

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS ARACATI

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Aracati
2026

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS ARACATI

Reitor
JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Pró-reitora de Ensino
CRISTIANE BORGES BRAGA

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
JOÉLIA MARQUES DE CARVALHO

Pró-reitora de Extensão
ANA CLÁUDIA UCHOA ARAÚJO

Membros do Colegiado

Presidente
- FELIPE BASTOS NUNES

Representante Técnico Pedagógica
- JUARINA ANA DA SILVEIRA SOUZA
- SORAYA VIANA DO NASCIMENTO

Representação Docente
- DAVIDSON MOURA LOPES SILVA
- CHARLES VASCONCELOS VALE
- ALEXANDRO LIMA DAMASCENO
- MARCIANO LOURENÇO DA SILVA GONCALVES
- ANDRESSA BEZERRA FERREIRA
- SILAS SANTIAGO LOPES PEREIRA
- RICARDO LENZ CESAR
- RAIMUNDO VALTER COSTA FILHO

Representação Discente
- ANA GABRIELLE BRANDÃO DE LIMA
- MARCOS LEVI DE SENA DA COSTA
- MATHEUS LIMA MAIA
- JOÃO PEDRO DE SOUSA DOS SANTOS

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Presidente

- DIEGO ROCHA LIMA

Docentes

- EMERSON GONZAGA DOS SANTOS
- EDSON VIEIRA DE PAULA JUNIOR
- MARCIA DE NEGREIROS VIANA
- GEORGE NEY ALMEIDA MOREIRA
- JOAB FRANKLEY DA SILVA DANTAS
- ANTONIO FRANCISCO CANUTO DO NASCIMENTO RODRIGUES
- RAIMUNDO VALTER COSTA FILHO
- ANDRESSA BEZERRA FERREIRA
- ALEXANDRO LIMA DAMASCENO
- ODARA SENA DOS SANTOS FEITOSA
- MARCIANO LOURENÇO DA SILVA GONCALVES
- RICARDO LENZ CESAR

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 6
2. BREVE HISTÓRICO DO IFCE 6
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA 9
3.1. JUSTIFICATIVA 9
3.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL 10
3.3. OBJETIVOS 12
3.3.1. Objetivos Gerais 12
3.3.2. Objetivos Específicos 12
3.4. FORMA DE INGRESSO 13
3.5. ÁREAS DE ATUAÇÃO 13
3.6. PERFIL DO EGRESSO 14
3.7. METODOLOGIA DE ENSINO 16
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 17
4.1. PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 17
4.1.1. Atividades de Extensão 19
4.1.2. Atividades Complementares 21
4.2. MATRIZ CURRICULAR 21
4.3. FLUXOGRAMA 27
4.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 28
4.5. ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 30
4.6. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 31
4.6.1 Políticas institucionais constantes no PDI no âmbito do curso 32
4.6.2 Apoio ao discente 34
4.7. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO 35
4.8. AVALIAÇÃO DO DOCENTE 37
4.9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 37
4.10. DIPLOMA 39
4.11. CORPO DOCENTE 39
4.12. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO 40
5. INFRAESTRUTURA 42
5.1. BIBLIOTECA 42
5.2. INFRAESTRUTURA FÍSICA 44
6. REFERÊNCIAS 45
7. APÊNDICE I – REGULAMENTO PARA ELABORAÇÃO DE TCC 48
ANEXO I - FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC 53
8. APÊNDICE II – PUD DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ CURRICULAR 54
9. APÊNDICE III - REGULAMENTO PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES 200
ANEXO I - LISTA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES 205
ANEXO II - TABELA DE PONTUAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES 209

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Dados do Curso

a) Identificação da Instituição de Ensino:

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Aracati
CNPJ: 10.744.098/0021-99
Endereço: Rod. CE 040, Km 137,1, Bairro Aeroporto - Aracati CEP: 62800-000
Cidade: Aracati UF: CE
Fone: (88) 3303.1200
E-mail: recepcao.aracati@ifce.edu.br
Página institucional na internet: https://ifce.edu.br/aracati/

b) Informações gerais do curso

Denominação: Ciência da Computação
Titulação conferida: Bacharel em Ciência da Computação
Nível: Superior
Modalidade de ensino: Presencial
Duração: 8 semestres - 4 anos
Nº de vagas: 30 vagas por semestre
Periodicidade de oferta de novas vagas do curso: Semestral
Período Letivo: Semestral
Formas de ingresso: Sisu, Transferência, Diplomado
Turno de funcionamento: Vespertino e Noturno
Início de funcionamento: Semestre letivo 2012.2

c) Informações sobre carga horária do curso

Carga horária total para integralização: 3200h
Carga horária dos componentes curriculares (disciplinas): 2760h
Carga horária dos componentes curriculares optativos: 200h
Carga horária total das atividades complementares: 120h
Carga horária do Trabalho de Conclusão do Curso: 80h
Carga horária total destinada à Curricularização da Extensão: 320h[1]
Sistema de carga horária: 01 crédito = 20h
Duração da hora-aula: hora-aula com duração de **60 minutos** para os cursos diurnos e **50 minutos** para os cursos noturnos[2]

[1] Das 320h têm 80h que estão em componentes curriculares obrigatórios e 240 em atividades diversas.
[2] Para curso noturno há complementação de 10 minutos por aula de atividades não presenciais, conforme Art. 11 da IN nº 16/2023.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta a proposta pedagógica do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus* Aracati. Este projeto pedagógico está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, que institui as diretrizes curriculares dos cursos da área da Computação e na Resolução CONSUP Nº 141, de 18 de dezembro de 2023.

O IFCE, buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, propôs implementar novos cursos, de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórico-prática para uma qualificação cada vez mais elevada, com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, assumindo uma postura de compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Como marco orientador desta proposta, estão presentes as decisões institucionais e a compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover educação científico-tecnológico-humanística. O modelo de educação sob o qual este projeto pedagógico foi construído visa a formação de profissional-cidadão, crítico-reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais em condições de atuar no mundo do trabalho.

Neste projeto estão atualizações baseadas nas seguintes decisões institucionais: **Curricularização da extensão** (RESOLUÇÃO Nº 63, DE 06 DE OUTUBRO DE 2022), **Regularização da carga horária de cursos noturnos** (INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023), **Alinhamento curricular do IFCE** (INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEN/IFCE Nº 27, DE 23 DE SETEMBRO DE 2024). O projeto também contempla as seguintes solicitações do NDE: **Maior adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Ciência da Computação** (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), **Novas regras para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),** visando dar uma maior fluidez e flexibilidade nesta etapa do curso, **Atualização da matriz curricular** visando acompanhar a evolução na área de computação e atendendo a solicitação do MEC feitas na última renovação de reconhecimento do curso, **Inclusão de atividades complementares,** garantindo uma formação mais ampla e que atenda também às necessidade do mercado.

2. BREVE HISTÓRICO DO IFCE

A história do IFCE se inicia em 1909, como Escola de Aprendizes e Artífices, ofertando ensino profissional primário. Em 1937, passa a ser Liceu Industrial de Fortaleza, e em 1942, Escola Industrial de Fortaleza, ofertando educação profissional em nível equivalente ao ensino secundário. Em 1968, a Escola Industrial foi transformada em Escola Técnica Federal do Ceará, tornando-se autarquia com autonomia didática e de gestão. Sob a perspectiva de ampliação da oferta de ensino superior, em 1999, a instituição passou a ser Centro Federal de Educação

Tecnológica do Ceará (CEFET-CE).

Com a finalidade de ampliar e democratizar o acesso ao ensino profissional no país, na década de 2000, o Governo Federal através do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, iniciado em 2005, iniciou investimento significativo na construção de unidades federais de ensino profissional e na contratação de pessoal (corpo docente e TÉCNICO administrativo). Nesse contexto, para ampliar a capacidade de diversificação na oferta de cursos e estruturar a instituição para essa nova perspectiva, em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei N° 11.892, o CEFET-CE muda de institucionalidade, juntamente com a maioria dos CEFETs e todas as escolas agrotécnicas do país, passando a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os Institutos Federais representam uma nova concepção da educação tecnológica no Brasil e traduzem o compromisso do governo federal com os jovens e adultos. Esta nova rede de ensino tem um modelo institucional em que as instituições possuem autonomia administrativa e financeira. O IFCE possui atualmente 35 unidades de ensino distribuídas em 35 municípios do Ceará, sendo uma dessas unidades no município de Aracati.

Aracati é um município que se localiza na região do Jaguaribe, com notável patrimônio histórico e tendo forte atrativo cultural. O município cresce em número de habitantes e destaca-se também por seu desenvolvimento turístico.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) Campus Aracati constitui uma instituição pública de educação profissional, científica e tecnológica inserida na região do Litoral Leste do Estado do Ceará, tendo como finalidade promover a formação acadêmica, profissional e cidadã por meio da articulação entre ensino, pesquisa, inovação e extensão. Inaugurado em 1º de fevereiro de 2010, inicialmente como campus avançado de Fortaleza, o Campus Aracati ampliou progressivamente sua atuação e, a partir da implantação de sua sede própria, passou a fortalecer a oferta de educação profissional e superior e o desenvolvimento de atividades de pesquisa, inovação e extensão na região.

A atuação acadêmica do Campus Aracati caracteriza-se pela oferta de formação em diferentes níveis e modalidades de ensino, contemplando **educação profissional técnica de nível médio, graduação e pós-graduação**, além de cursos de extensão e de formação inicial e continuada. Essa diversidade possibilita a construção de diferentes itinerários formativos e favorece a verticalização do ensino, permitindo a articulação entre a formação técnica, a graduação e a pós-graduação, bem como a integração entre os diferentes níveis de formação ofertados pela instituição.

Atualmente, o campus oferta cursos em diferentes áreas do conhecimento e eixos tecnológicos. Na **educação profissional técnica de nível médio**, são ofertados os cursos de **Técnico em Aquicultura, Técnico em gastronomia, Técnico em Informática e Técnico em Química**, além das ofertas de cursos técnicos integrados ao ensino médio, conforme os processos de oferta vigentes. No ensino superior, o campus oferece o **Bacharelado em Ciência da Computação, o Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, a Licenciatura em Química e o Curso Superior de Tecnologia em Hotelaria**. Na pós-graduação, destaca-se a **Especialização em Ensino de Línguas e Linguagens**. O campus também desenvolve cursos de extensão e de formação inicial e continuada, de acordo com

as demandas institucionais e da comunidade.

As áreas de atuação do campus refletem características e demandas da região, abrangendo **Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação, Aquicultura e recursos relacionados às atividades aquícolas, Química, Turismo, Hospitalidade e Lazer, além da formação de professores**. Essa diversidade favorece a interdisciplinaridade e cria oportunidades para o desenvolvimento de projetos acadêmicos que integrem diferentes áreas do conhecimento, especialmente por meio da pesquisa aplicada, da inovação tecnológica e das ações de extensão voltadas às demandas da sociedade e do setor produtivo regional.

Nesse contexto, o **Bacharelado em Ciência da Computação** integra-se estrategicamente à atuação do Campus Aracati na área de Informação e Comunicação, contribuindo para a formação de profissionais capazes de desenvolver soluções computacionais e tecnológicas para diferentes setores econômicos e sociais. O curso possui duração de oito semestres, carga horária de 3.200 horas e oferta presencial, com 30 vagas semestrais e funcionamento nos turnos da tarde e da noite. Sua proposta formativa contempla bases científicas, técnicas, éticas e humanísticas, buscando atender às demandas do mercado e contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região.

A presença de diferentes áreas de formação no campus também amplia as possibilidades de **interlocução entre a Computação e outras áreas do conhecimento**, favorecendo o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, soluções tecnológicas e ações extensionistas. Nesse sentido, estudantes e docentes do curso podem atuar em problemas relacionados, por exemplo, à aquicultura, ao turismo e à hotelaria, à química, à educação e às demandas de transformação digital de organizações públicas e privadas, fortalecendo a aplicação dos conhecimentos computacionais em contextos reais.

Além das atividades de ensino, o Campus Aracati desenvolve ações de **pesquisa, inovação e extensão**, estimulando a participação discente em projetos, eventos científicos, programas de iniciação científica e tecnológica, ações de empreendedorismo e inovação e atividades de interação com a comunidade. A atuação recente do campus evidencia, por exemplo, iniciativas relacionadas à inteligência artificial, empreendedorismo e inovação, mobilidade acadêmica e projetos de extensão, demonstrando a articulação entre a formação acadêmica e as demandas contemporâneas da sociedade.

A infraestrutura institucional também constitui elemento importante para o desenvolvimento dessas atividades, contando com ambientes de ensino, laboratórios, biblioteca, auditório, espaços esportivos e demais instalações destinadas às atividades acadêmicas e administrativas. Essa estrutura oferece suporte à realização de atividades teóricas e práticas e ao desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma, o Campus Aracati caracteriza-se pela **diversidade de áreas de atuação, pela verticalização da formação, pela integração entre ensino, pesquisa e extensão e pela interlocução com a sociedade e o ambiente profissional**. Nesse cenário, o Bacharelado em Ciência da Computação desempenha papel estratégico ao contribuir para a formação de profissionais da área

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

de tecnologia e para o desenvolvimento de soluções computacionais aplicáveis às demandas regionais, fortalecendo a missão institucional do IFCE e sua contribuição para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e cultural da região.

É nesse cenário que o curso de **Bacharelado em Ciência da Computação** se insere, contribuindo com a formação de profissionais comprometidos com a realidade social, econômica e cultural, sendo assim para Aracati, uma opção de qualidade voltada para os discentes residentes no município e adjacências.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. JUSTIFICATIVA

O IFCE, ciente da importância do seu papel no cenário de transformações que é hoje o mundo de trabalho, está sempre em constante atualização para desempenhar tal tarefa com qualidade, reformulando seus currículos, reinterpretando o seu relacionamento com o segmento produtivo e buscando novos modelos curriculares. Esses currículos devem ser organizados por competências e habilidades, buscando adequar-se e organizar-se para atender às demandas da sociedade, assim como transformá-la, visando a uma formação cidadã, profissional e científica.

O mundo atual está marcado por grandes avanços científicos e tecnológicos. A cada dia novas pesquisas são iniciadas com a finalidade de melhorar a qualidade de vida humana ou para atender as necessidades criadas pelo próprio homem. Em todas essas iniciativas, conta-se de forma imperativa com o auxílio do computador. Hoje, já não é mais possível pensar em comunicação, saúde, educação etc., sem a aplicação da informática. A Computação está tão presente em nossa sociedade que sua importância é inquestionável. Dessa forma, o avanço científico e tecnológico, a rápida evolução da Computação, as mudanças políticas no cenário educativo nacional, o impacto das novas tecnologias de comunicação nas formas de comunicar e a necessidade de formar profissionais capacitados para responder às demandas advindas da sociedade justificam a oferta do curso de Ciência de Computação.

Neste contexto, o projeto contempla os novos mecanismos e tecnologias, de forma a possibilitar ao discente obter uma formação centrada no entendimento dos diferentes conceitos e teorias e não apenas na repetição destes. Essa formação deverá incentivar a criatividade e o raciocínio lógico-matemático-computacional, sem deixar de lado o uso das diferentes ferramentas, próprias da área de concentração do curso.

As disciplinas Ética profissional e Tópicos de direito público e privado contemplarão em seus conteúdos, estratégias e metodologias, o estudo das temáticas: Educação ambiental, direitos humanos e educação das relações étnico-raciais e culturais afro brasileira e africana, conforme determinações legais abaixo listadas, visando compatibilizar a formação do egresso às recomendações das diretrizes curriculares nacionais:

- A resolução nº 2/MEC (15/06/2012) e seu artigo 2º que estabelecem a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, atividade intencional da prática social e que deve imprimir

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

caráter social ao desenvolvimento do indivíduo em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental;

• A resolução nº 1/MEC (30/05/2012) e seu artigo 2º que delibera aos sistemas de ensino e suas instituições a efetivação da Educação em Direitos Humanos, implicando a adoção sistemática dessas diretrizes por todos(as) os(as) envolvidos(as) nos processos educacionais, e;

• A resolução nº 1/MEC (17/06/2004), em seu § 1º, artigo 2º, que estabelece que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas constituem-se de orientações, princípios e fundamentos para o planejamento, execução e avaliação da Educação, e têm por meta, promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção de nação democrática.

A alteração do presente PPC decorre para atender a alinhamentos institucionais e à integração das inovações e tendências contemporâneas do campo. **Curricularização da extensão** (RESOLUÇÃO Nº 63, DE 06 DE OUTUBRO DE 2022), **Regularização da carga horária de cursos noturnos** (INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023), **Alinhamento curricular do IFCE** (INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEN/IFCE Nº 27, DE 23 DE SETEMBRO DE 2024). O projeto também contempla as seguintes solicitações do NDE: **Maior adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Ciência da Computação** (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), **Novas regras para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),** visando dar uma maior fluidez e flexibilidade nesta etapa do curso, **Atualização da matriz curricular** visando acompanhar a evolução na área de computação e atendendo a solicitação do MEC feitas na última renovação de reconhecimento do curso, **Inclusão de atividades complementares,** garantindo uma formação mais ampla e que atenda também às necessidade do mercado. O presente PPC também abrange uma atualização dos conteúdos ministrados bem como maior diversificação e aspectos metodológicos na área de computação.

3.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O presente PPC também está embasado nas normativas nacionais comuns aos cursos de graduação, listados abaixo.

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

- Lei nº 11.741/2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria o Instituto Federal do Ceará e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Resolução CNE/CP n° 1, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- A Resolução CNE/CES nº 5/2016 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação da área de computação, incluindo Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistemas de Informação, entre outros.

Quanto às normativas institucionais o PPC segue toda a regulamentação definida pelo IFCE de acordo com os seguintes documentos:

- Regulamento da Organização Didática do IFCE (ROD).
- Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE (PDI).
- Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI).
- Resolução Consup que estabelece os procedimentos para criação, suspensão e extinção de cursos no IFCE.
- Resolução Consup que estabelece o Manual de elaboração de Projetos Pedagógicos.
- Tabela de Perfil Docente.
- Manual de Estágio do IFCE.
- Regulamentação das Atividades Docentes (RAD) do IFCE.
- Documento norteador dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.
- Regulamento para Programas de Ensino em Educação a Distância no Âmbito do Instituto Federal do Ceará.
- Resolução vigente que determina a organização do Núcleo Docente Estruturante no IFCE.
- Resolução vigente que determina a organização e o funcionamento do Colegiado de curso e dá outras providências.
- Resolução que dispõe sobre a composição e organização dos Núcleos de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (NTEaDs) do IFCE.
- Resolução vigente que trata da curricularização da extensão no âmbito do IFCE
- Nota Técnica vigente que trata do alinhamento das matrizes dos cursos técnicos e de graduação

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivos Gerais

Formar profissionais em bases científica, técnica, ética e humanista, condizentes com a especificidade da área de computação, de modo que possam desempenhar atividades computacionais que atendam à demanda do mercado e contribua para o desenvolvimento econômico e social da região. O curso objetiva promover a formação integral do egresso, articulando competências técnico-científicas à formação ética, crítica, humanística e socialmente responsável, conforme estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, capacitando-o a atuar como agente transformador da sociedade por meio do desenvolvimento e aplicação consciente de tecnologias computacionais.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Contribuir para a inserção de empresas no mercado de tecnologia da informação; Conhecer os aspectos teóricos, científicos e tecnológicos relacionados à área de computação;
- Promover a eficiência na operação de equipamentos computacionais e sistemas de software;
- Promover o desenvolvimento de atitudes positivas para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas;
- Desenvolver pesquisa científica e tecnológica, que permita ao egresso ingressar em um curso de pós-graduação ou realizar essas pesquisas na indústria.
- Promover a formação de profissionais eticamente responsáveis, conscientes do impacto social, ambiental, econômico e político das tecnologias computacionais, capazes de atuar com integridade, respeito à legislação e compromisso com o bem-estar coletivo.
- Estimular a capacidade de análise crítica das tecnologias emergentes, avaliando riscos, benefícios, vieses algorítmicos, impactos sociais e implicações culturais das soluções desenvolvidas.
- Formar profissionais comprometidos com a redução das desigualdades sociais por meio da tecnologia, incentivando o desenvolvimento de soluções inclusivas, acessíveis e orientadas às demandas regionais e nacionais.
- Desenvolver competências comunicativas, argumentativas e de trabalho em equipe multidisciplinar, promovendo respeito à diversidade e capacidade de liderança colaborativa.
- Incorporar fundamentos das Ciências Humanas e Sociais para ampliar a compreensão dos fenômenos tecnológicos como construções sociais, estimulando visão sistêmica e pensamento complexo.
- Promover respeito à diversidade, à inclusão digital e à acessibilidade, considerando princípios de equidade, justiça social e direitos humanos no desenvolvimento de sistemas

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

computacionais.

- Estimular práticas de desenvolvimento tecnológico sustentável, considerando eficiência energética, descarte responsável de resíduos eletrônicos e impacto ambiental de infraestruturas computacionais.
- Fomentar postura autônoma e permanente de atualização profissional, com abertura à inovação, pesquisa e empreendedorismo responsável.
- Desenvolver atividades de extensão que promovam a interação transformadora entre o curso e a sociedade, articulando conhecimentos científicos e tecnológicos às demandas sociais e profissionais, de modo a contribuir para o desenvolvimento regional e para a formação cidadã e socialmente responsável dos discentes.

3.4. FORMA DE INGRESSO

O ingresso no curso dar-se-á por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), sistema informatizado gerenciado pelo MEC, por meio do qual são selecionados candidatos a vagas disponibilizadas pela instituição em cursos de graduação. Neste processo, a seleção dos candidatos às vagas é efetuada com base nos resultados obtidos pelos discentes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

No caso de não preenchimento de todas as vagas ofertadas por meio do SISU, aplicar-se-á o processo seletivo articulado com os conteúdos do ensino médio, conforme dispõe o art. 51 da Lei nº. 9394/96, respeitando-se a quantidade de vagas oferecidas em cada processo seletivo. As inscrições para o processo seletivo são abertas em edital, no qual constam os cursos com os respectivos números de vagas a preencher, os prazos, a documentação exigida para a inscrição, os instrumentos, os critérios de seleção e demais informações úteis.

Outra opção de ingresso é por meio de transferência onde o discente pode ingressar oriundo de curso com matriz curricular e competências compatíveis com as do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, ou ainda, ingressar como graduado por já ser egresso de outro curso de graduação. A quantidade de vagas ofertadas para transferidos e graduados é condicionada à disponibilidade de vagas, em edital específico para este fim.

Vale salientar que os editais de ingresso adaptam seus procedimentos para candidatos cotistas à Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012 da Presidência da República e à Lei 13.409 de 28 de dezembro de 2016, que altera o artigo 3, 5 e 7 da Lei 12.711/2012, reservando vagas para pessoas com deficiência. A lei prevê que os candidatos que desejam concorrer às vagas reservadas para preto, pardo e indígena, bem como pessoas com deficiência deverão assim se declarar no ato da inscrição e seguir os demais processos da instituição.

3.5. ÁREAS DE ATUAÇÃO

As competências e habilidades desenvolvidas possibilitam ao egresso várias possibilidades de inserção no mercado de trabalho regional composto por escolas e universidades públicas e

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

privadas, hospitais, hotéis, restaurantes, indústrias, empresas varejistas, entre outros. O discente egresso poderá desempenhar, entre outras, as seguintes funções no mercado de trabalho:

- **Desenvolvimento de Software e Aplicativos:** Utiliza lógica de programação, estruturas de dados e engenharia de software para projetar, implementar, testar e manter sistemas e aplicativos voltados a diversas plataformas (web, mobile, desktop).
- **Ciência de Dados e Inteligência Artificial:** Aplica estatística, machine learning e programação para extrair conhecimento de grandes volumes de dados, construir modelos preditivos e tomar decisões automatizadas.
- **Computação Gráfica, Jogos e Realidade Virtual:** Desenvolve simulações visuais e ambientes interativos com uso de algoritmos gráficos, modelagem 3D e programação de motores de jogo para fins educacionais, comerciais ou de entretenimento.
- **Redes de Computadores e Segurança da Informação:** Trabalha com configuração, gerenciamento e proteção de redes e sistemas, aplicando protocolos, criptografia e técnicas de detecção de ameaças para garantir a comunicação segura e confiável.
- **Sistemas Embarcados e Internet das Coisas (IoT):** Projeta soluções integradas de hardware e software que operam em dispositivos com recursos limitados, como sensores, controladores e atuadores, frequentemente conectados à internet.
- **Pesquisa Científica e Inovação Tecnológica:** Conduz investigações teóricas e aplicadas, propondo novos algoritmos, técnicas ou sistemas computacionais, contribuindo para o avanço do conhecimento e soluções inovadoras.
- **Ensino Superior e Atividades Acadêmicas:** Atua na docência e orientação acadêmica, utilizando domínio dos fundamentos da computação para formar novos profissionais e desenvolver projetos educacionais e científicos.
- **Empreendedorismo e Administração em Tecnologia:** Aplica conhecimentos de computação e gestão para identificar oportunidades de negócio, criar startups, desenvolver produtos tecnológicos e gerenciar equipes e projetos com foco em inovação e mercado.

As profissões ligadas à área da Computação ainda não estão regulamentadas e não são fiscalizadas por um conselho profissional. Isso possibilita uma maior concorrência no mercado de trabalho, que pode ser ocupado por aqueles que não possuem uma formação adequada. No entanto, uma boa formação dada pelo curso possibilita ao profissional uma competência diferenciada, garantindo melhores posições no mercado de trabalho.

3.6. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso foi elaborado em consonância com a Resolução CNE/CES nº 5/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciência da Computação, bem como com os referenciais da Sociedade Brasileira de Computação e recomendações internacionais da ACM/IEEE e Resolução Nº 63, de 06 de outubro 2022, no item

que trata da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá possuir formação sólida em fundamentos científicos, tecnológicos e humanísticos da Computação, estando apto a aplicar, produzir e disseminar conhecimentos na área, articulando ensino, pesquisa e extensão na identificação e resolução de problemas de diferentes contextos. Deverá apresentar capacidade de desenvolver soluções computacionais inovadoras, considerando aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e éticos, bem como compreender os impactos de sua atuação profissional na sociedade. Deverá, ainda, ser capaz de atuar de forma autônoma e colaborativa, comunicar-se adequadamente, trabalhar em equipes multidisciplinares, aprender continuamente e participar de ações de extensão que promovam a interação transformadora entre a instituição e a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento regional e para a melhoria da qualidade de vida da população. Assim, pode-se destacar:

- **Formação sólida em fundamentos da computação**. O egresso deve possuir uma base teórica consistente em algoritmos, estruturas de dados, arquitetura de computadores, sistemas operacionais, linguagens de programação e matemática aplicada. Essa formação o capacita a compreender os princípios que sustentam a computação e permite que ele atue de forma crítica e criativa no desenvolvimento de soluções computacionais.
- **Capacidade de abstração, modelagem e resolução de problemas.** Um dos principais diferenciais do cientista da computação é a habilidade de transformar problemas do mundo real em modelos computacionais. O profissional é treinado para abstrair a essência de um problema, propor algoritmos eficientes e implementar soluções que sejam robustas, escaláveis e de fácil manutenção.
- **Competência técnica para projetar, desenvolver e manter sistemas computacionais.** O egresso deve ser capaz de projetar arquiteturas de software, implementar sistemas complexos, realizar testes e assegurar a qualidade do produto final. Isso envolve também conhecimentos sobre engenharia de software, banco de dados, interfaces, segurança, desempenho e integração entre componentes de software e hardware.
- **Postura ética, crítica e responsabilidade social.** Além da competência técnica, espera-se que o egresso atue com ética profissional, respeitando aspectos legais, sociais e ambientais relacionados à tecnologia. Ele deve estar ciente do impacto de suas soluções na sociedade, na privacidade das pessoas e no uso responsável da informação.
- **Capacidade de trabalho em equipe, comunicação e liderança.** O cientista da computação deve saber colaborar em equipes multidisciplinares, comunicar-se de forma clara com diferentes públicos (TÉCNICO e não TÉCNICO), e assumir papéis de liderança quando necessário. Habilidades interpessoais e de gestão de projetos são valorizadas no mercado e essenciais para o sucesso em ambientes profissionais diversos.
- **Flexibilidade, autonomia e compromisso com a aprendizagem contínua.** Dada a rápida evolução da tecnologia, o profissional precisa ser capaz de aprender novas ferramentas, linguagens e paradigmas de forma autônoma. A curiosidade, o pensamento crítico e o compromisso com o aperfeiçoamento contínuo são características essenciais para se manter atualizado e relevante no mercado.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.7. METODOLOGIA DE ENSINO

No curso usa-se metodologia com teor teórico-prático para melhorar o aprendizado do discente e parte-se da interdisciplinaridade entre as áreas afins com a aplicação de casos práticos, realizações de visitas técnicas, além de aulas práticas nos laboratórios disponíveis para o curso, aliando assim teoria à prática de uma forma dinâmica e que facilita a compreensão pelo discente.

As aulas teóricas serão ministradas por meio de exposição oral do conteúdo, utilizando os recursos audiovisuais disponíveis, de acordo com a necessidade e critérios adotados na metodologia das disciplinas. As aulas práticas são realizadas nos laboratórios de informática, aplicando-se na prática os conteúdos ministrados nas aulas teóricas. O contato do discente com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o discente deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma e acompanhada pelo docente.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser). No decorrer do curso, o contato do discente com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvam a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados. O discente também tem contato com a análise experimental de modelos, por meio de projetos de iniciação científica.

A concepção pedagógica do curso fundamenta-se na integração entre teoria e prática, promovendo a construção significativa do conhecimento por meio de metodologias ativas, projetos integradores, resolução de problemas e articulação com situações reais do contexto profissional. Nesse processo, destaca-se a utilização sistemática das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas mediadoras da aprendizagem, incluindo ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas colaborativas, softwares especializados da área, recursos multimídia e laboratórios virtuais, ampliando as possibilidades de interação, experimentação e autonomia discente. Ademais, o curso adota estratégias institucionais de apoio e acompanhamento aos estudantes, com especial atenção aos discentes com deficiência, assegurando condições de acessibilidade pedagógica, comunicacional e tecnológica, adaptações razoáveis quando necessárias, atendimento educacional especializado e ações articuladas com os setores de apoio institucional, de modo a garantir inclusão, permanência e êxito acadêmico.

O atendimento aos estudantes com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas será realizado de forma articulada entre docentes, Coordenação Técnico-Pedagógica (CTP) e Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Serão adotadas estratégias pedagógicas, recursos de acessibilidade e adaptações razoáveis, quando necessárias, considerando as especificidades de cada estudante. O NAPNE atuará no acompanhamento das demandas, na orientação aos docentes e na articulação com os demais setores institucionais, visando assegurar condições de participação, aprendizagem e permanência com equidade.

Considerando a oferta do curso no turno noturno e em conformidade com a Instrução Normativa IFCE nº 16, de 07 de julho de 2023, as atividades não presenciais serão utilizadas para a conversão da carga horária das aulas de 50 minutos em horas-relógio de 60 minutos, quando aplicável. Assim, para cada hora-relógio, serão destinados 50 minutos às atividades presenciais e 10 minutos às atividades não presenciais. As atividades serão planejadas e orientadas pelo docente, estando diretamente relacionadas aos objetivos, conteúdos e competências do componente curricular, podendo compreender leituras, exercícios, estudos dirigidos, estudos de caso, pesquisas, projetos, seminários, análises técnicas e resolução de situações-problema, entre outras estratégias pedagógicas. As atividades não presenciais integrarão a carga horária do componente curricular, não serão contabilizadas como atividades complementares e não serão utilizadas para reposição de aulas presenciais, podendo, quando previsto no PUD, compor o processo de avaliação da aprendizagem

A extensão curricularizada será desenvolvida de forma integrada às atividades de ensino e pesquisa, promovendo a interação transformadora entre o curso e a sociedade. As atividades poderão envolver projetos, programas, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços e outras ações extensionistas, preferencialmente relacionadas a demandas reais da comunidade e articuladas às áreas de formação do curso. Os discentes participarão de forma ativa do planejamento, desenvolvimento e avaliação das ações, aplicando conhecimentos acadêmicos na resolução de problemas e contribuindo para o desenvolvimento social, científico, tecnológico e cultural da região.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) serão incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem como recursos de apoio à interação, pesquisa, produção e compartilhamento de conhecimentos. Serão utilizados, de acordo com os objetivos de cada componente curricular, ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas educacionais, ferramentas de colaboração on-line, softwares específicos da área de Computação, recursos multimídia, simuladores e demais tecnologias pertinentes. A utilização das TICs buscará ampliar as possibilidades de aprendizagem, favorecer a autonomia discente, apoiar atividades presenciais e não presenciais e aproximar a formação acadêmica das práticas tecnológicas presentes no ambiente profissional.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação busca desenvolver no discente a construção de conhecimentos, competências e habilidades necessárias para a atuação profissional no setor produtivo, oferecendo instrumentos de compreensão da realidade para que o educando possa intervir e contribuir para transformá-la. Estimula-se, também, a realização regular de evento(s) transdisciplinar(es) dedicado(s) à educação ambiental, direitos humanos, relações sócio culturais e étnico-raciais.

O curso funciona ofertando 30 (trinta) vagas, alternadamente a cada semestre, entre os turnos

vespertino e noturno. O currículo define 8 (oito) semestres para as ofertas vespertina e noturna como sendo a duração ideal do curso, de acordo com a matriz curricular. A carga horária do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE Aracati é estabelecida em um total de 3.200 horas, sendo 2.760 horas de disciplinas obrigatórias, 200 horas de disciplinas optativas, 320 horas de atividades de extensão (sendo 80 horas já incluídas nas disciplinas obrigatórias de Atividade Curricular de Extensão I e II, com mais 240 horas de atividades de extensão diversas), 120 horas de atividades complementares e 80 horas de atividades de projeto final a serem integralizadas em um prazo de 4 anos. Será facultativo ao discente cursar mais que 200 horas de disciplinas optativas. Vale salientar que esta configuração está de acordo com o alinhamento curricular dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE, que define que todos os cursos devem ter obrigatoriamente uma disciplina Atividade Curricular de Extensão I com 40hs e 160hs no mínimo, para atividades de extensão diversas.

A hora-aula tem duração de 60 (sessenta) minutos para a oferta vespertina e 50 (cinquenta) minutos para a oferta noturna, de segunda a sexta-feira. O sistema de matrícula é semestral e obedece ao Regulamento de Organização Didática do IFCE (ROD). Nos componentes curriculares do curso a serem ofertados no turno noturno será implementada a conversão da hora-aula de 50 (cinquenta minutos) para hora-relógio de 60 (sessenta) minutos, seguindo os procedimentos especificados na INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE / IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023.

Para que o tempo de duração efetivo de aula dos componentes curriculares da matriz do curso noturno obedeçam a hora-relógio de 60 (sessenta) minutos, 50 (cinquenta) minutos serão destinados a realização de aulas presenciais com a participação de discente e docente, enquanto que o valor total referente ao somatório dos 10 (dez) minutos adicionais serão cumpridos pelo discente e docente por meio de atividades não presenciais, conforme definido no Art. 6° da IN nº 16/2023.

De acordo com o Art. 6º da IN nº 16/2023, as atividades não presenciais são atividades pedagógicas relacionadas diretamente ao processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos do componente curricular a qual estejam vinculadas, podendo fazer parte do processo de avaliação da aprendizagem do componente curricular, a exceção da prática profissional como disciplina. Essas atividades não presenciais de cada componente curricular não devem ser contabilizadas como atividades complementares.

Conforme o Art. 7º da IN nº 16/2023 as atividades não presenciais devem ser planejadas pelo docente do componente curricular para execução pelos discentes de forma individual e/ou em grupo. Dentre outras atividades não presenciais que possam ser propostas pelo docente em cada componente curricular de curso noturno, destacam-se:

a) Atividades de leitura e elaboração de análise crítica, de resenhas e/ou fichamentos;

b) Atividades de aprofundamento de conteúdos e de desenvolvimento de competências tais como, exercícios, jogos, questionários, estudos dirigidos;

c) Estudos de caso, trabalho de pesquisa, projetos, seminários, análises técnicas, resoluções de

situações-problema reais e/ou simuladas.

O cumprimento de 100% da carga horária oficial do componente curricular que funciona em curso noturno e que será convertida para 60 minutos ocorrerá mediante a criação de mais aulas de 60 minutos no Sistema Acadêmico, as quais funcionarão como atividades não presenciais, conforme especificado no Art. 11 da IN nº 16/2023.

A previsão da carga horária noturna adicional destinada às atividades não presenciais será de 8 horas/aula para componentes curriculares do curso noturno com carga horária de 40 horas relógio e de 16 horas/aula para componentes curriculares do curso noturno com carga horária de 80 horas relógio, conforme a seguinte fórmula para conversão do número de horas-relógio para horas-aula noturnas adicionais:

$$HA = (HR \cdot 10)/50\,,$$

onde: HA = Horas-aula noturna adicional; HR = Horas-relógio.

Dessa forma, as turmas noturnas terão 16hs de complementação para disciplinas de 80hs e 8hs de complementação para disciplinas de 40hs.

4.1.1. Atividades de Extensão

No contexto do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, muitas são as possibilidades de atuação de atividades com caráter extensionista, podendo se tratar desde o ensino de programação e tecnologias para a comunidade até a análise e melhoria da segurança da informação de órgãos públicos, transparência da informação, sistemas de apoio à conservação ambiental, sistemas estatísticos de apoio a segurança, saúde ou educação, entre muitos outros. Além da disciplina de Atividade Curricular de Extensão I, o curso conta com ações de extensão diversas, não associadas à disciplinas do currículo e promovidas no âmbito do IFCE, na forma de programas e projetos de extensão cadastrados e coordenados por docentes ou TÉCNICOs administrativos do Campus.

As atividades de extensão são classificadas segundo uma linha de extensão principal. Seguindo esta premissa, alinhando com o perfil do egresso do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação e considerando as necessidades da região, as atividades de extensão deverão ser preferencialmente realizadas com programas e projetos cuja linha de extensão principal seja uma das abaixo:

Desenvolvimento regional – elaboração de diagnóstico e de propostas de planejamento regional (urbano e rural), envolvendo práticas destinadas à elaboração de planos diretores, a soluções, tratamento de problemas e melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista sua capacidade produtiva e potencial de incorporação na implementação das atividades; participação em fóruns Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – DLIS; participação e assessoria a conselhos regionais, estaduais e locais de desenvolvimento e a fóruns de municípios e associações afins; elaboração de matrizes e estudos sobre desenvolvimento regional integrado, tendo como base recursos locais renováveis e práticas sustentáveis; permacultura; definição de

indicadores e métodos de avaliação de desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.

Desenvolvimento rural e questão agrária – constituição e/ou implementação de iniciativas de reforma agrária, matrizes produtivas locais ou regionais e de políticas de desenvolvimento rural; assistência técnica; planejamento do desenvolvimento rural sustentável; organização rural; comercialização; agroindústria; gestão de propriedades e/ou organizações; arbitragem de conflitos de reforma agrária; educação para o desenvolvimento rural; definição de critérios e de políticas de fomento para o meio rural; avaliação de impactos de políticas de desenvolvimento rural.

Desenvolvimento tecnológico – processos de investigação e produção de novas tecnologias, técnicas, processos produtivos, padrões de consumo e produção (inclusive tecnologias sociais, práticas e protocolos de produção de bens e serviços); serviços tecnológicos; estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica; adaptação de tecnologias.

Desenvolvimento urbano – planejamento, implementação e avaliação de processos e metodologias, visando proporcionar soluções e o tratamento de problemas das comunidades urbanas; urbanismo.

Educação profissional – capacitação TÉCNICO-profissional, visando à valorização, ao aperfeiçoamento, à promoção do acesso aos direitos trabalhistas e à inserção no mercado de trabalho.

Empreendedorismo – constituição e gestão de empresas juniores, pré-incubadoras, incubadoras de empresas, parques e pólos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários e outras atividades voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios, estimulando a pró-atividade.

Espaços de ciência – difusão e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos em espaços de ciência, como museus, observatórios, planetários, estações marinhas, entre outros; organização desses espaços.

Gestão informacional – sistemas de fornecimento e divulgação de informações econômicas, financeiras, físicas e sociais das instituições públicas, privadas e do terceiro setor; práticas operacionais de sistemas virtuais.

Tecnologia da informação – desenvolvimento de competência informacional para identificar, localizar, interpretar, relacionar, analisar, sintetizar, avaliar e comunicar informação em fontes impressas ou eletrônicas; inclusão digital.

Inovação tecnológica – introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implantadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem – metodologias e estratégias específicas de ensino/aprendizagem, como a educação a distância, o ensino presencial e de pedagogia de formação inicial, educação continuada, educação permanente e formação profissional.

Mídias – mídias-artes, mídias contemporâneas, multimídia, artes plásticas, arte digital; veículos comunitários e universitários, impressos e eletrônicos (boletins, rádio, televisão, jornal, revistas, Internet etc.); promoção do uso didático dos meios de educação e de atividades educativas das mídias.

4.1.2. Atividades Complementares

As atividades complementares têm o propósito de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem e são necessárias e obrigatórias aos discentes do curso. Estas atividades serão computadas como estabelecido no Apêndice III deste projeto e devem totalizar 120 horas. O objetivo é estimular a realização de atividades diversas sejam artístico-culturais ou didático-científicas e oferecer flexibilidade e contextualização, assegurando a possibilidade de introdução de novos elementos teórico-práticos gerados pelo avanço da área de conhecimento em estudo, permitindo, assim, sua atualização. O IFCE oferece as condições para que o discente possa participar deste tipo de atividade.

Destacam-se como atividades complementares a participação em cursos, congressos, seminários, palestras, jornadas, conferências, simpósios, viagens de estudo, encontros, estágios, projetos de pesquisa ou de extensão, atividades científicas, artísticas e culturais, de integração ou qualificação profissional, monitoria, publicação e apresentação de trabalhos. Outras atividades podem ser consideradas, quando aprovadas e anotadas em Ata de Reunião do Colegiado do Curso. Não serão consideradas atividades profissionais, laborais ou estágio. Ficam facultadas as atividades complementares aos discentes que realizarem o Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de estágio supervisionado. Todas as atividades devem ser comprovadas por certificado de participação e somente serão aceitas as que guardem estreita relação com a natureza do curso e as que foram realizadas dentro do período de vigência da matrícula ativa.

4.2. MATRIZ CURRICULAR

Os componentes curriculares do curso seguem as diretrizes definidas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf, 1999) e englobam as áreas de formação básica, tecnológica e humanística. Os componentes curriculares, cujos programas de unidades didáticas (PUD) estão descritos no Apêndice II, constam na matriz curricular do curso listada a seguir.

1º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária**	**Carga Horária**

				Tarde (60 min)	Noite (50 min)
S1.1	Introdução à Programação		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S1.2	Introdução à Computação		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S1.3	Circuitos Digitais		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S1.4	Cálculo I		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S1.5	Inglês Instrumental		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S1.6	Português Instrumental		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
Total				360 h	360 h

2º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**
S2.1	Programação Estruturada	S1.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S2.2	Arquitetura de Computadores		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S2.3	Matemática Discreta		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S2.4	Cálculo II	S1.4	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S2.5	Ética e Meio Ambiente		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
Total				360 h	360 h

3º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

S3.1	Estrutura de Dados	S2.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S3.2	Sistemas Operacionais	S2.2	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S3.3	Banco de Dados		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S3.4	Lógica Matemática		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S3.5	Atividade Curricular de Extensão I		2	40 h (presencial) **EXTENSÃO**	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
Total				360 h	360 h

4º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**
S4.1	Grafos	S3.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S4.2	Programação Orientada a Objetos	S2.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S4.3	Redes de Computadores		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S4.4	Álgebra Linear		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S4.5	Empreendedorismo e Inovação		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S4.6	Atividade Curricular de Extensão II		2	40 h (presencial) **EXTENSÃO**	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
Total				400 h	400 h

5º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

S5.1	Paradigmas de Programação	S1.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S5.2	Teoria da Computação	S2.3	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S5.3	Engenharia de Software		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S5.4	Computação Gráfica	S4.4	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S5.5	Probabilidade e Estatística		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
Total				400 h	400 h

6º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**
S6.1	Construção e Análise de Algoritmos	S3.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S6.2	Análise e Projeto de Sistemas	S5.3	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S6.3	Inteligência Artificial	S3.1	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S6.4	Cálculo Numérico		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S6.5	Metodologia de Trabalho Científico		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S6.6	Optativa I		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
Total				400 h	400 h

7º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

S7.1	Compiladores	S5.2	4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S7.2	Sistemas Distribuídos		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S7.3	Trabalho de Conclusão de Curso I	S6.5	2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S7.4	Tópicos de Direito Público e Privado		2	40 h (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
S7.5	Optativa II		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
Total				320 h	320 h

8º SEMESTRE					
Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**
S8.1	Desenvolvimento WEB		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
S8.2	Optativa III		4	80 h (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
Total				160 h	160 h

O discente pode escolher, quando ofertadas, entre as disciplinas listadas no quadro a seguir.

Código	**Disciplina**	**Pré-requisito**	**Créditos**	**Carga Horária Tarde (60 min)**	**Carga Horária Noite (50 min)**
OP1	Informática na Educação		2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP2	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)		2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP3	Administração Aplicada		2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP4	Design WEB		4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)

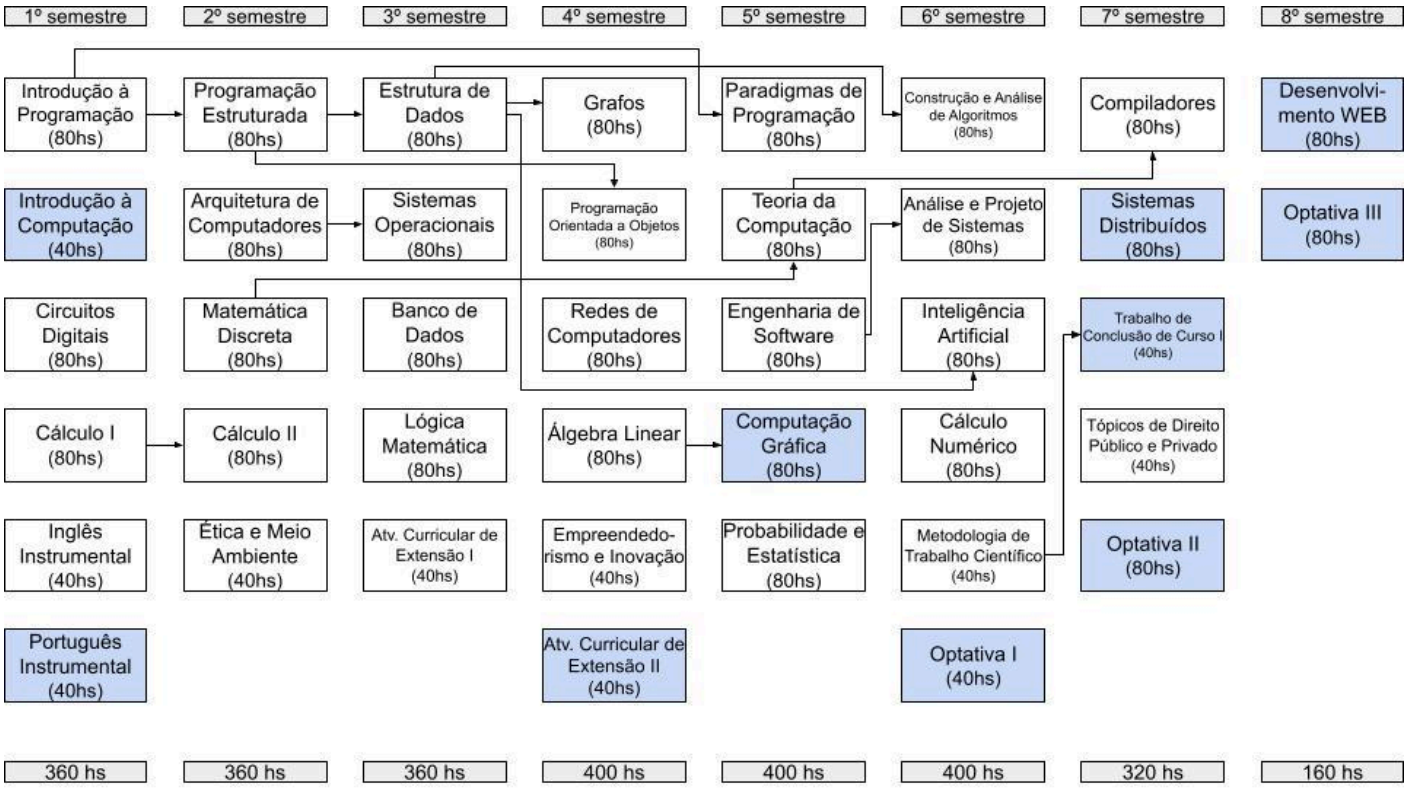
© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

OP5	Computabilidade	S5.2	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP6	Programação para Dispositivos Móveis		4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP7	Sistemas Embarcados	S2.1 e S2.2	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP8	Pesquisa Operacional	S4.1 e S4.4	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP9	Projeto de Infraestrutura de Redes	S4.3	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP10	Redes Móveis	S4.3	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP11	Tópicos Avançados em Redes de Computadores	S4.3	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP12	Tópicos Especiais em Redes de Computadores	S4.3	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP13	Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	S5.3	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP14	Tópicos Especiais em Inteligência Artificial	S5.3	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP15	Tópicos Avançados em Engenharia de Software	S6.2	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP16	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	S6.2	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP17	Tópicos Avançados em Banco de	S3.3	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

	Dados				presencial)
OP18	Tópicos Especiais em Banco de Dados	S3.3	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP19	Tópicos Avançados em Computação Gráfica	S5.4	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP20	Tópicos Especiais em Computação Gráfica	S5.4	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)
OP21	Tópicos Avançados em Teoria da Computação	S5.2	4	80 (presencial)	80 h (presencial) 16 h (não presencial)
OP22	Tópicos Avançados em Teoria da Computação	S5.2	2	40 (presencial)	40 h (presencial) 8 h (não presencial)

4.3. FLUXOGRAMA



Sistema de crédito por disciplina:

- 20hs = 1 crédito

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Abaixo segue o detalhamento da carga horária de extensão curricularizada. A integralização das atividades da Modalidade III, bem como critérios de avaliação, fluxo e registro, deve seguir o regimento interno que trata da **Curricularização da extensão** (RESOLUÇÃO Nº 63, DE 06 DE OUTUBRO DE 2022). Tais ações são contam com apoio dos setores institucionais especializados, como o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP), a Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e a Coordenadoria de Extensão.

TABELA DE ATIVIDADE DE EXTENSÃO				
Código	**Componente Curricular Extensionista**	**Semestre**	**Modalidade**	**CH**
S3.5	Atividade Curricular de Extensão I	3º	II (Específico)	40h
S4.6	Atividade Curricular de Extensão II	4º	II (Específico)	40h
	Atividades de Extensão Diversas (Programas, Projetos, Cursos FIC, Eventos)	Fluxo	III (Diversas)	240h
			TOTAL	320h

De acordo com a grade, as disciplinas que não estão destacadas fazem parte do alinhamento curricular dos cursos de Ciência da Computação do IFCE, devendo estes ter no mínimo 75% de suas matrizes alinhadas como norma da instituição, de acordo com a **INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEN/IFCE Nº 27, DE 23 DE SETEMBRO DE 2024**. As demais, destacadas, fazem parte dos 25% destinados a cada curso para atender suas especificidades. No fluxograma também estão destacadas a carga horária total de cada semestre letivo, bem como as indicações de pré-requisitos.

4.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade curricular obrigatória e condição imprescindível à obtenção do diploma de Bacharel em Ciência da Computação, que tem como objetivo oportunizar que o discente se familiarize com metodologias de pesquisa e seus procedimentos através da mobilização e sistematização de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos ao longo do curso. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é cadastrado no Sistema Acadêmico como Projeto Final, sendo registrado, para fins de carga horária docente, como atividade de orientação, e, para o(a) estudante, como componente cadastrado no Sistema Acadêmico, Projeto Final, sendo obrigatório para integralização do curso. Todos os detalhes quanto ao formato e regras do TCC são disponibilizadas no Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE. Os trabalhos também são disponibilizados em repositório institucionais próprios e acessíveis ao público.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ocorrerá em duas etapas distintas e complementares, distribuídas em duas componentes curriculares obrigatórias: **Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)** e **Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)**. A disciplina **TCC I**, de caráter presencial, tem como objetivo a elaboração do pré-projeto e o planejamento detalhado do trabalho a ser executado, com acompanhamento sistemático do orientador e atividades voltadas à definição do tema, metodologia e fundamentação teórica. Já a componente **TCC II** destina-se à execução do projeto proposto e à elaboração do trabalho final, culminando na sua defesa perante a banca avaliadora.

O TCC II pode ser realizado em diferentes modalidades, **tais como a elaboração de uma monografia, um artigo científico ou um relatório de estágio supervisionado**, os quais devem ser apresentados perante uma banca avaliadora. Conforme descrito no Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE e no Apêndice I deste documento, esses trabalhos constituem o produto de leituras, observações, investigações, reflexões e críticas desenvolvidas no curso, sendo que a monografia tem como principal característica a abordagem de um tema único (monos = um só e graphein = escrever).

Nos casos em que o discente optar pela modalidade de **estágio supervisionado como TCC**, o pré-projeto do estágio deverá ser desenvolvido em **TCC I**, enquanto a execução do estágio (com carga mínima de **200 horas**) e a elaboração do respectivo relatório corresponderão à carga horária das componentes **TCC II (80h)** e **Atividades Complementares (120h)**, conforme especificado anteriormente, sendo facultado ao discente realizar e registrar horas adicionais de atividades complementares, se assim desejar.

O tema do TCC deve ser de natureza científica e ter correlação direta com o curso, podendo ser proposto pelo orientador ou pelo próprio discente. **Quando na modalidade de estágio supervisionado, o tema estará intrinsecamente relacionado às atividades desenvolvidas no ambiente de estágio.** Devido à diversidade das áreas de interesse, da formação e das concepções científicas associadas à área de conhecimento do curso, o tema pode ser em diferentes áreas da computação, desde que o resultado satisfaça os requisitos de rigor, consistência e honestidade intelectual exigidos de qualquer produção acadêmica.

O TCC tem como objetivo geral desenvolver a competência do discente em sistematizar uma pesquisa ou estágio em sua área de atuação, tendo como objetivos específicos proporcionar ao discente condições de:

1. refletir criticamente sobre os conteúdos teóricos do curso, analisando a relação causa-efeito das variáveis envolvidas na pesquisa ou estágio;
2. identificar um problema, propondo solução sistemática por meio de metodologia adequada;
3. realizar estudo / análise das disciplinas necessárias para o desenvolvimento do trabalho;

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4. transformar as atividades do TCC em oportunidades para estabelecer contatos e intercâmbios com diferentes segmentos da sociedade, durante o processo de pesquisa ou estágio;
5. colocar em evidência os conhecimentos e as competências desenvolvidas durante seu tempo de permanência no curso.

No Apêndice I são especificadas as regras e as modalidades para a elaboração do TCC.

4.5. ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O curso deve promover métodos de ensino que estimulem os discentes à pesquisa. O discente precisa desenvolver a capacidade de análise, abstração, elaboração de projetos, especificação e a avaliação nas diversas áreas da computação. A formação em tecnologia deve ser obtida estimulando o discente a desenvolver a capacidade de investigação. É preciso incitar o uso de bibliotecas e dos recursos disponíveis na Internet, assim como o desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos.

Uma das características mais marcantes da área de Computação é a valorização da criatividade como ferramenta de uso no dia a dia do profissional. Uma consequência disso é a necessidade de no curso incentivar a procura de soluções criativas na resolução dos problemas apresentados ao discente. A presente proposta incentiva a utilização de outros métodos pedagógicos, além das aulas expositivas. Para o discente, devem ser apresentados problemas cuja solução não se encontra diretamente na bibliografia, pois ele deve ser impulsionado a combinar as técnicas, teorias e ferramentas apresentadas no curso, visando elaborar pesquisas e novas soluções para os problemas a ele apresentados.

Atrelada à pesquisa e ao ensino, o curso opta por métodos que favoreçam a extensão. De modo que o curso, mediado pelos docentes e discentes, possa proporcionar métodos que abordam o conhecimento necessário a um perfil social.

Por entender a importância da formação ambiental, em direitos humanos e das relações socioculturais e étnico-raciais, no curso estimula-se e acolhe-se a iniciativa espontânea de seu corpo docente quanto à proposição de ações de extensão de caráter permanente, como mecanismo complementar para a formação da responsabilidade cidadã.

Em consonância com a Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 da Câmara de Educação Superior / Conselho Nacional de Educação / Ministério da Educação, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação reserva pelo menos 10% (dez por cento) de sua carga horária a atividades de extensão em projetos e / ou programas vinculados a componentes curriculares específicos, cuja avaliação ocorrerá em caráter permanente pela coordenação de extensão e o colegiado do curso. A alocação dos recursos necessários à execução destas ações é fator crucial para o atendimento dos requisitos definidos pela resolução.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.6. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico do curso tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas de docentes, técnicos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação e as mudanças e melhorias aplicadas. Durante o processo de avaliação, são trabalhadas a conscientização e a disponibilidade por parte de todos os que fazem o curso, ou seja, o docente, o técnico e o discente, como pilares para as ações que se pretendem concretizar.

O acompanhamento e a avaliação são aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares, práticas, nas relações entre docentes, discentes e técnicos. Os meios e instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: questionários, entrevistas, autoavaliações, apresentações de trabalhos, seminários de avaliação, relatórios etc., que sirvam como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasam as ações corretivas direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

O processo de autoavaliação do curso será conduzido de forma estruturada e cíclica, com base em dados consolidados a partir de instrumentos institucionais ao final de cada período letivo. Os dados serão sistematizados pela coordenação do curso, com apoio do setor técnico-pedagógico, e submetidos à análise do NDE, responsável por deliberar sobre os resultados e propor plano de ações de melhoria, com definição de tarefas, responsáveis, prazos e critérios de avaliação. Compete ao coordenador do curso articular, implementar e acompanhar a execução desse plano, bem como apresentar e conduzir a discussão das conclusões e das ações propostas em reuniões de colegiado e em momentos específicos com a comunidade discente no período letivo subsequente, assegurando a devolutiva dos resultados. Os relatórios consolidados e o plano de ação serão divulgados em meio digital na página institucional do curso, garantindo transparência e acesso às informações.

Todas estas ações são realizadas em conjunto com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFCE Campus Aracati e publicizadas através do site do campus no link https://portal.ifce.edu.br/campus/aracati/o-campus/comissao-propria-de-avaliacao/. Os relatórios integrais são apresentados a cada 3 anos e os relatórios parciais são apresentados a cada ano.

No âmbito das avaliações internas, são considerados os resultados da **Comissão Própria de Avaliação (CPA)**, da **avaliação docente realizada pelos discentes**, dos indicadores acadêmicos e dos demais instrumentos institucionais de acompanhamento. Esses resultados são analisados pela Coordenação do Curso e pelo NDE, considerando aspectos relacionados à organização didático-pedagógica, ao processo de ensino e aprendizagem, à infraestrutura, ao atendimento e apoio aos discentes, à atuação docente e à percepção da comunidade acadêmica. A partir dessa análise, são identificadas necessidades de ajustes e definidas ações de melhoria, que podem envolver revisão de metodologias de ensino, adequações curriculares, aprimoramento da infraestrutura, ações de apoio à permanência e êxito e aperfeiçoamento dos processos de

acompanhamento acadêmico.

A **avaliação docente** constitui instrumento complementar de acompanhamento da qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Seus resultados são disponibilizados individualmente aos docentes pelo setor responsável, possibilitando a reflexão sobre a prática pedagógica e o planejamento de ações de aperfeiçoamento. No âmbito do curso, os resultados agregados e as demandas identificadas podem subsidiar discussões do NDE e do Colegiado, respeitando o caráter formativo e a confidencialidade das informações individuais.

No âmbito das avaliações externas, são considerados os resultados do **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)**, dos processos de **reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso**, bem como os demais indicadores e relatórios produzidos pelos órgãos de avaliação e regulação da educação superior. A periodicidade do Enade para os cursos de Computação é trienal. Os processos de renovação de reconhecimento são realizando mediante demandas do MEC. Esses resultados são confrontados com os objetivos do curso, as competências previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil do egresso e os indicadores acadêmicos internos, permitindo identificar aspectos que demandam intervenção ou aprimoramento.

Os resultados das avaliações internas e externas constituem, portanto, subsídios para o planejamento e a revisão do PPC, para o acompanhamento de sua implementação e para a elaboração de ações de melhoria. Quando identificadas necessidades de alteração na organização curricular, nos processos pedagógicos, na infraestrutura ou nas estratégias de apoio ao discente, as propostas são discutidas nas instâncias colegiadas competentes e incorporadas ao planejamento do curso, observados os procedimentos e normativas institucionais.

A **divulgação dos resultados e das ações decorrentes do processo avaliativo** ocorre por meio dos canais institucionais disponíveis e de espaços de diálogo com a comunidade acadêmica, tais como reuniões do Colegiado e do NDE, reuniões com docentes e discentes, eventos e encontros acadêmicos, além da disponibilização dos relatórios e informações pertinentes pelos meios institucionais. Dessa forma, busca-se garantir transparência, participação da comunidade acadêmica e corresponsabilidade no processo de avaliação e aprimoramento do curso.

4.6.1 Políticas institucionais constantes no PDI no âmbito do curso

O curso de Ciência da Computação está alinhado às políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal do Ceará (IFCE), evidenciando coerência entre as diretrizes institucionais e a organização didático-pedagógica do curso. No âmbito do ensino, o PDI orienta a adoção de metodologias ativas, práticas pedagógicas inovadoras e integração entre teoria e prática, aspectos que se materializam no curso por meio da estrutura curricular, dos planos de ensino e das estratégias metodológicas adotadas pelos docentes. Como evidências dessas políticas, destacam-se o uso de projetos integradores, atividades práticas em laboratório, acompanhamento sistemático da aprendizagem e avaliação contínua, os quais constituem indicadores de efetividade do processo formativo e de aderência ao perfil do egresso.

No que se refere à pesquisa, o PDI institucional incentiva a produção científica, a iniciação à pesquisa e a inovação tecnológica como elementos estruturantes da formação acadêmica. No curso, essa política se concretiza por meio da participação discente em programas de iniciação científica e tecnológica, atuação em grupos de pesquisa certificados, desenvolvimento de projetos orientados e produção acadêmica. Tais atividades são acompanhadas por meio de indicadores institucionais, como número de projetos desenvolvidos, participação em editais, publicações e envolvimento discente, configurando evidências da integração entre ensino e pesquisa e do desenvolvimento de competências investigativas e inovadoras.

Quanto à extensão, o PDI estabelece a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo ações que fortalecem a interação da instituição com a sociedade. No âmbito do curso, essa diretriz se materializa em projetos e programas de extensão voltados à inclusão digital, desenvolvimento de soluções tecnológicas para demandas sociais, oferta de cursos e oficinas à comunidade e parcerias com instituições públicas e privadas. Essas ações constituem evidências da interlocução institucionalizada com o ambiente profissional e social, sendo acompanhadas por meio de indicadores como número de projetos extensionistas, público atendido, parcerias estabelecidas e impacto social das ações desenvolvidas.

A interlocução com o mundo do trabalho ocorre de forma sistemática e institucionalizada, por meio de estágios supervisionados, projetos em parceria com organizações externas, participação de profissionais do setor produtivo em atividades acadêmicas e desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) orientados a problemas reais. Esses mecanismos fortalecem a aderência do curso às demandas do mercado e constituem indicadores relevantes de inserção profissional e adequação do perfil do egresso.

No que concerne à curricularização da extensão, o IFCE adota o princípio de integração das atividades extensionistas ao currículo como componente formativo obrigatório, conforme regulamentação institucional e em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 e RESOLUÇÃO Nº 63, DE 06 DE OUTUBRO DE 2022. A extensão é concebida como processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e tecnológico que promove a interação transformadora entre a instituição e a sociedade. No curso, a curricularização da extensão é operacionalizada por meio da inserção de atividades extensionistas nos componentes curriculares, projetos integradores e ações institucionais, garantindo o cumprimento de, no mínimo, 10% da carga horária total do curso. O acompanhamento dessas atividades ocorre por meio de registros acadêmicos, relatórios, avaliação das ações desenvolvidas e monitoramento de indicadores institucionais, assegurando a efetividade da política e sua contribuição para a formação integral do discente.

Dessa forma, observa-se a existência de mecanismos institucionais de planejamento, execução, acompanhamento e avaliação das políticas de ensino, pesquisa e extensão, com evidências claras de sua implementação no curso, garantindo a coerência com o PDI e contribuindo para a qualidade do processo formativo e para o atendimento aos referenciais de avaliação da educação superior.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.6.2 Apoio ao discente

O Instituto Federal do Ceará (IFCE) dispõe de um conjunto articulado de políticas, programas e serviços de apoio ao discente, com o objetivo de promover o acolhimento, a permanência e o êxito acadêmico dos estudantes ao longo de sua trajetória formativa. No âmbito do Campus Aracati, essa estrutura é organizada de forma integrada, envolvendo setores como o Controle Acadêmico, a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP), a Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE), o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e a Coordenadoria de Extensão, constituindo mecanismos institucionais de acompanhamento e suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

No âmbito pedagógico, a Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP) atua no acompanhamento do desempenho acadêmico, oferecendo orientações sobre estratégias de estudo, organização do tempo e esclarecimentos acerca do processo de ensino-aprendizagem e das normas previstas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Complementarmente, são ofertados atendimentos individualizados por docentes, programas de monitoria e ações de acompanhamento pedagógico, possibilitando intervenções direcionadas e contribuindo para a redução de dificuldades acadêmicas e da evasão.

A Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE) desenvolve ações de caráter multiprofissional e interdisciplinar, voltadas à permanência, ao êxito acadêmico e à inclusão social dos estudantes. Nesse contexto, são ofertados atendimentos nas áreas de assistência social, psicologia, saúde e orientação educacional, além de encaminhamentos para serviços especializados, quando necessário. A CAE também operacionaliza políticas de assistência estudantil por meio da concessão de auxílios financeiros, como moradia, transporte e alimentação, atendendo especialmente estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

O atendimento aos discentes com necessidades educacionais específicas é realizado pelo NAPNE, que atua no levantamento das demandas, acompanhamento individualizado e orientação aos docentes quanto à adoção de práticas pedagógicas inclusivas, assegurando acessibilidade e equidade no processo formativo. No campo da diversidade, o NEABI desenvolve ações educativas, culturais e extensionistas voltadas à valorização das relações étnico-raciais, contribuindo para a construção de um ambiente acadêmico inclusivo e socialmente comprometido.

A biblioteca institucional constitui importante suporte às atividades acadêmicas, oferecendo serviços de empréstimo, renovação e consulta ao acervo físico e digital, além de espaços para estudo e recursos tecnológicos para pesquisa, favorecendo a autonomia discente.

Adicionalmente, a Coordenadoria de Extensão promove ações que integram a instituição à sociedade, incentivando a participação dos estudantes em projetos extensionistas, atividades comunitárias e eventos institucionais. O curso mantém diálogo constante com a comunidade externa por meio de projetos de extensão, parcerias com instituições e participação em eventos, fortalecendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento regional.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

O IFCE Campus Aracati também desenvolve projetos e atividades socioeducativas ao longo do ano, com destaque para iniciativas como a Semana de Integração, ações voltadas à qualidade de vida, atividades desportivas, eventos acadêmicos e culturais, além do incentivo à participação discente em centros acadêmicos e outras entidades estudantis. No âmbito da formação ampliada, a instituição promove ações de mobilidade acadêmica e internacionalização, possibilitando a participação dos discentes em programas de intercâmbio nacional e internacional, inclusive com apoio institucional, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico, profissional e intercultural.

Dessa forma, as ações de apoio ao discente no IFCE Campus Aracati são desenvolvidas de maneira integrada e contínua, constituindo um conjunto de políticas e práticas institucionais que visam garantir condições adequadas de aprendizagem, permanência e formação integral dos estudantes, com impacto direto na redução da evasão e na promoção do êxito acadêmico.

4.7. ATUAÇÃO DO COORDENADOR DO CURSO

A atuação do Coordenador do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação fundamenta-se nas diretrizes e princípios estabelecidos pelo **Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE**, pelo **Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI)**, pelo **Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos Estudantes (PPE)**, pelo **Projeto Pedagógico do Curso (PPC)** e pelas demais normativas institucionais aplicáveis, especialmente a **Instrução Normativa PROEN/IFCE nº 26, de 16 de setembro de 2024**, que dispõe sobre as atribuições das coordenadorias de cursos técnicos e de graduação do IFCE.

A Coordenadoria do Curso tem como finalidade **planejar, executar e supervisionar as atividades acadêmicas, gerenciais e institucionais relacionadas ao curso**, atuando de forma articulada com a gestão de ensino, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o Colegiado do Curso, o corpo docente, o corpo discente e os demais setores do campus. A atuação da coordenação será pautada pelo diálogo permanente, direto e transparente com a comunidade acadêmica, buscando assegurar a qualidade do processo formativo, o cumprimento da legislação educacional e das normativas institucionais e a melhoria contínua do curso.

No âmbito **acadêmico**, compete à Coordenação participar, em articulação com o NDE, da avaliação, elaboração, alteração e atualização do PPC; acompanhar a implementação da organização curricular e do processo de ensino e aprendizagem; contribuir para a regularidade e qualidade das avaliações institucionais; acompanhar indicadores acadêmicos e utilizar seus resultados para subsidiar ações de melhoria; promover reuniões periódicas com docentes e discentes; realizar atendimentos individuais aos estudantes, quando necessário; e mediar, com o apoio da Coordenação Técnico-Pedagógica, situações relacionadas às relações entre professores e estudantes. Compete ainda estimular ações que contribuam para a melhoria do desempenho acadêmico, para a permanência e êxito dos estudantes e para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

No âmbito **gerencial**, a Coordenação acompanhará os processos de matrícula e seus indicadores junto à Coordenadoria de Controle Acadêmico, participará da elaboração dos horários dos componentes curriculares, acompanhará a frequência discente e docente, orientará o corpo docente quanto ao registro acadêmico de conteúdos, frequências e notas e estimulará o planejamento de visitas técnicas e outras atividades acadêmicas. Também participará, em articulação com os setores

responsáveis, do planejamento de aquisição de bibliografia, insumos, materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do curso, bem como do acompanhamento das condições de funcionamento e manutenção das salas, laboratórios e demais ambientes utilizados pelo curso. Ao final de cada período, deverá apresentar à Gestão de Ensino o relatório das atividades desenvolvidas no curso, conforme os procedimentos institucionais.

No âmbito **institucional**, a Coordenação atuará em consonância com as deliberações do Colegiado e do NDE, com as legislações educacionais e com as políticas institucionais do IFCE. Caberá apoiar as ações de divulgação do curso junto às comunidades interna e externa, participar das reuniões e atividades convocadas pelas instâncias institucionais, contribuir para a atualização das normativas relacionadas ao funcionamento do curso e desenvolver, juntamente com a Gestão de Ensino e o corpo docente, estratégias de autoavaliação e preparação para os processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso.

Em consonância com as políticas institucionais de permanência e êxito, a Coordenação acompanhará, em conjunto com a Gestão do Campus, a Coordenação Técnico-Pedagógica, a Assistência Estudantil e a Pró-Reitoria de Ensino, as ações previstas no **Plano de Permanência e Êxito (PPE)**, utilizando indicadores de aprovação, retenção, evasão e frequência para identificar situações que demandem intervenção e encaminhamento. O PPI do IFCE também estabelece a articulação entre as políticas institucionais e as ações voltadas à permanência e ao êxito dos estudantes, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo desses processos.

A Coordenação promoverá, ainda, a articulação do curso com os setores institucionais responsáveis por **ensino, pesquisa, inovação, extensão, assistência estudantil, inclusão e acessibilidade**, estimulando a participação dos estudantes em programas de monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, eventos acadêmicos, atividades de inovação, estágios, visitas técnicas, competições e demais iniciativas relacionadas à sua formação. Serão também incentivadas ações de acolhimento e integração dos ingressantes, acompanhamento de estudantes em situação de vulnerabilidade acadêmica, participação estudantil em instâncias representativas e ações voltadas à inclusão, acessibilidade e permanência.

No relacionamento com o **mundo do trabalho e a comunidade externa**, a Coordenação buscará incentivar parcerias para estágios, visitas técnicas, projetos de extensão, atividades de inovação, eventos e outras ações que contribuam para a aproximação entre a formação acadêmica e os ambientes profissionais. Essas iniciativas deverão estar articuladas aos objetivos do curso, ao perfil do egresso e à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma, a atuação da Coordenação será orientada por um processo permanente de **planejamento, acompanhamento, avaliação e aprimoramento**, considerando os resultados acadêmicos, as avaliações internas e externas, as demandas apresentadas pela comunidade acadêmica, as necessidades do ambiente profissional e as políticas institucionais do IFCE. Busca-se, assim, assegurar a qualidade da formação, o cumprimento dos objetivos do curso, a efetivação do perfil do egresso e a melhoria contínua das condições de ensino, aprendizagem, permanência e êxito dos estudantes. Além da Atuação do Coordenador, o IFCE também orienta a criação do Plano de Ação no Curso, definido em normativas específicas da PROEN/IFCE (Nota Técnica nº4/PROEN).

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.8. AVALIAÇÃO DO DOCENTE

A avaliação docente constitui instrumento estratégico de gestão acadêmica e de garantia da qualidade institucional, na medida em que fornece indicadores sistemáticos sobre o processo de ensino-aprendizagem e subsidia a tomada de decisões pedagógicas e administrativas. Ao possibilitar o monitoramento contínuo das práticas docentes, a instituição fortalece sua cultura de autoavaliação, alinhando-se às políticas de avaliação interna e externa e aos princípios de melhoria contínua preconizados pelos órgãos reguladores. Além disso, os resultados contribuem para o planejamento de ações formativas, revisão de metodologias, aperfeiçoamento curricular e consolidação de um ambiente acadêmico comprometido com a excelência, a transparência e a efetividade do processo formativo.

A avaliação do desempenho docente é planejada com o objetivo de oportunizar aos professores a reflexão sobre sua prática pedagógica em sala de aula. Nesse sentido, os docentes são avaliados, semestralmente, pelos estudantes do Curso Bacharelado em Ciências da Computação, por meio de instrumentos específicos que contemplam indicadores de desempenho, tais como: efetivação do programa curricular, planejamento das atividades de ensino, domínio e clareza na exposição dos conteúdos, bem como as metodologias adotadas em sala de aula, entre outros aspectos relevantes.

O engajamento e o comprometimento dos docentes, aliados à análise contínua de suas práticas pedagógicas, contribuem para o planejamento de ações alinhadas às necessidades dos estudantes. Dessa forma, favorece-se a adoção de metodologias diversificadas, o incentivo ao trabalho colaborativo e a promoção de maior interação com os discentes, qualificando o processo de ensino e aprendizagem.

4.9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem no curso de Ciência da Computação constitui um processo sistemático, contínuo e cumulativo, articulado às competências e habilidades previstas no perfil do egresso e em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas pela Resolução CNE/CES nº 5/2016. O processo avaliativo está alinhado à formação técnico-científica, ética e humanística prevista nas DCNs, assegurando coerência entre objetivos formativos, conteúdos curriculares, metodologias adotadas e resultados de aprendizagem esperados.

A avaliação contempla, de maneira integrada, as dimensões diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica permite identificar conhecimentos prévios e orientar o planejamento docente; a avaliação formativa ocorre ao longo do semestre, por meio de atividades progressivas e devolutivas sistemáticas que favorecem o desenvolvimento de competências como raciocínio lógico, pensamento crítico, autonomia intelectual e capacidade de resolução de problemas; e a avaliação somativa verifica o alcance dos resultados de aprendizagem ao final de unidades ou do período letivo, servindo de base para registro acadêmico e progressão.

Os critérios avaliativos, explicitados nos planos de ensino, incluem: domínio conceitual e técnico dos

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

conteúdos da área de Computação; capacidade de modelagem e solução de problemas computacionais; aplicação prática do conhecimento em contextos reais ou simulados; clareza e precisão na comunicação técnica; capacidade de trabalho em equipe multidisciplinar; postura ética no desenvolvimento de atividades acadêmicas; e responsabilidade no cumprimento de prazos e normas. Tais critérios refletem as competências estabelecidas nas DCNs, especialmente no que se refere à formação de profissionais aptos a projetar, implementar, validar e manter sistemas computacionais, considerando seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

A operacionalização da avaliação ocorre por meio de instrumentos diversificados e adequados à natureza teórico-prática do curso, tais como provas escritas e práticas, projetos integradores, desenvolvimento de software, experimentações em laboratório, estudos de caso, relatórios técnicos, seminários e atividades orientadas. Essa diversidade assegura a verificação tanto de conhecimentos teóricos quanto de habilidades técnicas e atitudes profissionais, em consonância com o perfil do egresso.

A exigência de frequência mínima de 75% da carga horária, conforme regulamentação institucional, reforça a importância da participação ativa no processo formativo. Ademais, o curso prevê mecanismos de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos prévios, conforme o Regulamento da Organização Didática (ROD), garantindo flexibilidade curricular e valorização de trajetórias formativas anteriores.

Dessa forma, o sistema de avaliação adotado evidencia a articulação entre formação, competências e resultados de aprendizagem, assegurando conformidade com as DCNs de Ciência da Computação e contribuindo para a garantia da qualidade acadêmica e para o atendimento aos referenciais estabelecidos pelos órgãos reguladores da educação superior.

Além das possibilidades de aproveitamento de estudos e de certificação de conhecimentos adquiridos anteriormente ao ingresso, previstas no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE, o curso observará a possibilidade de abreviação da duração dos estudos nos cursos de graduação, conforme estabelecido pela Resolução CONSUP/IFCE nº 260, de 09 de janeiro de 2025, e demais regulamentações institucionais pertinentes. O procedimento destina-se aos estudantes que atendam às condições e aos requisitos estabelecidos na referida resolução, mediante comprovação do domínio dos conhecimentos, competências e habilidades correspondentes aos componentes curriculares ou etapas formativas passíveis de abreviação. A análise e a validação serão realizadas conforme os critérios, procedimentos e instâncias institucionais competentes, assegurando a qualidade da formação, a integralização das competências previstas no Projeto Pedagógico do Curso e o cumprimento dos requisitos necessários à conclusão da graduação.

A possibilidade de abreviação da duração dos estudos constitui mecanismo de flexibilização do percurso formativo, reconhecendo conhecimentos e competências previamente consolidados pelo estudante, sem prejuízo do atendimento às competências e habilidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no perfil do egresso do curso.

4.10. DIPLOMA

Fará jus ao diploma de bacharel em Ciência da Computação, o discente que concluir todas as disciplinas previstas na matriz curricular, integralizar a carga horária de disciplinas obrigatórias do curso, disciplinas optativas, integralizar sua carga horária complementar e de extensão, além defender e ter aprovado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O Exame Nacional de Desempenho dos Discentes (Enade) é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, conforme Lei n° 10.861, de 14 de abril de 2004, sendo o registro de participação condição indispensável para a emissão do diploma.

4.11. CORPO DOCENTE

O corpo docente é formado por profissionais concursados, em sua maioria contratados em regime de dedicação exclusiva (DE), tendo suas respectivas formações listadas no quadro a seguir.

Nome	Titulação
Alexandro Lima Damasceno	• Bacharel em Ciência da Computação, UFERSA • Mestre em Ciência da Computação, UFERSA
Antonio Francisco Canuto do Nascimento Rodrigues	• Licenciado em Matemática, UECE • Mestre em Matemática, UFPI
Charles Vasconcelos Vale	• Licenciado em Artes Visuais, IFCE • Mestre em Comunicação, UFC
Davidson Moura Lopes Silva	• Licenciado em Matemática, UFSCAR • Mestre em Matemática, UFSCAR
Diego Rocha Lima	• Bacharel em Ciência da Computação, UERN • Mestre em Ciência da Computação, UERN • Doutor em Engenharia da Computação, UFRN
Edson Vieira de Paula Júnior	• Bacharel em Direito, UNIFOR • Mestre em Direito, UFC
Emerson Gonzaga dos Santos	• Licenciado em Letras Português/Inglês, UFC • Mestre em Linguística, UFC • Doutor em Linguística, UFC
Érica de Lima Gallindo	• Bacharel em Ciência da Computação, UFCG • Mestre em Informática, UFCG
Felipe Bastos Nunes	• Tecnólogo em Telemática, IFCE • Especialista em Docência no Ensino TÉCNICO, SENAC
George Ney Almeida Moreira	• Licenciado em Matemática, UECE • Mestre em Matemática, UFCG

Márcia de Negreiros Viana	• Bacharel em Administração, UFC • Mestre em Logística e Pesquisa Operacional, UFC • Doutora em Educação, UNESP
Mário Wedney de Lima Moreira	• Licenciado em Matemática, UECE • Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, UFC • Doutor em Engenharia Informática, UBI, Portugal
Odara Sena dos Santos Feitosa	• Tecnóloga em Telemática, IFCE • Mestre em Computação Aplicada, UECE
Raimundo Valter Costa Filho	• TÉCNICO em Eletrotécnica, CEFET-CE • TÉCNICO em Eletrônica, IM • Bacharel em Ciência da Computação, UFERSA • Especialista em Docência no Ensino Superior, UniBF • Mestre em Infraestrutura de Redes, UFERSA • Doutor em Engenharia de Teleinformática, UFC
Ricardo Lenz Cesar	• Bacharel em Ciência da Computação, UFC • Mestre em Ciência da Computação, UFC
Silas Santiago Lopes Pereira	• Bacharel em Ciência da Computação, UECE • Mestre em Ciência da Computação, UECE • Doutor em Ciência da Computação, UECE
Kilbert Amorim Maciel	• Técnico em Informática Industrial, ETFCE • Bacharel em Engenharia Elétrica, UFC • Especialista em Docência no Ensino Superior, FETREMIS • Mestre em Engenharia de Teleinformática, UFC • Doutor em Engenharia de Teleinformática, UFC
Hiran Nogueira Moreira	• Licenciatura em Letras/Espanhol, UECE • Mestre em Linguística Aplicada, UECE
Marciano Lourenço da Silva Gonçalves	• Bacharel em Sistemas de Informação, FIP • Mestre em Sistemas e Computação, UFC
Andressa Bezerra Ferreira	• Bacharel em Ciência da Computação, UFCG • Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, FESL • Mestre em Ciência da Computação, UFC

4.12. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O corpo técnico administrativo é formado por profissionais concursados, em sua maioria contratados em regime de 40 (quarenta) horas semanais, tendo suas respectivas formações listadas no quadro a seguir. Todos atuam, direta ou indiretamente, para o bom funcionamento do curso de

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Bacharelado em Ciência da Computação.

Servidor	Cargo
Mychelle do Monte Morais Barbosa	ADMINISTRADOR
Jerfesson Rodrigues Cordeiro	ASSISTENTE DE discente
Alexsandro Amaral de Brito	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Ana Dayse Ramos Soares	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Eliana Ribeiro Vieira	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Jarina Mara Pereira Marinho	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Joelma Silva Lima	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Thammy Coutinho dos Santos	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Victor Mendes Pereira Ekman	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
Flavia Regia Holanda da Silva	ASSISTENTE SOCIAL
Marcos Tadeu Barbosa Moreira	AUX EM ADMINISTRACAO
Maria Alrice Alves Alencar	AUX EM ADMINISTRACAO
Vanessa Holanda Sousa	AUX EM ADMINISTRACAO
Antonio Vasconcelos Barbosa	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
Maria Francimary Rodrigues Maia	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
Valdir Ricardo Honorato da Silva	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
Nazia Holanda Torres	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA
Geocivam Alves de Farias	CONTADOR
Jocassia Pereira Ferreira Fonseca	CONTADOR
Elinaldo José Rodrigues	JORNALISTA
Raquel Simões Monteiro Alves	NUTRICIONISTA
Kezia Cristiane dos Santos Dantas	PEDAGOGO
Meiriane Reboucas da Silva do Rosario	PEDAGOGO
Soraya Viana do Nascimento	PEDAGOGO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Jonathan Farias e Silva	PROGRAMADOR VISUAL
Cybele Nogueira Rodrigues	PSICÓLOGO
Ivo Studart Pereira	PSICÓLOGO
Thiago Carneiro Feitosa	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Gilles Chaves dos Santos	TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Jose Renato da Silva Freitas	TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Rhayane da Silva Monteiro	TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Tarcio Gomes da Silva	TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Vera Monica de Vasconcelos	TÉCNICO DE LABORATÓRIO
Juarina Ana da Silveira Souza	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
Vitor Honório Fonseca Pereira	TÉCNICO EM AUDIOVISUAL
Andre Alves Gadelha	TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
Daiany Melise Melo do Nascimento Santos	TÉCNICO EM ENFERMAGEM
Sandra Maria Costa Lima	TÉCNICO EM SECRETARIADO
Tania Maria dos Santos Rocha	TRADUTOR INTÉRPRETE DE LINGUAGEM SINAIS

5. INFRAESTRUTURA

5.1. BIBLIOTECA

A biblioteca do IFCE – campus Aracati funciona de segunda a sexta-feira das 8h30min. às 20h30min. O setor dispõe de 03 servidores, sendo 01 bibliotecário e 02 auxiliares de biblioteca. Todo o acervo da biblioteca está registrado, classificado de acordo com a CDD (classificação decimal de Dewey) e catalogado seguindo as normas da AACR2 (código de catalogação anglo-americano). O espaço é dividido em hall de exposição, balcão de atendimento, salão de leitura e estudo, espaço reservado ao acervo, sala de estudo individual, salas de estudo em grupo, banheiros e sala da bibliotecária.

Localizada próximo ao pátio central, ocupa uma área 366,15 m². Possui um acervo de mais de 9.430 (nove mil quatrocentos e trinta) volumes que compreende livros, periódicos, dicionários, enciclopédias gerais e especializadas, teses, dissertações, monografias e CD-Roms, nas diversas áreas do conhecimento incluindo, ciências humanas, ciências exatas, artes, literatura e tecnologia, dentre outras, com ênfase em livros técnicos e didáticos. Dispõe de um ambiente climatizado,

possui boa iluminação, serviço de referência, armários guarda-volumes e computadores com acesso à internet para pesquisa.

A biblioteca disponibiliza aos usuários cadastrados, o empréstimo domiciliar de livros. As formas de empréstimo e outras informações sobre os produtos e serviços são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca. A biblioteca está totalmente informatizada e os serviços são on-line, com acesso via internet. A oferta é pautada no compromisso em atender às necessidades dos usuários por meio de um acervo abrangente e em constante atualização.

Dispõe de acervos em diferentes formatos: livros, periódicos, TCCs, CDs, etc. Sendo todo gerenciado pelo Sistema Sophia e tombado junto ao patrimônio da IES. O Sophia é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado a diversos tipos de Centros de Informação, e contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada para facilitar a gestão e melhorar a rotina diária de seus usuários. É um sistema remoto o que permite aos próprios usuários realizarem suas renovações, reservas e pesquisas a qualquer hora e de qualquer lugar. Na versão Sophia Mobile para celular, os usuários podem acessar o acervo do Sistema de Bibliotecas do IFCE para realizar consultas, renovação de empréstimo e reserva de material por meio de telefone celular com acesso à internet.

O acervo bibliográfico virtual tem como suporte a Plataforma Digital “Biblioteca Virtua”, da empresa Pearson Education do Brasil, que disponibiliza cerca de 16.000 títulos. O acesso à BV dá-se mediante contrato firmado entre o IFCE e a empresa Pearson que tem por objeto a contratação de serviço de utilização de 1 (uma) licença de acesso via internet, a obras da Biblioteca Virtual.

Além do acervo impresso e virtual, a biblioteca disponibiliza o Repositório Institucional do IFCE que tem como propósito reunir, armazenar, organizar, recuperar, preservar e disseminar a produção científica e intelectual da comunidade acadêmica, bem como os documentos que são produzidos no âmbito institucional.A biblioteca oferece serviço de atendimento ao usuário, consulta local, empréstimos (renovação e reserva de material emprestado), acesso à internet, levantamento bibliográfico, orientação bibliográfica e normalização de trabalhos acadêmicos, orientação na elaboração da ficha catalográfica, visita orientada, acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e treinamentos.

O acesso ao Portal de Periódicos CAPES pela comunidade acadêmica do IFCE campus Aracati é realizado via CAFe permitindo o acesso de qualquer lugar e a qualquer hora. A biblioteca também disponibiliza computadores com internet para acesso aos Portais de Periódicos. Os usuários têm à sua disposição 7 (sete) terminais para consulta à base de dados, na própria biblioteca e também podem acessá-la via internet.

Uma das missões da biblioteca é promover seus produtos e serviços ofertados com a finalidade de atrair a comunidade de forma a promover o uso de suas dependências, de seus acervos e serviços. Desta forma, a biblioteca oferece capacitação aos usuários sobre o Sistema Sophia e suas funcionalidades, como: empréstimo domiciliar, devolução, renovação e reserva; visita guiada, onde são apresentados aos novos usuários o funcionamento da biblioteca, as informações

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

essenciais do Regulamento da Biblioteca, a fim de torná-los autônomos e aptos à plena utilização dos espaços disponíveis e dos serviços oferecidos; educação de usuários no uso de recursos informacionais; orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas normas técnicas de documentação da ABNT, através do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE; orientação de depósito de trabalhos de conclusão de cursos de graduação (TCCs) apresentação do Portal de Periódicos da CAPES e orientação sobre as bases de dados disponíveis, além da realização de atividades educacionais (cursos e oficinas) e eventos culturais (exposições, apresentações etc.).

5.2. INFRAESTRUTURA FÍSICA

O curso de Ciência da Computação dispõe de infraestrutura composta por salas de aula, laboratórios de informática e ambientes destinados a atividades práticas, de pesquisa e de extensão, os quais são utilizados de forma articulada para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão previstas no Projeto Pedagógico do Curso. As 12 salas de aula convencionais, com capacidade para até 40 discentes cada, são destinadas à realização das atividades teóricas, incluindo aulas expositivas, discussões orientadas, seminários, resolução de exercícios e desenvolvimento de atividades colaborativas, favorecendo a interação entre docentes e discentes e a construção coletiva do conhecimento.

Os quatro laboratórios de informática, equipados com 20 computadores cada, são utilizados para a realização de aulas práticas relacionadas aos diversos componentes curriculares do curso, especialmente aqueles que envolvem programação, desenvolvimento de software, banco de dados, sistemas operacionais, redes de computadores, computação gráfica e outras áreas que demandam experimentação computacional. Nesses ambientes são desenvolvidas atividades como implementação e teste de algoritmos, desenvolvimento de projetos de software, utilização de ferramentas e ambientes de desenvolvimento, execução de experimentos computacionais e realização de práticas orientadas que integram teoria e prática.

O Laboratório de Hardware é destinado ao desenvolvimento de atividades relacionadas à arquitetura e organização de computadores, montagem e manutenção de equipamentos, experimentação com componentes eletrônicos, estudos sobre sistemas embarcados e outras práticas que envolvem a compreensão do funcionamento físico e lógico dos sistemas computacionais. Nesse espaço, os estudantes têm a oportunidade de manipular equipamentos, realizar testes e compreender, de forma prática, conceitos abordados nas disciplinas da área.

Além disso, o curso conta com dois laboratórios destinados às atividades de pesquisa e extensão, que funcionam como espaços de desenvolvimento de projetos acadêmicos e tecnológicos. Nesses ambientes são realizadas atividades vinculadas a grupos de pesquisa, iniciação científica, desenvolvimento de protótipos, projetos de inovação tecnológica, ações de extensão voltadas à comunidade e orientação de trabalhos acadêmicos, como projetos integradores e trabalhos de conclusão de curso. Esses espaços contribuem para o fortalecimento da formação científica e tecnológica dos estudantes, estimulando a investigação, a criatividade e a aplicação do conhecimento

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

em problemas reais.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:2002**. Informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:2011**. Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022:2003**. Informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:2018**. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436/2002 (Libras). Brasília, DF: Presidência da República, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta a educação a distância. Brasília, DF: Presidência da República, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 2008**. Altera dispositivos da Lei nº 9.394/1996. Brasília, DF: Presidência da República, 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília, DF: Presidência da República, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007**. Dispõe sobre procedimentos relativos à hora-aula. Brasília, DF: CNE, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciência da Computação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 nov. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Institui as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília, DF: CNE, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF: CNE, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, DF: CNE, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: CNE, 2012.

CRUZ, A. C.; PEROTA, M. L. L. R.; MENDES, M. T. R. **Elaboração de referências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Comissão Própria de Avaliação. **Relatório de Avaliação Institucional 2016**. Fortaleza: IFCE, 2016. Disponível em: http://ifce.edu.br/instituto/conselhos-e-orgaos-colegiados/cpa. Acesso em: 03 out. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Instrução Normativa IFCE nº 16, de 07 de julho de 2023**. Regulamenta a carga horária de cursos noturnos. Fortaleza: IFCE, 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**. Fortaleza: IFCE, [ano vigente].

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI)**. Fortaleza: IFCE.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Ensino. **Instrução Normativa PROEN/IFCE nº 27, de 23 de setembro de 2024**. Dispõe sobre a compensação de carga horária noturna. Fortaleza: IFCE, 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Regulamento da Organização Didática (ROD)**. Fortaleza: IFCE, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. **Resolução Consup nº 63, de 06 de outubro de 2022**. Dispõe sobre a curricularização da extensão no IFCE. Fortaleza: IFCE, 2022.

LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

7. APÊNDICE I – REGULAMENTO PARA ELABORAÇÃO DE TCC

I - DO TCC E SUAS FORMAS DE REALIZAÇÃO

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular que possui caráter individual, devendo ser elaborado integralmente pelo discente obedecendo ao disposto neste Regulamento e apresentado em nome do discente como **primeiro autor**.

Parágrafo único: Após a integralização de todos os componentes curriculares, inclusive o TCC, o discente estará apto a solicitar o diploma de Bacharel em Ciência da Computação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Art. 2º. O TCC, de cunho teórico ou prático, deverá ter seu tema relacionado à área de Computação e será realizado em uma das seguintes modalidades:

I. Pesquisa científica ou implementação de um projeto na área de computação no formato de **artigo científico**, consolidando múltiplas habilidades adquiridas ao longo do curso, com o mínimo de 12 (doze) páginas e máximo de 25 (vinte e cinco) páginas, formatado no modelo de documentos do IFCE, disponível no site da Biblioteca IFCE Aracati;
II. Pesquisa científica ou implementação de um projeto na área de computação, no formato de **monografia**, consolidando múltiplas habilidades adquiridas ao longo do curso, formatado no modelo de documentos do IFCE, disponível no site da Biblioteca IFCE Aracati;
III. **Artigo completo aceito em veículo de publicação científica** de abrangência nacional ou internacional, chancelado por entidade civil de representação acadêmica na área de computação.
IV. **Relatório de Estágio Supervisionado**, com o mínimo de 12 (doze) páginas e máximo de 25 (vinte e cinco) páginas, que deverá apresentar uma análise crítica e aprofundada das atividades desenvolvidas no ambiente de estágio, demonstrando a aplicação de conhecimentos, habilidades e atitudes da área de Computação, os desafios TÉCNICOs enfrentados e as soluções implementadas. O relatório deverá seguir as normas do Regulamento do Estágio Supervisionado no Instituto Federal do Ceará (IFCE). Ela estabelece as normas para a realização de estágios, tanto obrigatórios quanto não obrigatórios, por discentes do IFCE, incluindo regras para estágios durante intercâmbios e procedimentos para criação de comissões de apoio. Resolução CONSUP/IFCE Nº 108, de 08/09/2023

II - DA COMPONENTE CURRICULAR DE TCC

Art. 3º. O TCC será desenvolvido por meio do componente curricular TCC em que o projeto será desenvolvido. O pré-requisito para cursar TCC II é a aprovação em TCC I.

Art. 4º. Ao(s) docente(s) da componente curricular TCC I, compete:

I. Apoiar o discente na obtenção de um docente orientador;
II. Acompanhar o discente durante a produção do projeto de TCC I;

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

III. Elaborar o calendário da disciplina, indicando prazos de entrega de todos os artefatos exigidos, em consonância com o trabalho desenvolvido junto ao orientador;
IV. Encaminhar à coordenação do curso a lista atualizada de orientandos e orientadores, com as respectivas declarações assinadas, produzidas uma única vez e atualizadas apenas em caso de alteração de orientação.

Art. 5º. Ao docente orientador do TCC, compete:

I. Acompanhar e orientar o trabalho do discente, disponibilizando horário de atendimento semanal, de acordo com a carga horária estabelecida na Resolução Consup em vigor, disponível no site da Pró-Reitoria de Ensino do IFCE;
II. Indicar os membros da banca avaliadora, informando suas respectivas titulações acadêmicas e instituições de origem;
III. Definir o local, a data e o horário da apresentação oral do TCC, solicitando sua divulgação à comunicação social do campus;
IV. Presidir a banca avaliadora;
V. Anexar as atas de defesa de TCC por meio de processo eletrônico único no SEI, criado pelo coordenador do curso, a cada semestre letivo.
VI. Entregar a versão final do TCC à coordenação do curso, em conformidade com as normas institucionais disponíveis no site do IFCE; Disponível em https://portal.ifce.edu.br/institucional/ensino/sistemas-de-bibliotecas/entrega-de-trabalhos-academicos/
VII. Articular com o supervisor de estágio da parte concedente, quando o TCC for um Relatório de Estágio Supervisionado, para garantir a relevância e adequação do conteúdo à proposta pedagógica.

Art. 6º. Ao discente orientado que está cursando as componentes curriculares de TCC, compete:

I. Cumprir os prazos estabelecidos no calendário da disciplina e pelo docente orientador, entregando todos os artefatos solicitados;
II. Manter contato regular com o docente orientador, participando dos encontros agendados e apresentando relatórios de progresso sempre que solicitado;
III. Encaminhar o trabalho escrito à banca examinadora, com ciência do orientador, dentro do prazo estipulado;
IV. Entregar ao orientador a versão final do TCC, devidamente revisada conforme as correções indicadas pela banca examinadora, em conformidade com as normas institucionais disponíveis no site do IFCE
V. Respeitar as normas éticas e acadêmicas, assegurando a originalidade e a integridade do trabalho;
VI. Realizar a apresentação e defesa pública do TCC, conforme calendário definido pelo orientador.
VII. Quando o TCC for um Relatório de Estágio Supervisionado, garantir a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso, conforme a Lei nº 11.788/2008.

III – DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 7º. O TCC será desenvolvido sob a orientação de um docente do curso, podendo contar com coorientação, mediante acordo formal firmado entre orientador e orientando, atestando que ambos conhecem e aceitam as normas vigentes.

§ 1º Poderá haver apenas um coorientador, preferencialmente com área de atuação distinta daquela do orientador.

§ 2º O orientador poderá ser docente externo ao curso, desde que exista um coorientador pertencente ao quadro de docentes do curso.

IV - DA AVALIAÇÃO

Art. 8º. O TCC somente poderá ser submetido à banca examinadora mediante autorização do orientador, fundamentada, no mínimo, nos seguintes critérios: relevância do tema; adequação à área da Computação; clareza e consistência do texto; adequação das referências bibliográficas; e cumprimento das normas do *Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFCE*, disponível em: https://portal.ifce.edu.br/institucional/ensino/sistemas-de-bibliotecas/entrega-de-trabalhos-academicos/.

§ 1º Caso o discente possua artigo aceito para publicação em periódico ou anais de evento científico de abrangência nacional ou internacional, chancelado por entidade civil ou acadêmica reconhecida, a avaliação do TCC será atribuída da seguinte forma:

I. 50% da nota final será conferida automaticamente, com base na aceitação do artigo, cuja comprovação deverá ocorrer **antes da defesa oral** do TCC;
II. 50% restantes corresponderão à apresentação pública do trabalho, segundo os critérios técnicos e científicos definidos no **art. 11**.

Art. 9º. O TCC será defendido oralmente perante uma banca examinadora composta por, no mínimo, três membros, cabendo ao orientador presidir a sessão.

§ 1º A ausência do orientador deverá ser comunicada previamente à coordenação do curso e ao docente responsável pela disciplina de TCC. Se houver coorientador, este assumirá a presidência da banca examinadora; caso contrário, a defesa deverá ser reagendada.

Art. 10º. A defesa oral do TCC compreenderá duas etapas:

I. **Apresentação do discente** à banca examinadora sobre o conteúdo do TCC, com duração mínima de 15 minutos e máxima de 25 minutos;
II. **Arguição pela banca examinadora**, após a apresentação, sobre o conteúdo do TCC e demais aspectos relacionados ao trabalho.

Art. 11º. Cada membro da banca examinadora atribuirá sua avaliação ao TCC mediante nota em escala de 0 (zero) a 10 (dez), considerando os seguintes critérios no ANEXO I - FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC.

§ 1º A nota de cada membro da banca será calculada como a média aritmética simples dos critérios elencados no caput.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

§ 2º A nota final atribuída à componente TCC será definida pela média aritmética simples das notas dos membros da banca, excetuando-se os casos de artigo publicado. Nesses casos, a nota da banca corresponderá a 50% (AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL) da nota total, sendo os 50% restantes atribuídos, conforme art. 8º, § 1º.

§ 3º O resultado da avaliação deverá ser registrado em ata, assinada por todos os membros da banca, e anexado pelo orientador no processo eletrônico SEI disponibilizado pela coordenação do curso.

Art. 12º. Após a apreciação da apresentação oral, o presidente da banca avaliadora atribuirá ao discente uma das seguintes situações:

I. **Aprovado**: quando a nota final do TCC for igual ou superior a 7 (sete);
II. **Aprovado condicionalmente**: quando a nota final atribuída ao TCC for igual ou superior a 7 (sete), ficando a aprovação condicionada à efetivação de ajustes ou correções indicados pela banca examinadora, a serem implementados pelo discente e validados pelo orientador;
III. **Reprovado**: quando a nota final do TCC for inferior a 7 (sete) pontos.

Art. 13º. A constatação de plágio implicará na reprovação automática do TCC.

V - DOS PRAZOS

Art. 14º. O prazo para conclusão do TCC II será o último dia do calendário acadêmico do período letivo em que o discente estiver regularmente matriculado.

Parágrafo único. O discente deverá cumprir rigorosamente os prazos estipulados para: a entrega do trabalho escrito ou comprovação de aceite de artigo para publicação; a apresentação oral; e a entrega da versão final após a realização da defesa.

Art. 15º. O trabalho escrito deverá ser enviado aos membros da banca, pelo discente (com ciência do orientador) ou diretamente pelo orientador, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias em relação à data da defesa.

Art. 16º. Para a realização de eventuais alterações exigidas pela banca, os ajustes deverão ser feitos dentro do prazo máximo de 15 dias letivos pelo discente e seguido de aprovação do docente orientador.

Art. 17º. A nota obtida pelo discente na defesa do TCC só será registrada no sistema acadêmico após a entrega da versão final, dentro dos prazos previamente estabelecidos. O coordenador do curso fará a inclusão da nota no sistema acadêmico.

Art. 18º. Os trabalhos finais serão enviados pela coordenação do curso à biblioteca do *campus* para que sejam publicizados para a comunidade por meio do sistema eletrônico.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 19º. Casos omissos neste Regulamento serão apreciados pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

ANEXO I - FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC

Título do Trabalho: _____

_____

Discente(a): _____

Orientador(a): _____

Data da Defesa: ____ / ____ / _____

AVALIAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO — até **5,0 pontos**

Critério	Descrição	Nota Máx.	Nota Avaliador 1	Nota Avaliador 2	Nota Avaliador 3
1. Introdução e Contextualização	Apresenta o tema e sua relevância. Explica o problema, objetivos e justificativas. Em estágio, descreve o contexto da empresa, o setor e o papel do discente no projeto.	1,0			
2. Fundamentação Teórica / Revisão Técnica	Expõe conceitos, tecnologias e trabalhos relacionados. Demonstra domínio da área. Ex.: bibliotecas, arquitetura, algoritmos, padrões ou princípios de engenharia.	1,0			
3. Metodologia e Desenvolvimento	Detalha métodos, ferramentas e etapas. Em estágio, descreve atividades executadas e decisões técnicas.	1,5			
4. Resultados e Análise	Apresenta resultados (sistema, testes, indicadores, melhorias) e discute criticamente sua efetividade.	1,0			
5. Conclusões e Normalização	Resume contribuições, limitações e sugestões futuras. Avalia alcance dos objetivos. Normas ABNT respeitadas e texto claro.	0,5			

AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL — até **5,0 pontos**

Critério	Descrição (com exemplos)	Peso Máx.	Nota Avaliador 1	Nota Avaliador 2	Nota Avaliador 3
6. Organização e Estrutura	Apresentação lógica e visual limpa (introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão). Slides legíveis e objetivos.	1,0			

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

7. Clareza e Comunicação	Linguagem técnica adequada. Boa dicção, ritmo e coerência entre fala e slides.	1,0			
8. Domínio do Conteúdo	Demonstra segurança e domínio sobre tema, código, ferramentas e decisões técnicas.	1,5			
9. Argumentação e Respostas	Responde com coerência às perguntas, reconhecendo limitações e justificando escolhas.	1,0			
10. Uso do Tempo	Cumpre o tempo previsto (20–30 min).	0,5			

NOTA FINAL

	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3
Trabalho Escrito (0–5)			
Apresentação Oral (0–5)			
Total (0–10)			

Média Final: _____ / 10,0

Conceito: ☐ Aprovado ☐ Aprovado com Revisões ☐ Reprovado

OBSERVAÇÕES DA BANCA

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Assinaturas:

Orientador(a): _____

Avaliador 1: _____

Avaliador 2: _____

Avaliador 3: _____

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

8. APÊNDICE II – PUD DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ CURRICULAR

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: S1.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
<tr><td colspan="3">EMENTA

Introdução à lógica de programação. Fluxogramas. Constantes. Tipos de dados primitivos. Variáveis. Atribuição. Expressões aritméticas e lógicas. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Introdução aos arrays unidimensionais. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação. Desenvolvimento de pequenos programas. Pensamento Computacional.</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVO

Compreender os conceitos envolvidos no desenvolvimento de programas, utilizando uma linguagem de programação como acessório para demonstração desses conceitos.</td></tr>
<tr><td colspan="3">PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A LÓGICA
1.1. Noções de Algoritmos
1.2. Fluxogramas
1.3. Pseudocódigo
2. TIPOS DE DADOS, VALORES E OPERADORES
2.1. Tipos de Dados
2.1.1. Numérico
2.1.2. Literal
2.1.3. Booleano
2.2. Operadores
2.2.1. Atribuição
2.2.2. Aritmético
2.2.3. Relacional
2.2.4. Lógico
2.3. Manipulação de Texto
3. ESTRUTURAS DE CONTROLE
3.1. Comandos e Blocos
3.2. Estrutura Sequencial
3.3. Estrutura Condicional
3.4. Estrutura de Repetição</td></tr>
</table>

4. VETORES E MATRIZES

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2005.
- SOUZA, Marco Antonio de Souza. et al. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. Introdução à Programação: algoritmos. 2 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2004.
- CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos, Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- LOPES, A; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. (Elsevier).
- BOENTE, A. Lógica de Programação: Construindo Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: S1.2</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno)
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Modelo de Von Neumann. Evolução da arquitetura dos computadores. Tecnologias e aplicações de computadores. Tecnologia da Informação. Representação e processamento da informação. Tipos de sistemas operacionais. Visão geral dos computadores modernos. Hardware e software.

OBJETIVO

Compreender uma visão geral do curso de Ciência da Computação. Obter os conceitos básicos sobre computação, desde os componentes do computador (hardware e software) até as tecnologias mais conhecidas na área (redes, internet, sistemas operacionais), bem como as áreas de estudo e temas futuros de pesquisa na computação.

PROGRAMA

1. EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES
   - 1.1. Modelo de Von Neumann
   - 1.2. História do Computador
   - 1.3. Conceitos básicos do computador (Hardware e Software)
   - 1.4. Noções sobre Comunicação de Dados
   - 1.5. Sistemas Batch e Interativos
2. ARITMÉTICA COMPUTACIONAL E CONVERSÃO DE BASE
   - 2.1. Bases Numéricas: Decimal, Binária, Hexadecimal e Octal
   - 2.2. Conversões de Base
   - 2.3. Aritmética Binária: Soma e Subtração
   - 2.4. Unidades de Medida de Memória
3. NOÇÕES DE HARDWARE E SOFTWARE
   - 3.1. Evolução de Processadores
   - 3.2. Dispositivos de Entrada e Saída
   - 3.3. Conceitos de Algoritmos e Linguagens de Programação
   - 3.4. Sistemas Operacionais: Conceitos e Modelos
   - 3.5. Utilitários e aplicativos: Editor de Textos, Editores de Apresentações, Planilha e Banco de Dados
   - 3.6. Tipos de acesso: Arquivo, Banco de Dados e Sistemas Inteligentes
4. ÁREAS DE ATUAÇÃO DA COMPUTAÇÃO
   - 4.1. Engenharia de Software
   - 4.2. Arquitetura de Computadores
   - 4.3. Inteligência Artificial

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.4. Banco de Dados
4.5. Redes de Computadores

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAPRON, H.L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996. (São Paulo : Pearson, 2004. 8.ED)
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2008.
- MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. rev. e amp. São Paulo: Editora Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
- FEDELI, R.; POLLONI, E., PERES, F. Introdução à ciência da computação. 2 ed. Cengage Learning, 2009.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. GEN LTC, 2017.
- MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 5.ed. São Paulo: Érica, 2005.
- Carvalho, A. C. P. de L. F. de; Lorena, A. C. Introdução à computação: hardware, software e dados. Rio de Janeiro: GEN/LTC, 2017.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: CIRCUITOS DIGITAIS</td></tr>
<tr><td>Código: S1.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 60 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno)
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Sistemas de Numeração e Códigos. Portas Lógicas e Álgebra Booleana. Circuitos Lógicos Combinacionais. Flip-Flops. Aritmética Digital: Operações e Circuitos. Circuitos Sequenciais. Interface com o Mundo Analógico.

OBJETIVO

Obter o conhecimento dos elementos básicos de circuitos digitais; Compreender os conceitos de projeto de sistemas digitais utilizando linguagens de descrição de hardware e dispositivos lógicos programáveis.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DIGITAIS
   - 1.1. Representações Numéricas
   - 1.2. Sistemas Analógicos e Digitais
   - 1.3. Sistemas de Numeração Digital
   - 1.4. Representação de Quantidades Binárias
   - 1.5. Circuitos Digitais / Circuitos Lógicos
   - 1.6. Transmissão Paralela e Serial
   - 1.7. Memória
   - 1.8. Computadores Digitais
2. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E CÓDIGOS
   - 2.1. Conversão binário decimal
   - 2.2. Conversão decimal binário
   - 2.3. Sistema de numeração octal
   - 2.4. Sistema de numeração hexadecimal
   - 2.5. Código BCD
   - 2.6. Códigos alfanuméricos
   - 2.7. Método da paridade para detecção de erros
3. PORTAS LÓGICAS E ÁLGEBRA BOOLEANA
   - 3.1. Constantes e Variáveis Booleanas
   - 3.2. Tabela-Verdade
   - 3.3. Operações OR e a Porta OR
   - 3.4. Operação AND e a Porta AND
   - 3.5. Operação NOT ou Inversor

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.6. Descrevendo Circuitos Lógicos Algebricamente
3.7. Avaliando as Saídas dos Circuitos Lógicos
3.8. Implementando Circuitos a Partir de Expressões Booleanas
3.9. Portas XOR, NAND e NOR
3.10. Teoremas Booleanos
3.11. Teoremas de DeMorgan
3.12. Universalidade das Portas NAND e NOR

4. CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONAIS
   4.1. Forma de Soma de Produtos
   4.2. Simplificação de Circuitos Lógicos
   4.3. Projetando Circuitos Lógicos Combinacionais
   4.4. Mapa de Karnaugh
5. FLIP-FLOPS
   5.1. Latch com Portas NAND
   5.2. Latch com Portas NOR
   5.3. Estudos de Caso na Análise de Defeitos
   5.4. Pulsos Digitais
   5.5. Sinais de Clock e Flip-Flops com Clock
   5.6. Flip-Flop S-R com Clock
   5.7. Flip-Flop J-K com Clock
   5.8. Flip-Flop D com Clock
   5.9. Latch D (Latch Transparente)
   5.10. Etapas Assíncronas
   5.11. Aplicações com Flip-Flops
   5.12. Sincronização de Flip-Flops
6. ARITMÉTICA DIGITAL: OPERAÇÕES E CIRCUITOS
   6.1. Adição Binária
   6.2. Representação de Números com Sinal
   6.3. Adição no Sistema de Complemento de 2
   6.4. Subtração no Sistema de Complemento de 2
   6.5. Multiplicação e Divisão de Números Binários
   6.6. Circuitos Aritméticos
   6.7. Somador Binário Paralelo
   6.8. Projeto de um Somador Completo
7. INTERFACE COM O MUNDO ANALÓGICO
   7.1. Conversão Digital-Analógica
   7.2. Circuitos Conversores D/A
   7.3. Conversão Analógico-Digital
   7.4. Outros Métodos de Conversão A/D
   7.5. Multiplexação
   7.6. Processamento Digital de Sinais (DSP)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11° Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall 2011.
- IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. São Paulo: Érica 2012.
- BONATTI, I.; MADUREIRA, M. Introdução à Análise e Síntese de Circuitos Lógicos. Campinas: UNICAMP, 1990.
- ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. Introdução aos Sistemas Digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MALVINO, A.P.; LEACH, D.P. Eletrônica Digital, Princípios e Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- D'AMORE, Roberto. VHDL - Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. 2° Ed. Porto Alegre: LTC 2012.
- FLOYD, T. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9° Ed. Porto Alegre: Bookman 2011.
- TAUB, Herbert. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: CÁLCULO I</td></tr>
<tr><td>Código: S1.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno)
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Números reais, funções e gráficos. Limites. Continuidade. Derivadas. Regras de Derivação. Regra da Cadeia. Derivação Implícita. Diferencial. Regra de L'Hôpital, Máximos e Mínimos e Aplicações.

OBJETIVO

Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de uma variável real, dando ênfase às suas aplicações.

PROGRAMA

1. CONJUNTOS E FUNÇÕES
   - 1.1. Noções básicas de Conjuntos
   - 1.2. Conjuntos Numéricos e Operações
   - 1.3. Tópicos de Álgebra
   - 1.4. Conceito e definições sobre Função
   - 1.5. Exemplos de Funções de uma Variável Real
   - 1.6. Aplicações e Contextualização das Funções de uma Variável
2. LIMITE E CONTINUIDADE
   - 2.1. Conceito de Limite
   - 2.2. Demonstração das Propriedades Básicas
   - 2.3. Continuidade
3. DERIVADA
   - 3.1. Introdução à Derivada
   - 3.2. Regras de Derivação
   - 3.3. Aplicações das Derivadas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, além de resolução de problemas.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, H. Cálculo: Um novo horizonte. v.1. São Paulo: Bookman, 2007.
- GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo. São Paulo: Makron Books, 2006.
- LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.
- COURANT, R. Introduction to Calculus and Analysis. v. 1. New York: Springer-Verlag, 1989.
- LOPES, H.; MALTA, I.; PESCO, S. Cálculo a Uma Variável: uma introdução ao Cálculo. v. 1. São Paulo: Editora Loyola, 2002.
- STEWART, J. Cálculo. 5. ed., v.1. São Paulo: Thomson & Learning, 2006.
- FINNEY, R. L. Cálculo George B. Thomas. 10. ed. v. 2. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL</td></tr>
<tr><td>Código: S1.5</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
<tr><td colspan="3">EMENTA

Tópicos gramaticais e leitura para compreensão geral, leitura para compreensão das ideias principais e leitura para compreensão de textos técnicos da computação.</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVO

Promover a competência leitora em língua estrangeira de discentes, habilitando-os a ler e interpretar textos escritos de sua área de atuação profissional.</td></tr>
<tr><td colspan="3">PROGRAMA

1. TÉCNICA DE LEITURA EXTENSIVA
1.1. Leitura para Compreensão Geral: Conhecimento Prévio (Assunto, Gênero Linguístico, Cultural, etc.)
1.2. Informação Não-Verbal (Figuras, Gráficos, Marcas Tipográficas, Formatação do Texto, Pontuação, etc.)
1.3. Previsão
1.4. Uso dos Gêneros Norteadores e Facilitadores
2. SCANNING
2.1. Leitura para Compreensão das Ideias Principais: Previsão
2.2. Scanning
2.3. Inferência Contextual
2.4. Summarizing (Outlining, Concept Maps, Taking Notes)
2.5. Conscientização sobre Aspectos Linguísticos e Discursivos a partir dos Gêneros Norteadores
3. SKIMMING
3.1. Leitura para Compreensão Geral: Skimming
3.2. Seletividade
3.3. Palavras Cognatas e Falso-Cognatas
3.4. Conscientização sobre Aspectos Linguísticos e Discursivos a partir dos Gêneros Norteadores
4. ESTUDO DE ASPECTOS MORFOSSINTÁTICOS EM CONTEXTO
5. ASPECTOS LINGUÍSTICOS RELEVANTES COMUNS À LINGUAGEM TÉCNICA EM TEXTOS DE COMPUTAÇÃO
6. EXPLORAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS EM LÍNGUA INGLESA DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO</td></tr>
</table>

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARVALHO, Adriana R. Apostila básica de Inglês Instrumental para o Curso Ciências da Computação. IFCE: Aracati, 2013.
- BROWN, H. Douglas. Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. 2ed. New York : Longman, 2001.
- LOPES, Carolina. Inglês Instrumental: leitura e compreensão de textos. Recife: Imprima, 2012.
- REMACHA ESTERAS, Santiago. Infotech: English for Computer Users. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARRELL, Patrícia et al. Interactive Approaches to Second Language Reading. New York: CUP, 1989.
- CELANI, M. Antonieta et al. The Brazilian ESP Project an Evaluation. PUC - São Paulo: EDUC, 1988.
- CRUZ, T.D. & SILVA, A. V. & Rosas, Marta. Inglês.com.textos para informática. Disal Editora, 2003.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL</td></tr>
<tr><td>Código: S1.6</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 1º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Leitura e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais, focalizando os textos acadêmicos e técnico-administrativos. Elementos de coesão e coerência textuais. Estudo e prática da norma culta, enfocando a nova ortografia da língua portuguesa, a concordância e a regência, a colocação pronominal e os aspectos morfossintáticos, semânticos e pragmático-discursivos da língua portuguesa.

OBJETIVO

Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens de modo a organizar cognitivamente a realidade. Analisar e interpretar os recursos expressivos da linguagem, verbal ou não-verbal, de modo a relacionar o texto ao contexto sócio comunicativo, tendo em vista sua organização e função. Desenvolver a proficiência na leitura. Confrontar opiniões e pontos de vista, levando em consideração a linguagem verbal. Usar a língua portuguesa nas diversas situações comunicativas, tendo em vista as condições de produção e de recepção do texto, para expressar-se, informar-se, comunicar-se. Identificar a estrutura (tipo) e o gênero de um texto, unidade básica da comunicação, e o seu percurso da construção de sentidos. Produzir de forma consciente os gêneros acadêmicos e técnico-científicos.

PROGRAMA

1. TEXTO
   - 1.1. Noções de Texto
   - 1.2. Processo de Comunicação
   - 1.3. Texto Verbal e Não-Verbal
   - 1.4. Funções da Linguagem
   - 1.5. Leitura e Compreensão de Textos: Estratégias de Leitura
2. ESTUDO E PRÁTICA DA NORMA CULTA
   - 2.1. Ortografia e Acentuação
   - 2.2. Concordância e Regência
   - 2.3. Pontuação
   - 2.4. Tempos e Modos Verbais
   - 2.5. Aspectos Morfossintáticos da Língua Portuguesa
3. TIPOS DE TEXTOS E GÊNEROS TEXTUAIS
   - 3.1. As Sequências Textuais
   - 3.2. Os Gêneros Textuais
   - 3.3. Aspectos Estruturais, Linguísticos e Pragmático-Discursivos

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4. PRODUÇÃO TEXTUAL: O PROCESSO E O PRODUTO
    4.1. Processo de Produção: Planejamento, Escrita e Revisão
    4.2. Elementos de Construção do Sentido: Coesão, Coerência, Adequação ao Contexto Comunicativo, Informatividade
    4.3. Clareza e Precisão
    4.4. Gêneros Textuais do Cotidiano e do Meio Técnico: Jornalísticos, Digitais, Publicitários e Técnicos
    4.5. Gêneros Textuais do Cotidiano Acadêmico: Resumo, Palavras-Chave, Citação, Referências

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas dos diversos tópicos. Resolução de exercícios. Atividades de leitura e análise de textos. Seminários. Debates. Atividades de produção textual etc.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- CEREJA, W.R.; MAGALHÃES. Texto e interação. São Paulo: Editora Atual, 2000.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1992.
- MEDEIROS, J. B. Português Instrumental. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOCH, I. V. Linguagem e Argumentação: A interação pela linguagem. 3. ed. São Paulo: Contexto, 1997.
- _____. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 2005.
- _____. Argumentação e Linguagem. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004.
- KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 2004.
- MATEUS, M.H.M. et al. Gramática da língua portuguesa. 5. ed. rev. e amp. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.
- ULISSES, I. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- VANOYE, F. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA		
Código: S2.1	**Carga horária total: 80 horas**	**Créditos: 4**
Nível: Superior	**Semestre: 2º**	**Pré-requisitos: S1.1**
CARGA HORÁRIA	**Teórica: 40 aulas**	**Prática: 40 aulas**
	Presencial: 80 aulas	
	Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno). INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023	
	Extensão: -	

EMENTA

Linguagem de programação estruturada. Arrays. Modularização. Aplicações de ponteiros (arquivos e alocação). Estruturas heterogêneas de dados.

OBJETIVO

Familiarizar-se com conceitos de manipulação de dados e arquivos em algoritmos. Desenvolver um projeto aplicando os conceitos de programação estruturada. Organizar o projeto em unidades distintas por função lógica.

PROGRAMA

1. PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA
   - 1.1. Arrays
   - 1.2. Modularização
   - 1.3. Passagem de Parâmetros por Valor
   - 1.4. Passagem de Parâmetros por Referência
   - 1.5. Variáveis Locais e Globais
2. REGISTROS
   - 2.1. Conceitos Iniciais
   - 2.2. Vetor de Registros
3. MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS
   - 3.1. Comandos de Escrita
   - 3.2. Comandos de Leitura
4. PONTEIROS
   - 4.1. Conceitos Iniciais
   - 4.2. Aplicações
5. REFINAMENTOS SUCESSIVOS
6. RECURSIVIDADE
   - 6.1. Introdução
   - 6.2. Problemas Recursivos
   - 6.3. Algoritmos Recursivos
7. PROJETO PRÁTICO

METODOLOGIA DE ENSINO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2005.
- SOUZA, Marco Antonio de Souza. et al. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. Introdução à Programação: algoritmos. 2 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2004.
- CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos, Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- LOPES, A; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. (Elsevier).
- BOENTE, A. Lógica de Programação: Construindo Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ARQUITETURA DE COMPUTADORES</td></tr>
<tr><td>Código: S2.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 2º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 60 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Arquitetura geral de computadores. Processadores. Arquiteturas RISC e CISC. Linguagem de Montagem. Modos de endereçamento. Sistemas de memória. Hierarquia de memória. Dispositivos de Entrada/Saída e Barramentos. Mecanismos de interrupção. Periféricos. Pipeline. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. Exemplos de arquiteturas reais.

OBJETIVO

Compreender os conceitos e principais estruturas por trás do hardware de um sistema computacional. Entender o funcionamento do processador, dos sistemas de memória e de entrada / saída de dados. Trabalhar com linguagem de montagem. Conhecer a representação de dados no formato interno dos sistemas computacionais.

PROGRAMA

1. FUNDAMENTOS
   - 1.1. Lei de Moore
   - 1.2. Tipos de computador
   - 1.3. Evolução na área
   - 1.4. Revisão de circuitos digitais
2. PROCESSADOR: ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA
   - 2.1. Organização do processador
   - 2.2. Unidade Lógica Aritmética
   - 2.3. Unidade de Controle
   - 2.4. Instruções de máquina
   - 2.5. Arquitetura RISC e CISC
   - 2.6. Pipeline
   - 2.7. Estudo de caso de uma arquitetura
3. INSTRUÇÕES E LINGUAGEM DE MÁQUINA
   - 3.1. Representação das instruções
   - 3.2. Tipos de instruções
   - 3.3. Tipos de operandos
   - 3.4. Controle de fluxo
4. MODOS DE ENDEREÇAMENTO
5. SISTEMA DE MEMÓRIA
   - 5.1. Tipos de memória

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.2. Hierarquia de memória
5.3. Memória Cache
5.4. Disco Magnético
5.5. Memória Virtual

6. ENTRADA / SAÍDA DE DADOS
   6.1. Dispositivos de E/S
   6.2. Mecanismos de Interrupção
   6.3. Barramentos
7. ARQUITETURAS PARALELAS E NÃO CONVENCIONAIS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. rev. e amp. São Paulo: Editora Érica, 2007.
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARTER, Nicholas. Arquitetura de Computadores: Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- MONTEIRO, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

- MURDOCCA, Miles; HEURING, Vincent. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.
- NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: MATEMÁTICA DISCRETA</td></tr>
<tr><td>Código: S2.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 2º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Teoria dos conjuntos. Álgebra de conjuntos. Relações e funções. Análise Combinatória. Indução matemática. Recursão e relações de recorrência.

OBJETIVO

Compreender conceitos e resolver problemas associados a conjuntos finitos com base na aritmética dos números naturais, aplicando os resultados na solução de problemas concretos.

PROGRAMA

1. TEORIA DOS CONJUNTOS
   - 1.1. Conjunto e elemento
   - 1.2. Relação de Inclusão
   - 1.3. Cardinalidade
   - 1.4. Operações
   - 1.5. Princípio da Inclusão-Exclusão
2. DEMONSTRAÇÕES MATEMÁTICAS
   - 2.1. Prova por Absurdo
   - 2.2. Princípio da Indução Matemática
3. ANÁLISE COMBINATÓRIA
   - 3.1. Contagem
   - 3.2. Binômio de Newton
   - 3.3. Recorrências
4. RELAÇÕES E FUNÇÕES
   - 4.1. Conceitos Básicos
   - 4.2. Relações de Ordem e de Equivalência
   - 4.3. Conceitos de Função
   - 4.4. Tipos de Funções: Permutação, Piso e Teto, Fatorial, Gama e Característica
   - 4.5. Multiconjunto
   - 4.6. Sequências

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas, prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- LIPSCHUTZ, S. Teoria e Problemas de Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JUNIOR, E. R. Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação. São Carlos: Ed. Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- JOHNSONBAUGH, R. Discrete Mathematics. 6. ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- DIESTEL, R. Graph Theory. 3. ed. New York: Springer Verlag, 2005.
- HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: CÁLCULO II</td></tr>
<tr><td>Código: S2.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 2º</td><td>Pré-requisitos: S1.4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
<tr><td colspan="3">EMENTA

Integral indefinida e técnicas de integração. Integral definida. O teorema fundamental do cálculo. Integral imprópria. Aplicações do cálculo integral. Funções de várias variáveis reais. Derivação parcial. Gradiente e derivadas direcionais.</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVO

Compreender e aplicar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de uma variável real, dando ênfase às suas aplicações. Compreender os conceitos de limite, diferenciabilidade para funções de várias variáveis, bem como suas aplicações.</td></tr>
<tr><td colspan="3">PROGRAMA

1. INTEGRAÇÃO DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL
1.1. Primitivas e o Conceito de Integral
1.2. Teorema fundamental do cálculo
1.3. Mudança de Variáveis
1.4. Método de Substituição
1.5. Integração por Partes
1.6. Decomposição em Frações Parciais
1.7. Integrais Trigonométricas
1.8. Aplicações da integral: Comprimento de curvas, Área de uma região plana, Área em Coordenadas Polares
2. INTEGRAÇÃO IMPRÓPRIA
2.1. Integrais Impróprias de Funções sob Intervalos de Integração Infinitos
2.2. Integrais Impróprias de Funções com Descontinuidades Infinitas
2.3. Critério da Comparação para determinar Convergência ou Divergência para Integrais Impróprias
2.4. Comprimento de arco usando Integração Imprópria
3. FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS
3.1. Domínio
3.2. Imagem
3.3. Curvas e Superfícies de Nível
3.4. Gráficos
3.5. Limite e Continuidade de uma Função de Várias Variáveis
3.6. Derivadas parciais e direcionais</td></tr>
</table>

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.7. Máximos e mínimos

4. GRADIENTE
   - 4.1. Tangente ao gráfico
   - 4.2. O gradiente
   - 4.3. Relações com as derivadas parciais e direcionais
   - 4.4. Derivada ao longo de uma curva
   - 4.5. Gradiente e curvas e superfícies de nível

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas apresentando os diversos métodos numéricos e aulas práticas de problemas de aplicação através de provas e trabalhos com utilização de sistemas computacionais.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, H. Cálculo: Um novo horizonte. v. 1 e v. 2. São Paulo: Bookman, 2007.
- GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo . São Paulo: Makron Books, 2006.
- LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 1 e v. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.
- GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v. 1 e v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COURANT, R. Introduction to Calculus and Analysis. v. 1 e v. 2. New York: Springer-Verlag, 1989.
- FINNEY, R. L. Cálculo George B. Thomas. 10. ed. v. 2. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
- MARSDEN, J. E.; TROMBA, A. J. Basic Multivariable Calculus. New York: Springer-Verlag, 1993.
- STEWART, J.. Cálculo. 5. ed. v. 1 e v. 2. São Paulo: Thomson & Learning, 2006.
- BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ÉTICA E MEIO AMBIENTE</td></tr>
<tr><td>Código: S2.5</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 2º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Humanismo e ética. Ética Profissional. Responsabilidade Ambiental e Educação Ambiental. Relações Étnico-raciais Afro-brasileiras e indígenas.

OBJETIVO

Compreender o que sejam relações interpessoais; Compreender a importância das relações interpessoais nas diversas situações de convivência humana; Compreender a importância da comunicação e da motivação para as relações; Conceituar ética e compreender a evolução do conceito; Compreender a importância da ética nas relações interpessoais; Conhecer os principais códigos de ética da área Informática; Adotar, no contexto da Educação Ambiental, uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo; Abordar a Educação em Direitos Humanos pautando-se em fundamentos, tais como a) dignidade humana, b) igualdade de direitos, c) transversalidade, vivência e globalidade.

PROGRAMA

1. RELAÇÕES INTERPESSOAIS
   - 1.1. Conceitos e importância
   - 1.2. A importância do diálogo e da comunicação para as relações interpessoais
   - 1.3. As relações interpessoais no ambiente de trabalho, no ambiente escolar, no ambiente familiar, no ambiente social
   - 1.4. Motivação: conceito, hierarquia das necessidades de Maslow, frustração e insatisfação x motivação e satisfação (fatores de manutenção e de motivação), práticas motivacionais.
   - 1.5. Ambiente de trabalho: clima organizacional – o que é um bom ambiente de trabalho?, qualidade de vida no ambiente de trabalho
   - 1.6. Cultura organizacional: conceito, funções, criando uma cultura organizacional ética, criando uma cultura organizacional voltada para o cliente
   - 1.7. Importância da qualidade total para o turismo
2. ÉTICA
   - 2.1. A evolução do conceito de ética
   - 2.2. Relação entre respeito e ética
   - 2.3. Ética e sociedade
   - 2.4. Liderança e ética profissional
   - 2.5. Costumes, moral e ética
   - 2.6. Conceito de costumes

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

2.7. Conceito de moral
2.8. Conceito de ética
2.9. Ética nas profissões
2.10. Ética na educação
2.11. Ética nas relações de negócios
2.12. Códigos de ética: conceitos e objetivos
2.13. Códigos de ética na área de Informática

3. A EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
   3.1. Uma história social das relações com a natureza
   3.2. A relação sociedade-natureza
   3.3. A Educação Ambiental e os movimentos de transição de Paradigmas
4. CIDADANIA ORGANIZACIONAL
   4.1. Fundamentos de Cidadania
   4.2. Declaração Universal dos Direitos Humanos
   4.3. Princípios fundamentais da Constituição Federal
   4.4. A relação entre educação, direitos humanos e formação para a cidadania: sociedade, violência e educação para a cidadania e a construção de uma cultura da paz
   4.5. Direitos e deveres individuais e coletivos
   4.6. Direitos sociais
   4.7. Cidadania e liderança organizacional
   4.8. Comportamento organizacional
   4.9. Preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos
5. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS
   5.1. A identidade nacional
   5.2. Mestiçagem
   5.3. As revisões acerca da identidade étnico-racial
   5.4. Relação racial e miscigenação
   5.5. Algumas notas sobre cultos afro-religiosos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas - dialogadas, com o uso de recursos audiovisuais; Atividades de pesquisa no laboratório de informática; Exposição de vídeos e filmes; Palestras e seminários; Estudos dirigidos a partir de textos pertinentes à disciplina; Estudos de casos; Uso de dinâmicas.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOFF, Leonardo. Ética e moral: a busca dos fundamentos. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 133p. ISBN 9788532629173.
- MARIO SERGIO CUNHA ALENCASTRO. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. InterSaberes. Ebook. (186 p.). ISBN 9788544301173. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885443011 73>. Acesso em: 22 out. 2019.
- MONDAINI, Marco. Direitos Humanos no Brasil. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN 9788572444224. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885724442 24>. Acesso em: 22 out. 2019.
- SENAC. DN. ÉTICA e trabalho. Rio de Janeiro: Senac DN, 2012. 80p. ISBN 9788574582221.
- SOUSA, Vanilson Portela. Ética e Relações Interpessoais. [S.l.: s.n.], 47p.
- TORRES, João Carlos Brum. Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada. Petrópolis: Vozes, 2014. 753 p. ISBN 9788532648266.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. Ética Empresarial na Prática: liderança, gestão e responsabilidade corporativa. InterSaberes. Ebook. (184 p.). ISBN 9788565704229. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885657042 29>. Acesso em: 22 out. 2019.
- ALOMA RIBEIRO FELIZARDO (ORG.). ÉTICA E DIREITOS HUMANOS. InterSaberes. E-book. (172 p.). ISBN 9788582127964. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885821279 64>. Acesso em: 22 out. 2019.
- CRISTOVAM BUARQUE. DA ÉTICA A ÉTICA. InterSaberes. E-book. (196 p.). ISBN 9788565704137. Disponível em:http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/978856570 4137>. Acesso em: 22 out. 2019.
- FRITZEN, Silvino José. Relações humanas interpessoais: nas convivências grupais e comunitárias. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 27p. ISBN 9788532603241.
- MARCELO L. PELIZZOLI. Homo ecologicus: Ética, educação ambiental e práticas vitais. Educs. E-book. (184 p.). ISBN 9788570616128. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885706161 28>. Acesso em: 22 out. 2019.
- MÁRCIA HELENA CAPRARA LIONÇO. Direito e a morte: Uma abordagem ética. Educs. E-book. (176 p.). ISBN 9788570615961. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885706159 61>. Acesso em: 22 out. 2019.
- QUEIROZ, Adele. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2005. 340p. ISBN 8502050672.
- ZITA ANA LAGO RODRIGUES. Ética na gestão pública. InterSaberes. Ebook. (226 p.). ISBN 9788559720952. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885597209 52>. Acesso em: 22 out. 2019.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS</td></tr>
<tr><td>Código: S3.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 3º</td><td>Pré-requisitos: S2.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Análise assintótica. Análise e projeto dos tipos de dados abstratos. Estruturas de dados e suas aplicações. Listas lineares, pilhas e filas. Classificação e pesquisa de dados. Árvores.

OBJETIVO

Compreender as principais estruturas de hardware de um sistema computacional. Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional. Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional.

PROGRAMA

1. CONCEITOS INICIAIS
   - 1.1. Tipos Primitivos de Dados
   - 1.2. Vetores
   - 1.3. Matrizes
   - 1.4. Registros
   - 1.5. Tipos Abstratos de Dados
2. CLASSIFICAÇÃO
   - 2.1. Listas Ordenadas
   - 2.2. Métodos de Classificação de Dados por:
     - 2.2.1. Inserção (Direta e Incrementos Decrescentes)
     - 2.2.2. Troca (Bolha e Partição)
     - 2.2.3. Seleção (Seleção Direta e em Árvore)
     - 2.2.4. Distribuição e intercalação
     - 2.2.5. Comparação entre os Métodos
     - 2.2.6. Implementação
3. LISTAS LINEARES
   - 3.1. Definição
   - 3.2. Estruturas Estáticas e Dinâmicas
   - 3.3. Operações Básicas em Listas de Elementos
4. PILHAS
   - 4.1. Definição do Tipo Abstrato, Aplicações e Exemplos
   - 4.2. Operações Básicas em uma Pilha
   - 4.3. Implementações
5. FILAS

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.1. Definição do Tipo Abstrato, Aplicações e Exemplos
5.2. Operações Básicas em uma Fila
5.3. Filas Circulares
5.4. Implementação

6. LISTAS LIGADAS
   6.1. Pilhas Ligadas
   6.2. Filas Ligadas
   6.3. Listas Ligadas
   6.4. Listas Duplamente Ligadas
   6.5. Implementação
7. ÁRVORES
   7.1. Conceitos Básicos
   7.2. Tipos de Árvores
   7.3. Implementação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AZEREDO, Paulo A. Métodos de Classificação de Dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1996.
- TENENBAUM, Aaron M. Estrutura de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.
- VELLOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1991.
- VILLAS, Marcos Vianna; et al. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de implementação. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HOLZNER, Steven. Fundamentos de Estruturas de Dados. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1987.
- MUNHOZ LOPEZ, F.J. Estructura de la Información: Organización de Ficheros y Datos. Madrid:

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Ed. Paraninfo, 1990.
- PEREIRA, Sílvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Ed. Érica, 1996.
- SZWARCFITER, Jaime Luiz. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1994.
- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS</td></tr>
<tr><td>Código: S3.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 3º</td><td>Pré-requisitos: S2.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 60 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução aos sistemas operacionais. Estudo das funções e serviços dos sistemas operacionais. Gerência de processos, memória, dispositivos e arquivos. Visão geral dos sistemas operacionais modernos. Virtualização.

OBJETIVO

Conhecer as ideias fundamentais dos sistemas operacionais. Compreender o funcionamento do gerenciamento de processos, memória e arquivos. Trabalhar com comandos e recursos oferecidos por um sistema operacional. Implementar códigos com programação concorrente. Conhecer sistemas operacionais modernos.

PROGRAMA

1. HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS OPERACIONAIS
   - 1.1. Conceitos básicos
   - 1.2. Histórico
   - 1.3. Tipos de Sistemas Operacionais
   - 1.4. Revisão de aspectos de arquitetura
2. GERENCIAMENTO DE TAREFAS
   - 2.1. Conceitos básicos de processo
   - 2.2. Estados de um processo
   - 2.3. Bloco de controle de processo
   - 2.4. Escalonamento de processos
   - 2.5. Conceitos básicos de thread
   - 2.6. Implementações envolvendo threads
   - 2.7. Concorrência: conceitos básicos e mecanismos de comunicação e sincronização
   - 2.8. Problemas clássicos
   - 2.9. Deadlock
3. GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA
   - 3.1. Memória Virtual: fundamentos
   - 3.2. Paginação e Segmentação
   - 3.3. Tabela de Páginas
4. OUTROS TÓPICOS
   - 4.1. Gerenciamento de Dispositivos e E/S
   - 4.2. Gerenciamento de Arquivos e alocação em disco

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.3. RAID
4.4. Tópicos de Segurança no Sistema Operacional
5. ESTUDO DE CASO: LINUX
5.1. História e Conceitos Básicos
5.2. Shell
5.3. Syscalls

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEITEL, H.M. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. Porto Alegre: Editora Sagra- Luzzatto, 2001.
- NEGUS, Christopher. Linux: A Bíblia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
- NEMETH, Evi. Manual Completo de Linux: Guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
- SILBERSCHATZ, A. et. al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: BANCO DE DADOS</td></tr>
<tr><td>Código: S3.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 3º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Fundamentos de bancos de dados. Modelagem conceitual. Modelagem lógica. Modelagem física. Linguagem de Manipulação e Consulta de Dados.

OBJETIVO

Compreender Sistemas de banco de dados, Modelo Entidade Relacionamento, Álgebra Relacional, SQL, Regras de integridade e Projeto de banco de dados.

PROGRAMA

1. CONCEITOS DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS
   - 1.1. Terminologia Básica
   - 1.2. Objetivos do Sistema de Banco de Dados
   - 1.3. Visão de Dados
   - 1.4. Modelo de Dados
   - 1.5. Linguagens de Banco de Dados
   - 1.6. Estrutura geral de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)
2. MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO
   - 2.1. Conceitos Básicos
   - 2.2. Metas de Projeto
   - 2.3. Mapeamento de Restrições
   - 2.4. Chaves
   - 2.5. Diagrama Entidade-Relacionamento
3. MODELO RELACIONAL
   - 3.1. Estrutura dos Bancos de Dados Relacionais
   - 3.2. Redução de um esquema Entidade-Relacionamento a tabelas de um esquema Relacional
   - 3.3. A Álgebra Relacional
   - 3.4. Operações de Álgebra Relacional
   - 3.5. Cálculo Relacional
   - 3.6. Operações de Cálculo Relacional
4. REGRAS DE INTEGRIDADE
   - 4.1. Restrições de Domínios
   - 4.2. Integridade Referencial
   - 4.3. Dependência Funcional

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5. PROJETO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL
    5.1. Fundamentos da Normalização
    5.2. Primeira Forma Normal
    5.3. Segunda Forma Normal
    5.4. Terceira Forma Normal
    5.5. Forma Normal de Boyce-Codd
6. SQL
    6.1. Introdução ao SQL
    6.2. Instruções DDL
    6.3. Instruções DML
    6.4. Consultas em SQL
    6.5. Visões
    6.6. Procedimentos
    6.7. Funções
    6.8. Gatilhos (Triggers)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Editora Pearson / Prentice Hall, 2005.
- HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. São Paulo: Editora Campus, 2006.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2004. Tradução da 8ª edição americana.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- HARRINGTON, J. L. Projeto de Banco de Dados Relacionais. São Paulo: Editora Campus, 2005.
- MECENAS, V.; OLIVEIRA, V. Banco de Dados: do modelo conceitual à implementação física. São Paulo: Editora Alta Books, 2005.
- GARCIA-MOLINA, H. Implementação de sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.
- NASSU, E.; SETZER, V. Bancos de Dados Orientados a Objetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- MULLER, R. Projeto de Banco de Dados: usando UML para modelagem de dados. São Paulo: Editora Berkeley Brasil, 2002.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: LÓGICA MATEMÁTICA</td></tr>
<tr><td>Código: S3.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 3º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Lógica Proposicional. Linguagem e Semântica. Sistemas Dedutivos. Aspectos Computacionais. O Princípio da Resolução. Lógica de Predicados. Substituição e Resolução. Introdução ao PROLOG. Aplicações em Computação: Introdução à Especificação e Verificação de Programas.

OBJETIVO

Obter os conhecimentos necessários para a resolução de problemas de lógica relacionados à Computação, incluindo a lógica proposicional e lógica de predicados, além de métodos de demonstração.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO AO RACIOCÍNIO LÓGICO
   - 1.1. Origem e Aplicações em Computação
2. LÓGICA PROPOSICIONAL
   - 2.1. Proposições
   - 2.2. Conectivos (não, e, ou, se ... então, se e somente se)
   - 2.3. Tabela-verdade
   - 2.4. Tautologias
   - 2.5. Argumentos e o princípio da demonstração
   - 2.6. Provadores automáticos (Tableau e Resolução)
3. MÉTODOS DE DEMONSTRAÇÃO
   - 3.1. Demonstração direta
   - 3.2. Contra-exemplo
   - 3.3. Demonstração por absurdo
   - 3.4. Argumento de vacuidade
4. LÓGICA DE PREDICADOS
   - 4.1. Predicados
   - 4.2. Quantificadores universal e existencial
   - 4.3. Representação do conhecimento em lógica de predicados
   - 4.4. Cálculo de predicados
   - 4.5. Provadores automáticos (Tableau e Resolução).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PIANEZZER, Guilherme. Lógica Matemática . Curitiba: Contentus, 2020. ISBN: 9786557451045. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182653 . Acesso em: 23 nov. 2021.
- SILVA, F. S. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. Lógica para computação . São Paulo: Cengage, 2007. ISBN 9788522105175.
- CUNHA, Francisco Gêvane Muniz. Lógica e conjuntos . Fortaleza: UAB/IFCE, 2008. ISBN 9788563953056. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/429767/2/Logica%20e%20Conjuntos%20-%20Livro.pdf. Acesso em: 17 jul. 2020.
- BARBOSA, Marcos. Introdução à lógica matemática para acadêmicos . Curitiba: InterSaberes, 2017. ISBN 9788559723250. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/49489 . Acesso em: 23 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- RYAN, M.; HUTH, M. Lógica em Ciência da Computação . Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN 9788521616108.
- LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. Raciocínio lógico e lógica quantitativa. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN 9788559723519. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/54340. Acesso em: 17 jul. 2020.
- SOUZA, Jeferson Afonso Lopes de. Lógica matemática . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 9788543020310. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/150814. Acesso em: 17 jul. 2020.
- GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação . Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632597. HUGTENBURG, Stefan; YORKE-SMITH, Neil. Delftse Foundations of Computation . [S.l.]: TU Delft Open, 2018. ISBN 9789463660839. Disponível em: https://textbooks.open.tudelft.nl/textbooks/catalog/book/13. Acesso em: 17 jul. 2020.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ATIVIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO I		
Código: S3.5	**Carga horária total: 40 horas**	**Créditos: 2**
Nível: Superior	**Semestre: 3º**	**Pré-requisitos: -**
CARGA HORÁRIA	**Teórica: -**	**Prática: -**
	Presencial: -	
	Atividades não presenciais: -	
	Extensão: 40 hs	

EMENTA

Introdução aos projetos sociais e às ações de extensão. Elaboração, participação e execução de projetos de extensão. Interação entre instituição e sociedade, considerando a diversidade social, cultural e étnico-racial e a promoção dos direitos humanos. Desenvolvimento de ações extensionistas fundamentadas em princípios de inclusão, equidade e educação antirracista.

OBJETIVO

Compreender o conceito de extensão, desenvolver materiais para divulgação da produção científica na área tecnológica de forma prática e organizada e contribuir para a formação de uma sociedade mais crítica, consciente, inclusiva e antirracista, por meio de ações extensionistas que valorizem a diversidade étnico-racial, o respeito aos diferentes grupos sociais e a interação transformadora entre instituição e sociedade.

PROGRAMA

1. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA
   - 1.1. Interação Dialógica
   - 1.2. Interdisciplinaridade
   - 1.3. Interprofissionalidade
   - 1.4. Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão
   - 1.5. Tipologia Das Ações De Extensão
   - 1.6. Extensão, diversidade e inclusão social
   - 1.7. Educação para as Relações Étnico-Raciais e perspectiva antirracista nas ações extensionistas
   - 1.8. Valorização dos saberes, culturas e conhecimentos de diferentes grupos étnico-raciais
2. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SUAS IMPLICAÇÕES NA SOCIEDADE ATUAL
   - 2.1. Divulgação Científica e Jornalismo Científico Em Mídias Digitais
   - 2.2. Introdução à Prática da Comunicação Pública da Ciência
   - 2.3. Divulgação Científica Institucional em Redes Sociais
   - 2.4. Elaboração de Conteúdo Escrito e Audiovisual para Divulgação Científica
   - 2.5. Apresentação de Palestras de Divulgação Científica
   - 2.6. Ciência, tecnologia, diversidade e desigualdades sociais
   - 2.7. Comunicação científica e tecnológica sob uma perspectiva inclusiva e antirracista.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

2.8. Representatividade e valorização da diversidade étnico-racial na produção e divulgação do conhecimento

3. PROJETO DE EXTENSÃO
   - 3.1. Identificação de demandas e problemas da comunidade
   - 3.2. Planejamento e elaboração do projeto de extensão
   - 3.3. Desenvolvimento e execução das ações extensionistas
   - 3.4. Consideração das características sociais, culturais e étnico-raciais do público e do território envolvido
   - 3.5. Desenvolvimento de ações que promovam inclusão, equidade, valorização da diversidade e enfrentamento ao racismo
   - 3.6. Divulgação dos resultados
   - 3.7. Avaliação dos impactos da ação extensionista

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto.
Os projetos de extensão deverão considerar, sempre que pertinente à temática e ao contexto de atuação, aspectos relacionados à diversidade étnico-racial, às desigualdades sociais e à promoção da equidade, buscando valorizar os conhecimentos e as experiências dos diferentes grupos sociais e contribuir para o enfrentamento de práticas discriminatórias e racistas.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MASSARANI L. MOREIRA I. BRITTO F. Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa da Ciência / UFRJ. 2002
- GUIMARÃES, Eduardo (org.). Produção e Circulação do Conhecimento. Campinas: Pontes; São Paulo: CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001/2003.
- SILVA, Henrique César da. O que é Divulgação Científica? Ciência & Ensino, vol. 1, 2006.
- WAZLAWICK, R.S., Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação, 3a. edição, Editora Elsevier, 2015.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PISANI, F.; PIOTET, D. Como a web transforma o mundo: a alquimia das multidões. Tradução de Gian Bruno Grosso. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.
- VALÉRIO M; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: Em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista de Ensino de Engenharia: n 1, 2006.
- LOPES, M. Margaret. Construindo públicos para as ciências. Rio de Janeiro: MAST, 2007.
- DORNELAS, J.C., Empreendedorismo: transformando idéias em negócios, 4a. edição, Editora Elsevier, 2012.
- CASTELLS, M., A sociedade em rede , 23a. edição, Editora Paz e Terra, 2013.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: GRAFOS</td></tr>
<tr><td>Código: S4.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: S3.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução aos grafos. Busca em grafos. Árvore geradora mínima. Caminho mínimo. Emparelhamento. Problema de roteamento. Problemas diversos com grafos. Fluxos em redes.

OBJETIVO

Adquirir conhecimentos básicos, teóricos e práticos envolvendo Teoria dos Grafos, tornando o discente apto a resolver problemas básicos envolvendo grafos, compreendendo a importância da área para a Ciência da Computação.

PROGRAMA

1. NOÇÕES E DEFINIÇÕES BÁSICAS EM GRAFOS
   - 1.1. Grafos: Estruturas de Dados para Representação de Grafos
   - 1.2. Isomorfismo
   - 1.3. Complementariedade
   - 1.4. Subgrafos
   - 1.5. Caminhos e Ciclos
   - 1.6. Árvores: Árvores Geradoras de Grafos
2. BUSCA EM GRAFOS
   - 2.1. Busca em Profundidade
     - 2.1.1. Acessibilidade
     - 2.1.2. Busca em Profundidade (DFS)
     - 2.1.3. Florestas DFS
     - 2.1.4. DFS e Pós-ordem
     - 2.1.5. Ciclos e DAGs
   - 2.2. Busca em Largura
     - 2.2.1. Busca em Largura (BFS)
     - 2.2.2. Caminhos de Comprimento Mínimo
     - 2.2.3. Algoritmos de Caminho Mínimo: Dijkstra e Bellman-Ford
3. ÁRVORES, FLORESTAS E CONEXÃO
   - 3.1. Componentes Conexas
   - 3.2. Circuitos e Florestas
   - 3.3. Grafos Aresta-Biconexos
   - 3.4. Componentes Aresta-Biconexas
   - 3.5. Grafos Fortemente Conexos

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.6. Componentes Fortes
3.7. Algoritmo de Tarjan
3.8. Algoritmo de Kosaraju

4. ÁRVORES GERADORAS MÍNIMAS
   4.1. Árvores Geradoras
   4.2. Árvores Geradoras de Custo Mínimo
   4.3. Algoritmo de Prim
   4.4. Algoritmo de Kruskal
5. FLUXO EM REDES
   5.1. O Problema do Fluxo Máximo
   5.2. Algoritmo de Ford-Fulkerson
   5.3. Fluxo Máximo e Corte Mínimo
   5.4. Implementação do Algoritmo de Ford-Fulkerson
   5.5. Caminhos Aumentadores Mínimos
   5.6. Caminhos Aumentadores de Capacidade Máxima
6. OUTROS PROBLEMAS EM GRAFOS
   6.1. Grafos Bipartidos e Circuitos Ímpares
   6.2. Emparelhamentos: emparelhamentos máximos em grafos bipartidos
   6.3. Coloração de Vértices
   6.4. Coloração de Arestas
   6.5. Circuitos Hamiltonianos e Eulerianos
   6.6. Problema do Caixeiro Viajante
   6.7. Problema do Carteiro Chinês

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEDGEWICK, R. Algorithms in C. 3rd. edition, Addison-Wesley/Longman, 2002.
- BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo ; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos : introdução e prática. São Paulo, 2011.
- RABUSKE, M. A. Introdução à Teoria dos Grafos. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.
- BOAVENTURA NETTO, Paulo Osvaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Algoritmos,Teoria e Prática. São Paulo: Editora Campus, 2002.
- GOLDBARG, Marco Cesar. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC Editora.
- MCHUGH J. A. Algorithmic Graph Theory, Prentice Hall, 1990.
- NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JÚNIOR, E. R. Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação. São Carlos: Ed. Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- CHARTRAND G, OELLERMANN O.R. Applied and Algorithmic Graph Theory, McGraw-Hill, 1993.
- SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS</td></tr>
<tr><td>Código: S4.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: S2.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Fundamentos da programação orientada a objetos: Atributos, modificadores de acesso, classes, objetos, construtores, encapsulamento, herança e polimorfismo. Classes concretas e abstratas, Interfaces, Sobrecarga e sobreposição, Métodos e Atributos Estáticos. Tratamento de exceções.

OBJETIVO

Distinguir as linguagens estruturadas e orientadas a objetos. Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos. Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações. Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Noções sobre Linguagens Orientada à Objetos
   - 1.2. Ambiente de Desenvolvimento
   - 1.3. Compilação e Execução
   - 1.4. Entendendo sobre Declarações de Pacotes e Importações
2. FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
   - 2.1. Classes, Atributos e Métodos
   - 2.2. Criando Objetos por meio de construtores
   - 2.3. Modificadores de Acesso
   - 2.4. Atributos e Métodos Estáticos
   - 2.5. Herança
   - 2.6. Acessando a Referência da Própria Instância (*this*)
   - 2.7. Acessando a Referência da Classe Herdada (*super*)
   - 2.8. Encapsulamento
3. PROJETO DE CLASSES
   - 3.1. Classes Abstratas
   - 3.2. Objetos Imutáveis
   - 3.3. Trabalhando com Tipos Enumerados (*Enums*)
   - 3.4. Interfaces e Implementações
   - 3.5. Sobrecarga e Sobreposição
   - 3.6. Polimorfismo
   - 3.7. Tratamento de Exceções

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4. INTRODUÇÃO AO SOLID
    4.1. Single Responsibility Principle
    4.2. Open closed principle
    4.3. Liskov Substitution Principle
    4.4. Interface Segregation Principle
    4.5. Dependency Inversion Principle
5. PROJETO PRÁTICO

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. Java: Como programar. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
- SIERRA, Kathy. et. al. Use a Cabeça! Java. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.
- SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARNES, David J. e KÖlling, Michael. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.
- ECKEL, Bruce. Thinking in Java. 4. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.
- GAMMA, Erich. et. al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- WALNUM, Clayton. Java em exemplos. São Paulo: Makron Books, 1997.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: REDE DE COMPUTADORES</td></tr>
<tr><td>Código: S4.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão. Detecção e Correção de erros. Equipamentos de Modulação e Demodulação. Conceitos de Redes de Computadores. Protocolos. Classificação das Redes. Topologias. Modelos de referência: OSI e TCP/IP. Arquitetura de Redes. Internet: Arquitetura e Protocolos. Equipamentos de Redes.

OBJETIVO

Compreender os modelos de referência ISO/OSI, TCP/IP. Identificar topologias, tipos e serviços de rede. Identificar os principais protocolos de rede, reconhecendo as suas aplicações no ambiente de rede.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES
   - 1.1. Histórico
   - 1.2. Necessidade
   - 1.3. Funcionalidades
2. COMUNICAÇÃO DE DADOS
   - 2.1. Base teórica da comunicação de dados
   - 2.2. Meios de transmissão
   - 2.3. Representando dados como Sinais Analógico e Digital
   - 2.4. Modos de transmissão de dados
   - 2.5. Modulação e Demodulação
   - 2.6. Técnicas de codificação
3. REDES DE COMPUTADORES
   - 3.1. LANs, MANs e WANs
   - 3.2. Modelos de Referências
   - 3.3. Modelo OSI
   - 3.4. TCP/IP
   - 3.5. Sistemas Operacionais de Rede
   - 3.6. Tipos de conexões
   - 3.7. Serviços de Rede
   - 3.8. Topologias de rede
   - 3.9. Redes Cliente/Servidor e Ponto-a-Ponto
   - 3.10. Acesso Remoto

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4. INTRODUÇÃO AO TCP/IP
    4.1. Camada de Enlace
        4.1.1. MAC
        4.1.2. PPP
        4.1.3. ARP
    4.2. Camada de Inter-rede
        4.2.1. IP
        4.2.2. ICMP
        4.2.3. Protocolos de roteamento
    4.3. Camada de Transporte
        4.3.1. TCP
        4.3.2. UDP
    4.4. Camada de Aplicação
        4.4.1. HTTP
        4.4.2. HTTPS
        4.4.3. FTP
        4.4.4. POP
        4.4.5. IMAP
        4.4.6. SMTP
        4.4.7. DNS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e a Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- KUROSE, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3. ed. São Paulo: Addison- Wesley, 2006.
- SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs,

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003.
- OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR</td></tr>
<tr><td>Código: S4.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Retas e planos. Sistemas de equações lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Ortogonalidade. Autovalores e autovetores. Transformações lineares. Aplicações.

OBJETIVO

Conhecer e utilizar as ferramentas necessárias à resolução de problemas da álgebra linear, incluindo situações com retas e planos, sistemas de equações lineares, determinantes, espaços vetoriais, ortogonalidade, autovalores e autovetores, transformações lineares, aplicações.

PROGRAMA

1. RETAS E PLANOS
   - 1.1. Coordenadas Cartesianas
   - 1.2. Equações do Plano
   - 1.3. Ângulo entre Dois Planos
   - 1.4. Equações de uma reta no Espaço
   - 1.5. Ângulo entre Duas Retas
   - 1.6. Distâncias: ponto a plano, ponto a reta, duas retas
   - 1.7. Interseção de Planos
2. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES
   - 2.1. Matrizes e Vetores
   - 2.2. Método de eliminação de Gauss sem e com Pivotamento Parcial
   - 2.3. Decomposição LU
3. DETERMINANTES
   - 3.1. Definição e propriedades
   - 3.2. Cálculo de determinantes
   - 3.3. Regra de Cramer para resolução de sistemas lineares
4. ESPAÇOS VETORIAIS
   - 4.1. Espaços e Subespaços Vetoriais
   - 4.2. Independência Linear
   - 4.3. Bases e Dimensão
   - 4.4. Espaço-Linha, Espaço-Coluna e Espaço-Nulo
   - 4.5. Posto e Nulidade
5. ORTOGONALIDADE
   - 5.1. Norma e produto interno

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.2. Vetores e subespaços Ortogonais
5.3. Projeções e processo de gram-Schmidt
5.4. Decomposição QR
6. AUTOVALORES E AUTOVETORES
6.1. Definição e cálculo
6.2. Diagonalização
7. TRANSFORMAÇÕES LINEARES
7.1. Dois subespaços fundamentais: Núcleo e imagem
7.2. Representação Matricial de transformações lineares
8. APLICAÇÕES
8.1. Grafos
8.2. Computação Gráfica
8.3. Mínimos Quadrados

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOLDRINI, José L. et alii. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.
- LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica um Tratamento Vetorial. 2ª edição São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
- STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2ª edição São Paulo, McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard. Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- EDWARDS, C. H. & PENNEY, David E. Introdução à Álgebra Linear. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1998.
- CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. São Paulo: Atual, 1995.(1990 6 ED.)
- LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear: teoria e problemas. São Paulo: Makron Books, 1994 (Porto Alegre : Bookman, 2011. 4 ED. SEM SUBTÍTULO)
- VALLADARES, Renato J. da C. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro, E. Campus, 1982.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: S4.5</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução ao Empreendedorismo. O indivíduo empreendedor. Concepção de empreendimentos. O plano de negócio. Noções de gerenciamento do negócio.

OBJETIVO

Desenvolver a ideia de um negócio. Desenvolver o pensamento empreendedor.

PROGRAMA

1. EMPREENDEDORISMO
   - 1.1. Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor
   - 1.2. Perfil do Empreendedor
   - 1.3. Novas formas de Empreender
   - 1.4. Empreendedorismo Social
   - 1.5. Empreendedorismo e Sustentabilidade
2. NEGÓCIO EM INFORMÁTICA
   - 2.1. Empreendimentos em Informática
   - 2.2. Exercício do processo de gestão empreendedora em Tecnologia da Informação
3. PLANO DE NEGÓCIOS
   - 3.1. A Importância de um Plano de Negócios
   - 3.2. A Elaboração de um Plano de Negócios
   - 3.3. Aspectos Mercadológicos: Clientes, Fornecedores, Distribuidores e Concorrência
   - 3.4. Aspectos Operacionais: Equipe Gerencial, Localização, Instalação e Tecnologia
   - 3.5. Aspectos Econômicos: Necessidade Financeira Inicial, Fontes de Investimentos e Análise de Custo, Volume e Lucro
4. GERENCIAMENTO DO NEGÓCIO
   - 4.1. Gerenciamento de Equipes
   - 4.2. Gerenciamento do Marketing
   - 4.3. Gerenciamento do Marketing

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor. 4 ed. Barueri: Manole, 2012.
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo Corporativo: Como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar da sua empresa. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- SILVA, Nelson Caldas; SALIM, César Simões. Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a Atitude Empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. (Coleção Empreendedorismo).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. 1 ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
- KOTLER, P.; KELLER, K . L. Administração de marketing. 14 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MORGAN, Gareth. Imagens da organização. Tradução: Cecília Whitaker Bergamini, Roberto Coda. São Paulo: Atlas, 1996.
- SILVA, R. O. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ATIVIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO II</td></tr>
<tr><td>Código: S4.6</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 4º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: -</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: 40 hs</td></tr>
</table>

EMENTA

Elaboração, participação e execução de um projeto de extensão.

OBJETIVO

Desenvolvimento de atividades de extensão sob a orientação de um docente para promover o desenvolvimento de ações articuladas a partir de vivências e a aplicação de conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar. Intensificar o exercício de atividades extensionistas, visando o desenvolvimento de autonomia intelectual e acadêmica do discente. Estruturação, apresentação e publicação de um trabalho técnico-científico final, assim como o desenvolvimento de habilidades de expressão escrita e oral.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Apresentação da disciplina
   - 1.2. Conceitos de prática extensionista
   - 1.3. Metodologias para elaboração e operacionalização de projetos, instrumental teórico-prático para a pesquisa, coleta, sistematização, análise dos dados e atividade prática social
   - 1.4. Tipos de prática extensionista : programas, projetos (vinculados ou não a programas), cursos, eventos ou prestação de serviços ou produtos
2. PROJETO DE EXTENSÃO
   - 2.1. Estudos de casos de práticas extensionistas exitosas
   - 2.2. Elaboração, desenvolvimento, apresentação e publicação de projetos de extensão supervisionados
   - 2.3. Apresentação e publicação de um trabalho técnico-científico final

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom),

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MASSARANI L. MOREIRA I. BRITTO F. Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa da Ciência / UFRJ. 2002
- GUIMARÃES, Eduardo (org.). Produção e Circulação do Conhecimento. Campinas: Pontes; São Paulo: CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001/2003.
- SILVA, Henrique César da. O que é Divulgação Científica? Ciência & Ensino, vol. 1, 2006.
- WAZLAWICK, R.S., Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação, 3a. edição, Editora Elsevier, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PISANI, F.; PIOTET, D. Como a web transforma o mundo: a alquimia das multidões. Tradução de Gian Bruno Grosso. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.
- VALÉRIO M; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: Em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista de Ensino de Engenharia: n 1, 2006.
- LOPES, M. Margaret. Construindo públicos para as ciências. Rio de Janeiro: MAST, 2007.
- DORNELAS, J.C., Empreendedorismo: transformando idéias em negócios, 4a. edição, Editora Elsevier, 2012.
- CASTELLS, M., A sociedade em rede , 23a. edição, Editora Paz e Terra, 2013.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: S5.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 5º</td><td>Pré-requisitos: S1.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Evolução das Principais Linguagens de Programação. Aspectos de diversas linguagens e estratégias de projeto adotadas para: tipos de dados, nomes, vinculações, escopos, estruturas de controle, subprogramas. Programação Concorrente. Linguagens de Programação Funcional. Linguagens de Programação Lógica.

OBJETIVO

Compreender os principais paradigmas de programação, caracterizando as principais construções dos paradigmas abordados e dar noções de linguagens representativas nestes paradigmas. Capacitar os discentes em identificar o paradigma de uma linguagem de programação, bem como indicar o paradigma adequado para o problema a ser resolvido.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO: ASPECTOS PRELIMINARES
   - 1.1. Motivação
   - 1.2. Domínios de programação
   - 1.3. Critérios de Avaliação de Linguagens
   - 1.4. Categorias
   - 1.5. Métodos de Implementação
2. EVOLUÇÃO DAS PRINCIPAIS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO
   - 2.1. Paradigmas de Programação: Imperativo
     - 2.1.1. Características
     - 2.1.2. Principais Linguagens
     - 2.1.3. Estudo de Caso
   - 2.2. Orientado a Objetos
     - 2.2.1. Características
     - 2.2.2. Principais Linguagens
     - 2.2.3. Estudo de Caso
   - 2.3. Concorrente
     - 2.3.1. Características
     - 2.3.2. Principais Linguagens
     - 2.3.3. Estudo de Caso
   - 2.4. Funcional
     - 2.4.1. Características

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

2.4.2. Principais Linguagens
2.4.3. Estudo de Caso

2.5. Lógica

2.5.1. Características
2.5.2. Principais Linguagens
2.5.3. Estudo de Caso

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SEBESTA, Robert W. Concepts of Programming Languages, Benjamin/Cummings, Sixth edition, 2007.
- CLOCKSIN, W. F.; MELLISH, C.S. Programming in Prolog, 2nd edition, Springer-Verlag, 1985.
- GRAHAM, P. ANSI Common Lisp, Prentice Hall, 1996.
- SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STEELE Jr., G. L. - Common Lisp - The Language, Digital Press, 1990.
- HUTTON, Graham. Programming in Haskell. Cambridge (GBR): Cambridge University Press, 2007. 171 p. ISBN 978-0-521-69269-4.
- LE, Van T. Techniques of prolog programming: with implementation of logical negation and quantified goals. New York: Wiley, 1993. 601 p. ISBN 978-0471-57175-9.
- SILVA, Marcio F.; SÁ, Cláudio C.. Haskell: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2006. 287 p. ISBN 978-85-7522-095-5.
- NICOLETTI, Maria do Carmo. A cartilha Prolog. São Carlos: EdUFSCar, 2003. 123 p. ISBN

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

978-85- 7600-011-2.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TEORIA DA COMPUTAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: S5.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 5º</td><td>Pré-requisitos: S2.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas. Linguagens Regulares. Autômatos Finitos. Linguagens Livres de Contexto. Autômatos de pilha. Linguagens Sensíveis ao Contexto. Autômatos Limitados Linearmente. Máquinas de Turing.

OBJETIVO

Conhecer o conceito de linguagem formal. Representar domínios, contextos e objetos através de sistemas formais. Conhecer os principais métodos de tratamento sintático de linguagens lineares abstratas. Construir autômatos que representam uma determinada linguagem.

PROGRAMA

1. LINGUAGENS REGULARES E AUTÔMATOS FINITOS
   - 1.1. Gramáticas e Linguagens
   - 1.2. Propriedades de Fechamento
   - 1.3. Linguagens Regulares e de Estados Finitos
   - 1.4. Expressões Regulares
   - 1.5. Autômatos Finitos Determinísticos e Não-determinísticos
   - 1.6. Lema do Bombeamento
2. LINGUAGENS LIVRES DE CONTEXTO E AUTÔMATOS DE PILHA
   - 2.1. Linguagens Livres de Contexto
   - 2.2. Programas, Linguagens e Parsing
   - 2.3. Gramáticas Livres de Contexto e a Língua Natural
   - 2.4. Formas Normais para Gramáticas Livres de Contexto
   - 2.5. Autômatos de Pilha
   - 2.6. O Teorema de Equivalência
3. LINGUAGENS SENSÍVEIS AO CONTEXTO E AUTÔMATOS LIMITADOS LINEARMENTE
   - 3.1. Gramáticas e Linguagens Sensíveis ao Contexto
   - 3.2. Máquina de Turing
   - 3.3. Autômatos Limitados Linearmente
4. LINGUAGENS DO TIPO 0 E MÁQUINAS DE TURING
   - 4.1. A Máquina de Turing Universal
   - 4.2. Máquinas de Turing Não Determinísticas
   - 4.3. O Problema da Parada (Halting) e a Indecidibilidade

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.4. Técnicas para Construção de Máquinas de Turing

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.
- MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.
- SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.
- LEWIS, H.R.; PAPADIMITRIOU, C.H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LUCCHESI, Cláudio L.; et al. Aspectos teóricos da computação. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.
- MOLL, R.N.; ARBIB, M.A.; KFOURY, A.J. An Introduction to Formal Language Theory. New York: Springer-Verlag, 1988.
- SUDKAMP, Thomas A. , Languages and Machines : an introduction to the theory of computer science. Boston: Addison Wesley, 3rd edition, 2005.
- DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover, 1982.
- DAVIS, Martin; SIGAL, Ron; WEYUKER, Elaine J. Computability, complexity, and languages: fundamentals of theoretical computer science. Elsevier, 1994.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE</td></tr>
<tr><td>Código: S5.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 5º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 60 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução à engenharia de software. Visão geral sobre Processos. Modelos de Desenvolvimento de Software. Usabilidade de Software. Testes de Software. Gerência e Configuração de Mudanças. Qualidade de Software.

OBJETIVO

Aplicar os processos corretos ao desenvolver um software. Possuir uma visão geral dos processos de engenharia de software. Compreender como os processos de desenvolvimento de software estão organizados. Adotar

PROGRAMA

1. PROCESSOS
   - 1.1. Visão Geral
   - 1.2. Modelo de Processo
   - 1.3. Ferramentas CASE
2. ENGENHARIA DE REQUISITOS
   - 2.1. Conceitos básicos de Levantamento de Requisitos, Análise e Projeto de Sistemas
   - 2.2. Abstração e Concepção dos elementos e das funcionalidades dos sistemas
   - 2.3. Conceito de casos de uso e atores
   - 2.4. Especificação e detalhamento de casos de uso
3. PROJETO DE INTERFACE COM O USUÁRIO
4. TESTES DE SOFTWARE
   - 4.1. Abordagem do teste de software
   - 4.2. Conceitos básicos, tipos de testes e aplicações
   - 4.3. Especificação de teste
   - 4.4. Plano de teste
5. GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA
6. GESTÃO DE QUALIDADE DE SOFTWARE

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASTOS, Anderson. et al. Base de Conhecimento em Teste de Software. São Paulo: Martins Editora, 2007.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.
- FURLAN, J. D.; FELICIANO NETO, A.; HIGA, W. Engenharia da informação. São Paulo: McGraw Hill, 1988.
- GUEDES, G.T.A. UML: Uma Abordagem Prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
- ROCHA, A. R. C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- RUMBAUGH, J. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. São Paulo: Campus.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: COMPUTAÇÃO GRÁFICA</td></tr>
<tr><td>Código: S5.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 5º</td><td>Pré-requisitos: S4.4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Computação gráfica: conceitos básicos e áreas relacionadas. Introdução ao processamento gráfico e algoritmos clássicos. Renderização. Transformações geométricas. Representação de objetos. Visualização. Realismo. Iluminação.

OBJETIVO

Conhecer conceitos básicos de Computação Gráfica 2D e 3D. Compreender ideias e algoritmos clássicos de Computação Gráfica. Fazer implementações que envolvam técnicas de Computação Gráfica. Conhecer sistemas gráficos importantes.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO GRÁFICA
   - 1.1. Conceitos básicos
   - 1.2. Áreas relacionadas
   - 1.3. Aplicações
   - 1.4. Tecnologias
   - 1.5. Imagens
   - 1.6. Cores
   - 1.7. Sistema de Coordenadas
   - 1.8. Representação de Objetos
2. BIBLIOTECA GRÁFICA OPENGL
   - 2.1. Comandos básicos
   - 2.2. Primitivas
   - 2.3. Biblioteca GLUT
   - 2.4. Transformações Geométricas
   - 2.5. Shaders
   - 2.6. WebGL
3. TRANSFORMAÇÕES
   - 3.1. Revisão de matrizes e vetores
   - 3.2. Escala
   - 3.3. Rotação
   - 3.4. Translação
   - 3.5. Outras transformações
4. ALGORITMOS CLÁSSICOS

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.1. Rasterização
4.2. Recorte
4.3. Visibilidade
5. CÂMERA E PROJEÇÃO
6. REALISMO
6.1. Iluminação
6.2. Sombreamento
6.3. Modelo Phong
6.4. Textura: introdução
6.5. Iluminação Global: introdução; Ray Tracing; Radiosidade
7. TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA
7.1. Animação
7.2. Técnicas de Modelagem
7.3. Curvas e Superfícies
7.4. Processamento de Imagens

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANGEL, Edward. Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL. Reading, MA: Addison-Wesley, 2000.
- HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2004.
- Foley, James D et al. Computer graphics: principles and practice. 2.ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 1175 p. ISBN 978-0-201-84840-3
- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica vol.1: geração de imagens. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. ISBN 978-85-352-1252-5.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- BORGES, José Antonio. Introdução às técnicas de computação gráfica 3D. Rio de Janeiro: SBC, 1988.
- COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel. OpenGL: Uma Abordagem Prática e Objetiva. São Paulo: Novatec, 2006.
- PERSIANO, Ronaldo César Marinho. Introdução à computação gráfica. Belo Horizonte: UFMG, 1986.
- Hill, F.S; Kelley, Stephen M. Computer graphics using openGL. 3 ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006. 778 p. ISBN 978-0-13-149670-5.
- HAEMEL, Nicholas; LIPCHAK, Benjamin; WRIGHT Jr., Richard S. OpenGL superbible: comprehensive tutorial and reference. 4.ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007. 1205 p. ISBN 978-0-321-49882-3.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		
Código: S5.5	**Carga horária total: 80 horas**	**Créditos: 4**
Nível: Superior	**Semestre: 5º**	**Pré-requisitos: -**
CARGA HORÁRIA	**Teórica: 80 aulas**	**Prática: -**
	Presencial: 80 aulas	
	Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno). INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023	
	Extensão: -	

EMENTA

Estatística Descritiva. Teoria das Probabilidades. Distribuições Discretas de Probabilidades. Distribuições Contínuas de Probabilidades. Teoria da Amostragem. Estimação de Parâmetros. Testes de Hipótese. Correlação e Regressão.

OBJETIVO

Conhecer a linguagem estatística, construir e interpretar tabelas e gráficos. Calcular medidas descritivas e interpretá-las. Conhecer as técnicas de probabilidade, de amostragem e sua utilização. Aplicar testes comparativos entre grupos, trabalhar com correlação e análise de regressão. Analisar e interpretar conjuntos de dados experimentais.

PROGRAMA

1. ANÁLISE DE DADOS ESTATÍSTICOS
   - 1.1. Conceitos Básicos de Estatística
   - 1.2. Fases do Experimento Estatístico
   - 1.3. Estatística Descritiva
   - 1.4. Medidas Estatísticas
2. PROBABILIDADE
   - 2.1. Espaço Amostral e Evento
   - 2.2. O conceito de Probabilidade e suas Propriedades
   - 2.3. Probabilidade em Espaços Amostrais Finitos
   - 2.4. Probabilidade Condicional
   - 2.5. Independência de Eventos

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS E DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE
   - 3.1. O Conceito de Variável Aleatória
   - 3.2. Variáveis Aleatórias Discretas
   - 3.3. Função de Distribuição de Probabilidade
   - 3.4. Experimentos Binomiais e a Distribuição Binomial
   - 3.5. Distribuição Normal
4. TEORIA ELEMENTAR DA AMOSTRAGEM
   - 4.1. Conceitos Básicos
   - 4.2. Tipos de Amostragem
   - 4.3. Distribuições Amostrais da Média e da Proporção
5. INTERVALOS DE CONFIANÇA E TESTE DE HIPÓTESE
   - 5.1. Estimação de Parâmetros
   - 5.2. Intervalos de Confiança para a Média Populacional
   - 5.3. Determinação do Tamanho da Amostra para Estimar Médias
   - 5.4. Intervalo de Confiança para uma Proporção Populacional
   - 5.5. Determinação do Tamanho da Amostra para Estimar Proporções
   - 5.6. Testes de Hipóteses
   - 5.7. Conceitos Fundamentais
   - 5.8. Definição da Regra de Decisão, Erros e Nível de Significância
   - 5.9. Testes de Hipóteses para a Média Populacional
   - 5.10. Testes de Hipóteses para uma Proporção Populacional
6. CORRELAÇÃO E REGRESSÃO
   - 6.1. Correlação: Conceitos
   - 6.2. Coeficiente de Correlação: Definição e Teste de Hipóteses
   - 6.3. Regressão: Conceitos
   - 6.4. Regressão Linear Simples: Estimação dos Parâmetros

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2004.
- FONSECA, J. S. F. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999.
- MURRAY, R. Spingel. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. Coleção Schaum, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRAULE, R. Estatística Aplicada com Excel: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Blucher, 2002.
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. Estatística Aplicada à Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.(2014)

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE ALGORITMOS</td></tr>
<tr><td>Código: S6.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 6º</td><td>Pré-requisitos: S3.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Fundamentos Matemáticos para Análise de Algoritmos. Análise Assintótica de Algoritmos. Análise de métodos de pesquisa e ordenação. Técnicas de projeto e análise de algoritmos. Divisão e Conquista. Programação Dinâmica. Algoritmos Gulosos.

OBJETIVO

Aplicar técnicas para a construção de algoritmos eficientes. Conhecer os algoritmos de pesquisa e ordenação. Identificar as meta-heurísticas para a resolução de problemas. Mensurar a complexidade de um algoritmo.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Fundamentos Matemáticos
   - 1.2. Análise Assintótica de Algoritmos
   - 1.3. As notações O, Omega e Theta
   - 1.4. Estimativa de Tempo de Execução de Algoritmos
   - 1.5. Algoritmos Ótimos
2. TÉCNICAS DE PROJETO DE ALGORITMOS
   - 2.1. Tipos de algoritmos
   - 2.2. Programação dinâmica
   - 2.3. Algoritmos Gulosos
3. MÉTODOS DE PESQUISA E ORDENAÇÃO
   - 3.1. Busca Linear e Binária
   - 3.2. Problemas de Ordenação
   - 3.3. Insertionsort
   - 3.4. Selectionsort
   - 3.5. Bubblesort
4. DIVISÃO E CONQUISTA
   - 4.1. Definição
   - 4.2. Problemas de Ordenação utilizando Divisão e Conquista
   - 4.3. Mergesort
   - 4.4. Heapsort
   - 4.5. Quicksort
   - 4.6. Ordenação em Tempo Linear

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5. HEURÍSTICAS E METAHEURÍSTICAS
    5.1. Metaheurísticas Populacionais
    5.2. Metaheurísticas Construtivas
    5.3. Métodos de busca local

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Algoritmos, Teoria e Prática. São Paulo: Editora Campus, 2002.
- KLEINBERG, J; TARDOS, É. Algorithm Design. São Paulo: Addison- Wesley, 2005.
- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.
- BAASE, S; VAN GELDER, A. Computer Algorithms: Introduction to Design and Analysis (3rd ed), Addison-Wesley, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASSARD, G.; BRATLEY, P. Fundamentals of Algorithmics. São Paulo: Prentice Hall, 1996.
- GRAHAM, R.L.; KNUTH, D.E., PATASHNIK, O. Matemática Concreta, Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- PARBERRY, I; GASARCH, W. Problems on Algorithms. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- C.H.Papadimitriu. Computational Complexity. Reading, Addison Wesley Logman, 1994.
- U. Manber, Algorithms: A Creative Approach, Addison-Wesley, 1989.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</td></tr>
<tr><td>Código: S6.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 6º</td><td>Pré-requisitos: S5.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Engenharia de Requisitos. Unified Modeling Language (UML) e Modelagem de software. Refatoração. Métricas de software. Introdução às principais arquiteturas de sistemas.

OBJETIVO

Conhecer e analisar os principais modelos e abordagens para análise e projeto de sistemas. Possuir uma visão geral dos diagramas de modelagem do sistema. Aplicar os diagramas da UML na análise dos sistemas. Adotar técnicas que garantam a eficiência no desenvolvimento do software. Compreender os padrões de projeto adotados na programação orientada a objetos.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Modelagem de Software
   - 1.2. Paradigma Orientação a Objetos
   - 1.3. Evolução da Modelagem de Sistemas
   - 1.4. Utilização de ferramenta CASE
2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
   - 2.1. Atividades de um Processo de Desenvolvimento de Software
   - 2.2. Modelos de Ciclo de Vida
   - 2.3. Utilização da UML
3. ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS
   - 3.1. Fluxo de Trabalho
   - 3.2. Requisitos
   - 3.3. UML (Unified Modeling Language)
   - 3.4. Modelos Previstos em UML
   - 3.5. Diagramas Estruturais
   - 3.6. Diagramas Comportamentais
   - 3.7. Diagramas de Interação
   - 3.8. Especificação
4. MODELAGEM DE CASO DE USO
   - 4.1. Modelo de Caso de Uso
   - 4.2. Diagrama de Caso de Uso
   - 4.3. Documentação Associada ao Modelo de Caso de Uso
5. PROTOTIPAÇÃO DE SISTEMAS
6. MODELAGEM DE CLASSES DE DOMÍNIO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

6.1. Modelo de Classe
6.2. Diagrama de Classe
6.3. Diagrama de Objetos
7. MODELAGEM DE INTERAÇÕES
7.1. Interações Através de Mensagens
7.2. Diagrama de Interações
8. MODELAGEM DE ESTADOS
9. MODELAGEM DE ATIVIDADES
10. ARQUITETURA DO SISTEMA
11. REFATORAÇÃO

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.
- GUEDES, G.T.A. UML: Uma Abordagem Prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
- RUMBAUGH, J. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. São Paulo: Campus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEMARCO, T. Análise estruturada e especificação de sistemas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.
- MARTIN, J.; ODELL, J.J. Análise e Projeto Orientados à Objeto. São Paulo: Makron Books, 1996.
- McMENAMIN, S. M.; PALMER, J.F. Análise essencial de sistemas. São Paulo: Makron Books, 1991.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- PENDER, T. UML: A Bíblia. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.
- ROCHA, ANA R.C. Análise e Projeto Estruturado de Sistemas. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1987.
- YOURDON, Edward. Análise Estruturada de Sistemas. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</td></tr>
<tr><td>Código: S6.3</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 6º</td><td>Pré-requisitos: S3.1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Fundamentos da Inteligência Artificial. Problemas Clássicos. Agentes Inteligentes. Resolução de Problemas como Busca em um Espaço de Estados. Representação do Conhecimento. Introdução ao Aprendizado de Máquina. Introdução a Lógica Fuzzy. Tratamento de Incertezas. Processamento de Linguagem Natural.

OBJETIVO

Desenvolver o conhecimento geral em relação à área de Inteligência Artificial de forma a compreender os conceitos fundamentais, bem como, os elementos, recursos, aplicações e técnicas do mundo artificial de forma a visualizar sua aplicabilidade em problemas reais.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
   - 1.1. Fundamentos da IA
   - 1.2. Estado da arte
   - 1.3. Definição e diferenças entre Inteligência Artificial e Inteligência Computacional
   - 1.4. Problemas clássicos
2. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM AGENTES INTELIGENTES
   - 2.1. Visão geral sobre Agentes Inteligentes
   - 2.2. Problemas de Busca
   - 2.3. Resolução de problemas de busca em um espaço de estados
   - 2.4. Lógica de Primeira Ordem e Representação do conhecimento
   - 2.5. Agentes Lógicos
3. APRENDIZAGEM E TRATAMENTO DE INCERTEZAS
   - 3.1. Tipos, elementos e modelos de aprendizagem de máquina
   - 3.2. Raciocinando com incertezas: quantificação, raciocínios probabilísticos e tomada de decisões
4. PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL
   - 4.1. Introdução ao processamento de linguagem natural
   - 4.2. Percepções de elementos naturais

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Turno Noturno: atividades não presenciais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARSLAND, S. Machine Learning An Algorithmic Perspective. CRC Press, 2015.
- Bishop, Christopher M., and Nasser M. Nasrabadi. Pattern Recognition and Machine Learning. Vol. 4. No. 4. New York: springer, 2006.
- HAYKIN, S. Redes Neurais. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- RUSSEL, S. e NORVIG, P. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALDEIRA, A. M.; MACHADO, M. A. S.; SOUZA, R. C.; TANSCHEIT, R. Inteligência Computacional: Aplicada à Administração, Economia e Engenharia em MATLAB. São Paulo: Thomson, 2007.
- MÜLLER, A. C. & GUIDO, S. Introduction to Machine Learning with Python. O'Reilly Media, 2017.
- RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. Makron Books, 1994.
- Hastie, T., Tibshirani, R. e Friedman, J. The Elements of Statistical Learning. New York: Springer, 2009. Disponível gratuitamente em http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/
- Faceli, K; LORENA, A. C.; GAMA, J; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC. 2 ed. 2021.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO</td></tr>
<tr><td>Código: S6.4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 6º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Noções básicas sobre erros. Resolução de sistemas lineares. Resolução de sistemas não-lineares. Zero de funções reais. Interpolação. Método dos mínimos quadrados. Integração numérica.

OBJETIVO

Analisar, interpretar e aplicar os métodos numéricos na resolução de problemas difíceis de serem resolvidos analiticamente. Verificar a viabilidade do uso de alguns métodos numéricos.

PROGRAMA

1. ERROS
   - 1.1. Erros Absolutos e Relativos
   - 1.2. Algarismo Corretores e Arredondamento
   - 1.3. Programação de Erros nas Operações Aritméticas
   - 1.4. Sequência Recorrente e Método dos Interativos
   - 1.5. Cálculo de Vetores e Funções
2. EQUAÇÕES
   - 2.1. Equações Algébricas e Transcendentais
   - 2.2. Zeros de Funções Reais
   - 2.3. Isolamento de Raízes
   - 2.4. Refinamento
   - 2.5. Método da Bisseção
   - 2.6. Método de Corda
   - 2.7. Método Iterativo Linear
   - 2.8. Método de Newton
   - 2.9. Método de Householder
   - 2.10. Comparação entre alguns Métodos
3. SISTEMAS
   - 3.1. Sistemas Lineares e Não-lineares
   - 3.2. Resolução de Sistemas Lineares
   - 3.3. Método de Eliminação de Gauss
   - 3.4. Fatoração LU
   - 3.5. Métodos Iterativos
4. INTERPOLAÇÃO
   - 4.1. Interpolação Linear e Quadrática
   - 4.2. Diferenças Divididas

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.3. Interpolação de Lagrange
4.4. Interpolação de Newton
4.5. Interpolação Inversa
5. AJUSTES DE CURVAS
5.1. Método dos Mínimos Quadráticos
6. INTERPOLAÇÃO NUMÉRICA
6.1. Regra dos Trapézios
6.2. Regras de Simpson
6.3. Quadratura Guassiana
6.4. Polinômios de Legendre
6.5. Regra de Gauss
7. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
7.1. Método de Euler
7.2. Método de Runge-kutta de 2ª, 3ª e 4ª ordem
7.3. Métodos da Série de Taylor
8. MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRÁTICOS
8.1. Reta de Regressão Linear
8.2. Casos que podem ser reduzidos ao Caso Linear
8.3. Caso Binomial

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BURIAN, Reinaldo. Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Education, 2006.
- RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books, 1997.
- ARENALES, Selma Helena de V.; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2007.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BURDEN, Richard L. Análise Numérica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- CHAPMAN, S. J.. Programação em MATLAB para Engenheiros. São Paulo: Thomson, 2002.
- MATSUMOTO, E. Y.. MATLAB 7: Fundamentos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.
- PRESS, W. H.. Numerical Recipes in C: The art of scientific computing. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- CUNHA, Maria Cristina. Métodos numéricos. 2ª edição, Editora da Unicamp, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</td></tr>
<tr><td>Código: S6.5</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 6º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução à ciência. Técnicas do trabalho científico: resumos, leitura, fichamento e resenhas. Redação científica e técnica. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE.

OBJETIVO

Desenvolver leituras e estudos criteriosos, de forma que sejam capazes de produzir trabalhos científicos, bem como, de aplicar suas leituras e estudos no exercício da sua atividade profissional.

PROGRAMA

1. NOÇÕES BÁSICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA POSTURA CRÍTICA NA LEITURA
   - 1.1. Considerações introdutórias sobre a ato de estudar
   - 1.2. Ler com objetivos
   - 1.3. Para que server o sublinhar e técnicas de sublinhar
   - 1.4. Para que serve o esquema e como fazer um esquema
   - 1.5. O resumo
   - 1.6. O que é uma crítica (pressuposto)
   - 1.7. O que estamos fazendo quando estudamos
   - 1.8. A formação de conceitos
   - 1.9. O conceito da familiaridade
   - 1.10. A diferença entre conhecimento e informação
2. OS FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DA PESQUISA CIENTÍFICA
   - 2.1. As fontes do conhecimento
   - 2.2. Identificação dos tipos de conhecimento existentes
   - 2.3. Critérios de cientificidade
   - 2.4. Fontes do conhecimento científico
   - 2.5. Ciência, verdade e certeza
   - 2.6. Universidade e ciência
   - 2.7. O que é uma tese?
   - 2.8. A diferença entre tese e hipótese
   - 2.9. O que é uma teoria científica?
   - 2.10. Qual a diferença entre método e técnica?
   - 2.11. O que é o método científico?
   - 2.12. O que é uma pesquisa científica?
   - 2.13. Quais os tipos de pesquisa?

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

2.14. O que é uma monografia?
2.15. Qual a diferença entre projeto de pesquisa e monografia?
2.16. A estrutura de um projeto de pesquisa
2.17. A estrutura de uma monografia

3. A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA
   3.1. Tema / problematização
   3.2. Justificativa
   3.3. Objetivos / hipóteses
   3.4. Referencial teórico
   3.5. Metodologia (tipo de pesquisa)
   3.6. Estrutura preliminar
   3.7. Cronograma e biblioteca
4. TRABALHOS CIENTÍFICOS, CITAÇÕES, NOTAS DE RODAPÉ E REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
   4.1. Elaboração do trabalho científico
   4.2. Definição e tipos de citações
   4.3. Finalidade das notas de rodapé
   4.4. Referência bibliográfica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e/ou práticas. Trabalhos em equipe. Exercícios programados. Seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- RUIZ, J. Á. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1996.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2002.
- Carvalho AM et al. Aprendendo metodologia científica. Uma orientação para os discentes de graduação. Ed. Nome da Rosa, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- BIANCHI, A. M.; ALVARENGA, M.; BIANCHI, R. Manual de Orientação: Estágio supervisionado. São Paulo: Pioneira Thomson, 2001.
- BRONOWSKI, J. Introdução à Atitude Científica. Tradução Manuela Santos. Lisboa: Livros Horizonte, 1983.
- CHALMERS, Alan F. O que é ciência afinal? Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- Marconi & Lakatos. Metodologia Científica. Ed. Atlas, 2007.
- Vasconcellos MJE. Pensamento Sistêmico. O novo paradigma da ciência. Ed. Pucminas/Papirus, 2a ed, 2003.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: COMPILADORES</td></tr>
<tr><td>Código: S7.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 7º</td><td>Pré-requisitos: TC</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução aos compiladores. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Geração de código objeto.

OBJETIVO

Compreender o funcionamento dos compiladores. Criar um compilador para uma linguagem de programação.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO AOS COMPILADORES
   - 1.1. Evolução das Linguagens de Programação
   - 1.2. Tradutores e sua Estrutura
   - 1.3. Análise Léxica
   - 1.4. Análise Sintática e Semântica
   - 1.5. Geração do Código Intermediário
   - 1.6. Geração do Código Objeto
   - 1.7. Tabelas de Símbolos
   - 1.8. Erros
   - 1.9. Geradores de Compiladores
2. LINGUAGENS FORMAIS
   - 2.1. Alfabetos, Palavras, Linguagens e Gramática
   - 2.2. Autômatos Finitos
   - 2.3. Gramáticas Regulares
3. ANÁLISE LÉXICA
   - 3.1. Tokens
   - 3.2. Especificação
   - 3.3. Implementação
   - 3.4. Tabela de Símbolos
4. ANÁLISE SINTÁTICA
   - 4.1. Análise Descendente (top-down)
   - 4.2. Análise Redutiva (bottom-up)
   - 4.3. Recuperação de Erros
   - 4.4. Implementação
5. GERAÇÃO DO CÓDIGO INTERMEDIÁRIO
   - 5.1. Árvore Sintática Abstrata

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.2. Linguagens Intermediárias
5.3. Ações Semânticas
5.4. Geração de Código para Comando de Atribuição
5.5. Expressões Lógicas e Comandos de Controle
5.6. Backpatching

6. PROJETO
6.1. Criação de um compilador

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PRICE, A. M. de A.; TOSCANI, S. S. Implementação de Linguagens de programação: compiladores. Instituto de Informática da UFRGS. Série Livros Didáticos, n. 9. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2000.
- MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Instituto de Informática da UFRGS. Série Livros Didáticos, nº 3. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2000.
- GRUNE, DICK. Projeto Moderno de Compiladores: Implementação e Aplicações; Rio de Janeiro: CAMPUS, 2001.
- AHO, A.V.; LAM, M. S.; SETHI, R. ULLMAN, J.D. Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas, Pearson, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- NETO, J. J. Introdução à Compilação. Rio de Janeiro: Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1987.
- SETZER, W.; MELO, I. S. A Construção de um Compilador. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1983.
- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.
- MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.
- AHO, A. V., ULLMAN, J. D. The Theory of Parsing, Translation, and Compiling. Volume I: Parsing. Ed Prentice-Hall, Inc. 1972, 542p.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</td></tr>
<tr><td>Código: S7.2</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 7º</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Caracterização de sistemas distribuídos. Modelos de sistema. Sistemas peer-to-peer. Tempo e estados globais. Coordenação e acordo. Transações e controle de concorrência. Objetos distribuídos e invocação remota. Serviços Web.

OBJETIVO

Compreender o funcionamento das características e arranjos básicos dos sistemas distribuídos e dos seus principais serviços para conhecer e identificar problemas. Conceber projetos, estruturar e operar serviços em aplicações distribuídas, desenvolver componentes de software distribuídos.

PROGRAMA

1. CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E MODELOS DE SISTEMA
   - 1.1. Introdução
   - 1.2. Exemplos de Sistemas Distribuídos
   - 1.3. Compartilhamento de Recursos e a Web
   - 1.4. Modelos de Arquitetura de Sistemas Distribuídos
   - 1.5. Modelos Fundamentais
2. CONCEITOS DE SISTEMAS PEER-TO-PEER
   - 2.1. Introdução
   - 2.2. Napster e seu Legado
   - 2.3. Middleware para Peer-To-Peer
   - 2.4. Sobreposição de Roteamento
   - 2.5. Estudos de Caso
3. TEMPO E ESTADOS GLOBAIS
   - 3.1. Relógios, Eventos e Estados de Processo
   - 3.2. Sincronizando Relógios Físicos
   - 3.3. Tempo Lógico e Relógios Lógicos
   - 3.4. Estados Globais
   - 3.5. Depuração Distribuída
4. COORDENAÇÃO E ACORDO
   - 4.1. Exclusão Mútua Distribuída
   - 4.2. Eleições
   - 4.3. Comunicação Multicast
   - 4.4. Consenso e Problemas Relacionados
5. TRANSAÇÕES E CONTROLE DE CONCORRÊNCIA

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.1. Transações
5.2. Transações Aninhadas
5.3. Travas e Bloqueios
5.4. Controle de Concorrência Otimista
5.5. Ordenação da Indicação de Tempo
5.6. Comparação dos Métodos de Controle de Concorrência
6. OBJETOS DISTRIBUÍDOS E INVOCAÇÃO REMOTA
6.1. RPC
6.2. RMI
7. SERVIÇOS WEB
7.1. Conceitos de Idl

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COULOURIS, G. Sistemas distribuídos: Conceitos e Projetos. 4. ed. Tradução de João Tortello. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- STALLINGS, W. Operating Systems: Internal and Design Principles. São Paulo: Prentice Hall, 1998.
- TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas distribuídos: Princípios e Paradigmas. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.
- STEVENS, W. Richard., Fenner, Bill., Rudoff, Andrew. Programação de de rede Unix. v. 1. Porto Alegre Bookman. 2005. recurso online. ISBN 9788577802401.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEITEL, H.M. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
- BIRMAN, Kenneth P. Reliable distributed systems: technologies, web services, and applications. Ithaca: Springer, 2010. 668 p. ISBN 978-1-4419-1950-2.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003
- ATTIYA, HAGIT; WELCH, JENNIFER. Distributed Computing: Fundamentals, Simulations and Advanced Topics. 2nd Edition, ISBN: 0471453242, Wiley-Interscience, 2004.
- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002 (ED.5, 2014).

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I</td></tr>
<tr><td>Código: S7.3</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 7º</td><td>Pré-requisitos: S6.5</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Natureza da ciência e da pesquisa. Relação entre ciência, verdade, senso comum e conhecimento. Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses e artigos científicos. Estruturação de um trabalho científico de pesquisa com seus tópicos e elementos. Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Computação.

OBJETIVO

Conhecer os fundamentos de projeto e metodologia de pesquisa científica, seus elementos, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

PROGRAMA

1. METODOLOGIA CIENTÍFICA
   - 1.1. Metodologia de uma pesquisa científica
   - 1.2. Etapas de um projeto de TCC
2. ELABORAÇÃO DO TCC
   - 2.1. Normas para elaboração de TCC do IFCE
3. APRESENTAÇÃO DO PROJETO DO TCC

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Aula prática em laboratório aplicando os conteúdos trabalhados e aprendendo novos conteúdos; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022. Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa. Rio de Janeiro, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação - Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520. Informação e documentação - Citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2001.
- CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.
- ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LIMA, Manolita Correia. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva 2004.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. ver. ampl. São Paulo: Cortez, 2002.
- SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, EsteraMuszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
- VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. Metodologia do Trabalho Científico: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: E.P.U., 2001.
- SALOMON, Délcio Vieira, Como fazer uma monografia. São Paulo: Editora: Martins Fontes, 2009.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. Normas e Padrões para Tese, Dissertações e Monografias. Londrina: EDUEL, 2003.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- POLITO, Reinaldo. Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso. 3. ed. São Paulo: Saraiva 1997.
- PESSOA, Simone. Dissertação não é Bicho Papão: desmistificando

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS DE DIREITO PÚBLICO E PRIVADO</td></tr>
<tr><td>Código: S7.4</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 7º</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Noções básicas de direito. Introdução ao direito do trabalho, previdenciário, penal, constitucional. Propriedade Industrial. Regulamentação da profissão. Informática e a Privacidade.

OBJETIVO

Apropriar-se das noções do direito público e privado. Conhecer a regulamentação jurídica sobre a informática. Aplicar as normas legais pertinentes à informática.

PROGRAMA

1. DIREITO
   - 1.1. Conceito
   - 1.2. Elementos
     - 1.2.1. Sistema de Normas
     - 1.2.2. Coercibilidade
     - 1.2.3. Bem estar social e Bem comum
   - 1.3. Acepções do Direito
   - 1.4. Lei e Norma Jurídica
   - 1.5. Disciplinas Jurídicas
   - 1.6. Relações Jurídicas
   - 1.7. Estado
   - 1.8. República Federativa do Brasil: Princípios e Fundamentos
2. DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS
   - 2.1. A distinção epistemológica entre Direitos Humanos e Direitos Fundamentais
   - 2.2. Evolução histórica dos Direitos Humanos (A idéia de gerações ou Dimensões dos Direitos humanos)
   - 2.3. As características dos Direitos Humanos
   - 2.4. Os sistemas de proteção Global e Regionais dos Direitos Humanos (estrutura e normatizações)
   - 2.5. Os Direitos humanos no plano internacional político e jurídico (Os principais tratados e convenções internacionais em que o Brasil é parte signatária). – O Pacto de São José da Costa Rica
   - 2.6. Os Direitos Humanos positivados em nossa Constituição Federal de 1988 como Direitos e Garantias Fundamentais (aspectos Gerais do artigo 5º da Constituição Federal da República do Brasil de 1988)
3. RELAÇÃO JURÍDICA

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

3.1. Sujeito de Direitos e Capacidade
3.2. Fato Jurídico
3.3. Negócio Jurídico e Ato Ilícito

4. DIREITO AUTORAL E PROPRIEDADE INDUSTRIAL
4.1. Marcas, Patentes e Invenções (aspectos gerais da lei 9279 de 14 de Maio de 1996)
4.2. Documento, Criptografia e Direito Documento, Criptografia e Direito
4.3. Proteção Legal do Hardware e do Software (Aspectos Gerais da lei 9.609/98)

5. NOÇÕES DE DIREITO TRABALHISTA
5.1. Aspectos Gerais da lei 13.467 (da reforma trabalhista no Brasil)

6. NOÇÕES DE DIREITO PENAL
6.1. Crimes Cibernéticos
6.2. O Direito Digital e suas Implicações no Direito Penal
6.3. Crimes contra a Propriedade Imaterial
6.4. Prática de Ilícito via Internet

7. REGULAMENTAÇÃO PROFISSIONAL
7.1. Aspectos Gerais acerca do "Marco Civil da Internet" (lei nº 12.965 /2014)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEAL, Mônica Clarissa Hennig. A Constituição como Princípio: Os limites da jurisdição constitucional brasileira. Barueri: Manole, 2003. 176 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520417195>. Acesso em: 22 out. 2019.
- LABRUNIE, Jacques. Direito de Patentes: condições legais de obtenção e nulidades. Barueri: Manole, 2006. 187 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520424049>. Acesso em: 22 out. 2019.
- MEZZOMO, Clareci. Introdução ao direito. Caxias do Sul: Educs, 2011. 189 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788570616265>. Acesso em: 22 nov. 2019.
- MONDAINI, Marco. Direitos Humanos no Brasil. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

9788572444224. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/97885724442 24>. Acesso em: 22 out. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HUNT, Lynn. A Invenção dos direitos humanos: uma história. Curitiba: A Página, 2012. 285 p.
- FRIEDE, Reis. Ciência do Direito, Norma, Interpretação e Hermenêutica Jurídica. 9. ed. Barueri: Manole, 2015. 212 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520440995>. Acesso em: 22 out. 2019.
- AMARAL JÚNIOR, Alberto do. Lições de direito. Barueri: Manole, 2011. 208 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520431610>. Acesso em: 22 out. 2019.
- PIPEK, Arnaldo; DUTRA, Alexandre Lauria; MAGANO, Isabella Renwick. Reforma Trabalhista. São Paulo: Blucher, 2018. 97 p. (Conhecimento). Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788521212690>. Acesso em: 22 out. 2019.
- DELMAS-MARTY, Mireille. A Imprecisão do Direito: do código penal aos direitos humanos. Barueri: Manole, 2005. 324 p. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520418635>. Acesso em: 22 out. 2019.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO WEB</td></tr>
<tr><td>Código: S8.1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: 8º</td><td>Pré-requisitos: -</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Desenvolvimento de aplicações WEB com acessos a Banco de Dados empregando estruturas para manipulação dos dados. Exploração de recursos Web através de Web Forms. Criação de controles personalizados. Conceitos de programação dinâmica e orientada a objetos para a Web.

OBJETIVO

Compreender o processo de manipulação de informações de um sistema baseado em web, tais como acesso a banco de dados, relatórios, dinamismo e segurança. Usar esses conceitos em uma linguagem orientada a objetos. Desenvolver aplicações web.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Conceitos WEB
   - 1.2. Linguagem HTML
   - 1.3. Páginas Estáticas x Dinâmicas
   - 1.4. Páginas Dinâmicas de Clientes
   - 1.5. Páginas Dinâmicas de Servidor
   - 1.6. Linguagem de Programação
2. PLATAFORMA .NET
   - 2.1. Arquitetura da plataforma .NET
   - 2.2. Desenvolvimento multilinguagem
   - 2.3. Componentes da arquitetura .NET
   - 2.4. Vantagens do ASP.Net
   - 2.5. Partes de uma aplicação
   - 2.6. Componentes de um WEB Form
   - 2.7. Arquivos de projeto WEB Application
   - 2.8. Eventos no ciclo de vida
3. APLICAÇÃO WEB
   - 3.1. Criando um WEB Site
   - 3.2. Adicionando uma WEB Page
   - 3.3. Adicionando um evento Page Load
   - 3.4. Adicionando um controle Gridview
4. ACESSO A BANCO DE DADOS
   - 4.1. Examinando um SQL Data Source
   - 4.2. Vinculando Controles Data Bound

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.3. Adicionando um Data Layer
4.4. Configurando o Object Data Source
4.5. Utilizando o Object Data Source
4.6. Adicionando a funcionalidade Update

5. MASTER PAGE
   5.1. Criando um Master Page
   5.2. Configurando controle de Menu
   5.3. Adicionando uma página que usa Master Page
   5.4. Convertendo página WEB para Master Page
6. SEGURANÇA
   6.1. Autenticação e autorização
   6.2. Configurando Interface de Login User
   6.3. Ferramentas de administração de WEB Site
   6.4. Rodando um Site seguro
7. EXCEÇÕES
   7.1. Manipulando erros
   7.2. Criando suas próprias exceções
   7.3. Exceções Padrões
   7.4. Finalmente: Liberando recursos
   7.5. Páginas de erro
8. I/O
   8.1. Upload de arquivos
   8.2. Manipulando arquivos textos
   8.3. Manipulando arquivos XML
9. CONTROLES DE USUÁRIO
   9.1. Criando controle de usuário
   9.2. Controles de usuário independentes
   9.3. Controles de usuário integrados
   9.4. Eventos de controles de usuários
   9.5. Passando informações com eventos
   9.6. Controles de desenho
   9.7. Controles de imagem
10. MAPEAMENTO OBJETO-RELACIONAL
    10.1. Criar, alterar, consultar e excluir objetos
    10.2. Consultas avançadas
    10.3. Definindo regras de negócio
    10.4. Usando procedimentos e funções de banco de dados

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORGES, Mauricio Pereira. Programando em C#.Net para Web: Guia Rápido Usando Visual Studio. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2005.
- DEITEL, H. M. C# Como Programar. São Paulo: Editora Makron Books, 2004.
- LOTAR, Alfredo. Como Programar com ASP.Net e C#. São Paulo: Editora Novatec, 2007.
- MESBAH, Ahmed. Asp. Net Guia do desenvolvedor Web. São Paulo: Editora Alta Books, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMARA, Fábio. Orientação a objeto com .Net. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- CARDOSO, Mardel. Desenvolvimento Web para ensino superior. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2004.
- DEITEL, Paul J., DEITEL, Harvey M. Ájax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. São Paulo: Editora Pearson, 2009.
- PAYNE, Chris. Aprenda em 21 dias Asp. Net. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- WAHLIN, Dan. XML e ASP .NET para Desenvolvedores. São Paulo: Editora Pearson, 2002.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: OP1</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Computador como ferramenta de construção do conhecimento. Histórico da informática na educação. Os tipos de ambientes educacionais baseados em computador. As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. Informática na educação especial, na educação à distância e no aprendizado cooperativo.

OBJETIVO

Reconhecer as novas tecnologias como recurso desencadeador de novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento. Avaliar os desdobramentos da inserção das novas tecnologias no âmbito educacional nos seus aspectos éticos, estéticos, sociais e políticos.

PROGRAMA

1. HISTÓRICO DO USO DA INFORMÁTICA COMO AUXILIAR DO PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM
   - 1.1. Conceitos Fundamentais sobre Informática na Educação: o computador como ferramenta de construção do conhecimento
   - 1.2. Histórico da Informática na Educação
   - 1.3. Breve Histórico da Educação
2. SITUAÇÃO ATUAL DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL E NO MUNDO
   - 2.1. O Computador como Ferramenta de Construção do Conhecimento
   - 2.2. Formas de Utilização do Computador na Educação
   - 2.3. Informática no Ensino à Distância e no Aprendizado Colaborativo
3. OS TIPOS DE AMBIENTES EDUCACIONAIS BASEADOS EM COMPUTADOR
   - 3.1. Ambiente Físico
   - 3.2. Ambiente Virtual
   - 3.3. Ambientes Formal e Informal
4. AS IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS E SOCIAIS DO USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
5. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL
6. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

METODOLOGIA DE ENSINO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e projetor multimídia, procurando explicar a fundamentação teórica do assunto; Prática de exercícios aplicando os conteúdos trabalhados.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MIRANDA, C.R.G. Informática na Educação: Representações sociais do cotidiano. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- TAJRA, S.F. Informática na Educação. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- VALENTE, J.A. Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.
- KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, F.J. Educação e Informática: Os computadores na escola. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- PAIS, L.C. Educação Escolar e as Tecnologias da Informática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.
- MORAN, J. M.; BEHRENS, M. A.; MASETTO, M. T. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.
- MORIN E., Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro, 10o. edição, Cortez Editora, UNESCO, 2005.
- ALMEIDA, M. E. B. Inclusão digital do docente: formação e prática pedagógica. São Paulo: Articulação Universidade Escola, 2004. v. 1.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)</td></tr>
<tr><td>Código: OP2</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Histórico e Fundamentos da educação de Surdos. A Língua Brasileira de Sinais – Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe; Noções de variação. Prática de Libras: desenvolver a expressão visual-gestual.

OBJETIVO

Compreender a necessidade da inclusão de discentes com necessidades especiais com ênfase na Deficiência Auditiva. Conhecer os aspectos históricos e os fundamentos da Educação de Surdos. Identificar as características básicas da fonologia na Língua Brasileira de Sinais. Compreender as noções linguísticas básicas que envolvem a Língua Brasileira de Sinais. Familiarizar-se com os códigos linguísticos utilizados na Língua Brasileira de Sinais.

PROGRAMA

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CONCEITUAÇÃO E HISTÓRICO
2. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO DE SURDOS
3. A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS
4. NOÇÕES BÁSICAS DE LÉXICO, DE MORFOLOGIA E DE SINTAXE
5. NOÇÕES DE VARIAÇÃO LINGUÍSTICA APLICADA À LINGUAGEM DE SINAIS
6. NOÇÕES PRÁTICAS: DESENVOLVER A EXPRESSÃO VISUAL-GESTUAL

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.
- QUADROS, Ronice Muller de. LÍNGUA de SINAIS BRASILEIRA: Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- SACKS, Oliver W. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do discente. 5ª edição – Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Brasília, 2005.
- SKLIAR, Carlos Obra. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 1. 2. ed. Editora EDUSP, 2012.
- FLÁVIA, Brandão. Dicionário Ilustrado de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais. 1. ed. Global Editora, 2011.
- MOURA, Maria Cecília de. O surdo, Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro. Ed. Revinter, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO APLICADA</td></tr>
<tr><td>Código: OP3</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Conceito de administração. A finalidade da administração. Evolução do pensamento e da Teoria Administrativa. Administração e sua relação com o desenvolvimento social. O papel do cliente nas organizações. Processos administrativos. Planejamento, organização, liderança e controle. Estruturas organizacionais. Funções administrativas. Enfoque crítico da administração. Perspectivas da administração na sociedade contemporânea.

OBJETIVO

Entender a evolução da ciência administrativa, a fim de reconhecer nas organizações seus estágios de desenvolvimento. Identificar os conceitos de organização, gestão de pessoas, estratégia competitiva, qualidade, marketing e gestão financeira. Analisar, avaliar e aplicar os conceitos de gestão de empresas em organizações públicas ou privadas, próprias ou não

PROGRAMA

1. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO
   - 1.1. Introdução
   - 1.2. A Administração de Empresas e o Papel do Administrador
   - 1.3. A Evolução da Administração
   - 1.4. Administração e sua Relação com o Desenvolvimento Social
   - 1.5. O Papel do Cliente nas Organizações
   - 1.6. Processos Administrativos
2. PLANEJAMENTO
3. ORGANIZAÇÃO
4. LIDERANÇA
5. CONTROLE
6. GESTÃO EMPRESARIAL
   - 6.1. 6.1. Estruturas Organizacionais
   - 6.2. 6.2. Funções Administrativas
   - 6.3. 6.3. Empresas
   - 6.4. 6.4. Gestão de Pessoas
   - 6.5. 6.5. Estratégia de Empresas
   - 6.6. 6.6. Gestão de Qualidade
   - 6.7. 6.7. Gestão de Marketing
   - 6.8. 6.8. Gestão Financeira
7. PERSPECTIVA DA ADMINISTRAÇÃO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo Corporativo: Como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar da sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- SILVA, R. O. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira, 2001.
- MAXIMIANO, A.C.A. Introdução à Administração. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BULGACOV, Sérgio. Manual de Gestão Empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração – Edição Compacta. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- _____. Iniciação à Administração Geral. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- KOTLER, Philip. Administração de Marketing: Análise, planejamento e implementação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- STONER, J.A.F e FREEMAN, R.E. Administração. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: DESIGN WEB</td></tr>
<tr><td>Código: OP4</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Conceitos fundamentais para Web Design. Conceito de Arte e Design. Elementos de Comunicação Visual. Ferramentas. Design para Web. CSS. Ferramentas.

OBJETIVO

Desenvolver sites com tecnologia Web. Utilizar ícones. Criar interfaces para Web. Entender e aplicar princípios de arte e design.

PROGRAMA

1. CONCEITOS FUNDAMENTAIS PARA WEB DESIGN
2. CONCEITO DE ARTE E DESIGN
   - 2.1. Composição
   - 2.2. Concepção de Espaços
   - 2.3. Proporção
   - 2.4. Perspectiva Linear e Tonal
   - 2.5. Analogia dos Pontos
   - 2.6. Luz e sombra
   - 2.7. Expressão linear
   - 2.8. Estrutura
   - 2.9. Teoria de Cor
3. ELEMENTOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL
   - 3.1. Elementos do Layout
   - 3.2. Fatores Compositivos
   - 3.3. Psicologia das Cores
   - 3.4. Tipologia
   - 3.5. Diagramação Editorial
   - 3.6. Diagramação Publicitária
   - 3.7. Síntese em Forma e Massa
   - 3.8. Síntese em Forma e Linha
   - 3.9. Síntese da Luz e Sombra
   - 3.10. Design de Logomarcas
   - 3.11. Projetos Direcionados à Comunicação Impressa e Web
4. FERRAMENTAS
   - 4.1. Edição de Imagens
   - 4.2. Protótipos

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5. DESIGN PARA WEB E CSS
    5.1. Elementos de HTML
    5.2. Fundamentos de CSS
    5.3. Modelo de cor RGB, HSL
    5.4. Layout
    5.5. Design de Interface
    5.6. Ícones
    5.7. Animação
    5.8. Efeitos
    5.9. Projetos de Sites

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KRUG, Steve. Não me faça pensar. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2006.
- NIELSEN, Jakob. Projetando Websites. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2000.
- SIARTO, Jeff. Use a Cabeça! Web Design. São Paulo: Alta Books, 2009.
- WILLIAMS, Robin. Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual. 5. ed. São Paulo: Callis Editora, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML. São Paulo: Alta Books, 2006.
- MEMÓRIA, Felipe. Design para a Internet: Projetando a Experiência Perfeita. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web Design. Sebastopol: O'Reilly, 20
- BROWN, Dan. Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning. New York: New Riders, 2006.
- KALBACH, James. Designing Web Navigation: Optimizing the User Experience. North Mankato:

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

O'Reilly Media, Inc., 2007.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: COMPUTABILIDADE</td></tr>
<tr><td>Código: OP5</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 80 aulas</td><td>Prática: -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Máquinas de Turing. Hierarquia de Chomsky. Computação Numérica. Funções Recursivas. Decidibilidade. Computabilidade. Redutibilidade. Hierarquia Aritmética. Complexidade. Tratabilidade (Algoritmos P e NP).

OBJETIVO

Compreender e diferenciar as diferentes máquinas de Turing. Compreender os teoremas de tomada de decisão. Avaliar a tratabilidade de problemas computacionais. Conhecer as diferentes funções computacionais.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. Problemas de decisão
   - 1.2. Tese de Church-Turing
   - 1.3. Problema da Parada da Máquina de Turing
   - 1.4. Máquina Universal
   - 1.5. Redutibilidade
   - 1.6. Teorema de Rice
   - 1.7. Problema de Post-Correspondência
2. COMPUTAÇÃO NUMÉRICA
   - 2.1. Computação de Funções
   - 2.2. Computação Numérica
   - 2.3. Encadeamento de Máquinas de Turing
   - 2.4. Composição de Funções
   - 2.5. Funções Não-Computáveis
3. FUNÇÕES RECURSIVAS
   - 3.1. Funções Primitivas-Recursivas
   - 3.2. Recursão Primitiva
   - 3.3. Operadores Limitados
   - 3.4. Funções de Divisão
   - 3.5. Funções Parciais Computáveis
   - 3.6. Tese de Church
4. COMPLEXIDADE COMPUTACIONAL
   - 4.1. Complexidade de Tempo
   - 4.2. Ordens de Complexidade
   - 4.3. Complexidade Não-Determinística

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.4. Complexidade de Espaço
4.5. A Classe PSPACE
4.6. As Classes L e NL

5. TRATABILIDADE
5.1. Problema Tratáveis e Intratáveis
5.2. A Classe P
5.3. A Classe NP
5.4. Problemas NP-Hard e NP-Completos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DAVIS, Martin; SIGAL, Ron; WEYUKER, Elaine J. Computability, Complexity, and Languages. Fundamentals of Theoretical Computer Science. Morgan Kaufmann; 2nd Revised ed. edição. 1994.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Introduction to automata theory, languages and computation. Reading: Addison-Wesley, 1979.
- LEWIS, Harry R.PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: An introduction to the theory of Computer Science. 2.ed. Reading: Addison- Wesley, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover,1982.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Formal languages and their relation to automata. Reading: Addison-Wesley, 1969.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Introduction to automata theory, languages and computation. Reading, Addison-Wesley, 1979.
- MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

- LEWIS, Harry R.PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS</td></tr>
<tr><td>Código: OP6</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução a dispositivos móveis, plataformas de hardware, plataforma de software, ferramentas de desenvolvimento. Ambiente integrado de desenvolvimentos para desenvolvimento de aplicações móveis. Componentes Visuais. Estrutura de um sistema baseado em formulários. Layouts e organização de formulários compactos. Usabilidade de um sistema. Organização visual de um sistema. Arquitetura Padrão.

OBJETIVO

Conhecer os conceitos, dispositivos e tecnologias de sistemas para dispositivos móveis.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
   - 1.1. O que São Dispositivos Móveis
   - 1.2. Tipos de Dispositivos Móveis
   - 1.3. Características dos Dispositivos Móveis
   - 1.4. Sistemas operacionais para dispositivos móveis
2. PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO
   - 2.1. Plataformas Disponíveis
   - 2.2. Linguagens de Programação para Dispositivos Móveis
   - 2.3. Características dos Ambientes de Desenvolvimento
   - 2.4. Vantagens e Desvantagens
   - 2.5. Frameworks Disponíveis
3. LAYOUTS DE APLICAÇÕES
   - 3.1. Conceitos
   - 3.2. Layout para Thin Client
   - 3.3. Layout para Celulares
   - 3.4. Layout para Dispositivos Embarcados
4. AMBIENTE INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO
   - 4.1. Características da IDE
   - 4.2. Conceitos de Projetos para Dispositivos Móveis
   - 4.3. Componentes de um Projeto de Sistema
   - 4.4. Desenho de Sistemas
   - 4.5. Codificação de Sistemas
   - 4.6. Execução de Sistemas
   - 4.7. Depuração de Sistemas
5. COMPONENTES VISUAIS

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.1. Formulários
5.2. Rótulos
5.3. Caixas de Texto
5.4. Botões
5.5. Caixa de Combinação
5.6. Caixa de Listagem
5.7. Caixa de Checagem
5.8. Botão de Opção
5.9. Caixas de Agrupamento
5.10. Menus
5.11. Criação de Componentes Visuais

6. BIBLIOTECA DE CLASSES
   6.1. Apresentação do Framework de Desenvolvimento
   6.2. Estrutura do Framework
   6.3. Principais Bibliotecas para Desenvolvimento Visual
   6.4. Usando Bibliotecas de Classes
   6.5. Criando Biblioteca de Classes
7. APLICAÇÕES E BANCO DE DADOS
   7.1. Conceitos
   7.2. Objetos de Acesso a Banco de Dados
   7.3. Relacionando Formulários com Banco de Dados
   7.4. Visualização de Dados no Modo Tabela
   7.5. Visualização de Dados no Modo Registro
   7.6. Mestre-Detalhe

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DAVIS, Martin; SIGAL, Ron; WEYUKER, Elaine J. Computability, Complexity, and Languages.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Fundamentals of Theoretical Computer Science. Morgan Kaufmann; 2nd Revised ed. edição. 1994.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Introduction to automata theory, languages and computation. Reading: Addison-Wesley, 1979.
- LEWIS, Harry R.PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: An introduction to the theory of Computer Science. 2.ed. Reading: Addison- Wesley, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover,1982.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Formal languages and their relation to automata. Reading: Addison-Wesley, 1969.
- HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Introduction to automata theory, languages and computation. Reading, Addison-Wesley, 1979.
- MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.
- LEWIS, Harry R.PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: SISTEMAS EMBARCADOS</td></tr>
<tr><td>Código: OP7</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S2.1 e S2.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Especificação (requisitos, linguagens, níveis e estilos de descrição). Hardware: entrada e saída (sample-hold,conversores A/D e D/A, sensores e atuadores), unidades de processamento (microprocessadores, DSPs,
ASIPs e lógica reconfigurável) e memórias (flash, cache e scratch pad). Eficiência energética: compiladores energeticamente conscientes e gerenciamento de potência (DVS e DPM). Compactação de código. Ferramentas de projeto de hardware e de software (simulador, síntese comportamental e lógica, gerador de código e depurador). Systems-on-Chip e co-projeto de hardware e software.

OBJETIVO

Compreender os princípios de projeto e otimização de sistemas embarcados desde sua especificação até a implementação de seus componentes de hardware e software, passando pelo refinamento estrutural e comportamental ao longo de diferentes níveis e estilos de descrição

PROGRAMA

1. CONTEXTO DA COMPUTAÇÃO EMBARCADA
   - 1.1. Aplicações de sistemas embarcados
   - 1.2. Requisitos de sistemas embarcados
   - 1.3. Systems-on-Chip (SoCs)
   - 1.4. Tendências tecnológicas
2. ESPECIFICAÇÃO DE SISTEMAS EMBARCADOS
   - 2.1. Linguagens para especificação
   - 2.2. Modelos de computação subjacentes
3. HARDWARE PARA SISTEMAS EMBARCADOS
   - 3.1. Interface de entrada: sensores, sample-hold, conversores A/D
   - 3.2. Interface de saída: conversores D/A, atuadores
   - 3.3. Alternativas de implementação para unidades de processamento programáveis e não-programáveis: processadores, DSPs, ASIPs, lógica reconfigurável, ASICs.
   - 3.4. Alternativas de implementação para elementos de memória embarcada (cache e “scratch pad memory”) e externa (flash e DRAM).
4. OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS EMBARCADOS
   - 4.1. Funções-custo multi-objetivo e curvas de Pareto
   - 4.2. Exploração da hierarquia de memória
   - 4.3. Compressão de código
   - 4.4. Exploração de técnicas de compiladores-otimizadores

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

4.5. Compiladores com redirecionamento automático
4.6. Compiladores energeticamente conscientes
4.7. Exploração de transformações de código
4.8. Impacto da otimização nas garantias de tempo real

5. GERENCIAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
   5.1. Gerenciamento dinâmico de potência (DPM)
   5.2. Gerenciamento dinâmico via redução de tensão (DVS)
6. METODOLOGIAS E FERRAMENTAS DE PROJETO
   6.1. Particionamento hardware-software
   6.2. Co-projeto de hardware e software
   6.3. Projeto baseado em plataforma
      6.3.1. Níveis e estilos de descrição do sistema
   6.4. Refinamento do projeto de hardware
      6.4.1. Níveis e estilos de descrição de hardware
      6.4.2. Síntese comportamental
      6.4.3. Síntese lógica
   6.5. Co-verificação hardware-software
      6.5.1. Software dependente de hardware
      6.5.2. Suporte à co-verificação (geradores de código, simuladores e emuladores)
   6.6. Teste e projeto para testabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OLIVEIRA, A.S.; ANDRADE, F.S. Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática. São Paulo: Érica, 2006.
- PONT, M. J. Embedded C. São Paulo: Addison-Wesley Publishing, 2003.
- SILVA JÚNIOR, V.P. Aplicações práticas do microcontrolador 8051. 11. ed. São Paulo: Editora Érica, 2003.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- SIMON. D. E. An Embedded Software Primer. São Paulo: Addison- Wesley Publishing, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- YAGHMOUR, K.; MASTERS, J.; BEM-YOUSSEF, G.; GERUM, P. Construindo Sistemas Linux Embarcados. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2009.
- WILMSHURST, T. Designing embedded systems with PIC microcontrollers: principles and applications. 2.ed. Inglaterra: Newnes, 2010. 661 p. ISBN 978-1-85617-750-4.
- GANSSLE, J. The art of designing embedded systems. Burlington, MA: Elsevier, 2008. 298 p. ISBN 978-0-7506-8644-0.
- PECKOL, J. K. Embedded Systems: a contemporary design tool. Hoboken, N.J.: John Willey & Sons, 2008. 810 p. ISBN 978-0-471-72180-2.
- LEE, E. A.; SESHIA, S. A. Introduction to embedded systems: a cyber-physical systems approach. LeeSeshia.org, 2011. 480 p. ISBN 978-0-557-70857-4.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL</td></tr>
<tr><td>Código: OP8</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S4.1 e S4.4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Introdução à Pesquisa Operacional; Modelagem de Problemas e Classificação de Modelos Matemáticos; Programação Linear; Método Simplex; Dualidade; Análise de Sensibilidade; Interpretação Econômica; Modelos de Transporte e Alocação; Uso de Pacotes Computacionais.

OBJETIVO

Conhecer os fundamentos teóricos da Pesquisa Operacional. Conhecer aplicações clássicas e práticas da Pesquisa Operacional. Conhecer e aplicar as principais técnicas de programação linear. Dominar softwares para modelagem matemática e otimização.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL
   - 1.1. Histórico, Objetivos e Metodologia
   - 1.2. Problemas típicos de Pesquisa Operacional
   - 1.3. Métodos de Pesquisa Operacional
2. MODELAGEM MATEMÁTICA E CLASSIFICAÇÃO DE PROBLEMAS
   - 2.1. Definição do Problema.
   - 2.2. Formulação do Modelo Matemático
   - 2.3. Derivando soluções do Modelo
   - 2.4. Testes sobre o Modelo
3. PROGRAMAÇÃO LINEAR E APLICAÇÕES
   - 3.1. Modelos de Programação Linear
   - 3.2. Exemplos de Problemas Lineares
   - 3.3. Formulação e Resolução de Problemas Lineares em Solvers
4. MÉTODO SIMPLEX
   - 4.1. A Essência do Método SIMPLEX
   - 4.2. Configurando o Método SIMPLEX
   - 4.3. A Álgebra do Método SIMPLEX
   - 4.4. O SIMPLEX Revisado
   - 4.5. Adaptação e Aplicação de Modelos
5. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE, DUALIDADE E INTERPRETAÇÃO ECONÔMICA
   - 5.1. Teoria da Dualidade
   - 5.2. Interpretação Econômica
   - 5.3. Relação Primal-Dual

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

5.4. Teoria da Análise de Sensibilidade
5.5. Método SIMPLEX Dual

6. NOÇÕES DE PROGRAMAÇÃO DINÂMICA E PROGRAMAÇÃO INTEIRA
   6.1. Programação Linear Paramétrica
   6.2. Algoritmos de Pontos Interiores
   6.3. Programação Dinâmica
   6.4. Algoritmos de Programação Inteira
7. MODELOS E APLICAÇÕES EM REDES
   7.1. Problemas de Transporte
   7.2. Otimização em Redes
   7.3. O problema do Menor Caminho
   7.4. Árvore Geradora Mínima
   7.5. O Problema de Fluxo em Redes

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORRAR, L. J.; THEÓPHILO, C. R. (coord.) Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. C. Otimização combinatória e programação linear. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- ANDRADE, E. L. de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

- ARENALES, M. N.; ARMENTANO, V. A.; MORABITO, R. Pesquisa Operacional para Engenharia; Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- HILLIER, F; LIEBERMAN, G. Introdução à Pesquisa Operacional 9a Edição; Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.
- MOREIRA, D. Pesquisa Operacional; São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.
- ANDRADE, E. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões 4a Edição; Rio de Janeiro: LTC, 2014. CHVATAL, Vasek. Linear Programming; New York: W H Freeman & Co, 1983.
- LOESCH C.; HEIN N. Pesquisa operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: PROJETO DE INFRAESTRUTURA DE REDES</td></tr>
<tr><td>Código: OP9</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S4.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Projeto de redes. Levantamento de demandas. Normas Técnicas. Especificação do projeto. Gestão de projetos. Metodologia. Análise de requisitos. Parâmetros de desempenho. Projeto físico e lógico da rede.

OBJETIVO

Elaborar projetos de infraestrutura de redes. Identificar as necessidades do projeto.

PROGRAMA

1. CARACTERÍSTICAS DE UM PROJETO DE REDES
2. LEVANTAMENTO DE DEMANDA
3. NORMAS TÉCNICAS
   - 3.1. Normas Internacionais
   - 3.2. Norma Brasileira – NBR 14.565
4. ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO
   - 4.1. Viabilização do Projeto
   - 4.2. Gestão do Projeto
   - 4.3. Metodologia
   - 4.4. Análise de Requisitos
   - 4.5. Caracterização da Rede
   - 4.6. Projeto Lógico
   - 4.7. Projeto Físico
   - 4.8. Testes
   - 4.9. Proposta Executiva
   - 4.10. Documentação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DIMARZIO, J. F. Projeto e arquitetura de redes: um guia de campo para profissionais de TI. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- GIOZZA, William Ferreira. Redes Locais de Computadores: Tecnologia e Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- PMI - Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide). 4. ed. Official Portuguese Translation, Paperback. Editora Project Management Institute, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: REDES MÓVEIS</td></tr>
<tr><td>Código: OP10</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S4.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Princípios básicos de comunicação sem fio. Redes móveis. Redes locais sem fio (802.11). Redes pessoais sem fio (Bluetooth). Redes sem fio de longa distância. Tecnologias sem fio emergentes. Sistemas de Telefonia Móvel. Comunicação via Satélite. Padrões em redes sem fio.

OBJETIVO

Conhecer os princípios básicos da comunicação sem fio. Analisar as principais tecnologias existentes. Aplicar as principais tecnologias sem fio.

PROGRAMA

1. FUNDAMENTOS DAS TRANSMISSÕES
   - 1.1. Sinal e Capacidade do Canal
   - 1.2. Transmissão Analógica e Digital
   - 1.3. Meio de Transmissão e Multiplexação
2. ANTENAS E PROPAGAÇÃO DE SINAL
3. PRINCIPAIS TÉCNICAS DE CODIFICAÇÃO DE SINAL
4. COMUNICAÇÃO VIA SATÉLITE
5. REDES LOCAIS SEM FIO
   - 5.1. 802.11x
6. REDES WMAN
   - 6.1. 802.16
7. BLUETOOTH
8. REDES DE CELULARES
   - 8.1. Primeira Geração – 1G
   - 8.2. Segunda Geração – 2G
   - 8.3. Geração 2.5G
   - 8.4. Terceira Geração
   - 8.5. Quarta Geração

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MAXIM, M. e POLLINO, D. Wireless Security. São Paulo: McGraw Hill, 2002.
- RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wifi e Bluetooth. São Paulo: Novatec, 2007.
- SANCHES, Carlos Alberto. Projetando Redes WLAN: Conceitos e práticas. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- STALLINGS, W. Wireless Communications and Networks. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003.
- OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM REDES DE COMPUTADORES</td></tr>
<tr><td>Código: OP11</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S4.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos Avançados em um ou mais temas de Redes de Computadores

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas da Redes de Computadores e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS AVANÇADOS NA ÁREA DE REDES DE COMPUTADORES
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e a Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- KUROSE, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3. ed. São Paulo: Addison- Wesley, 2006.
- SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003.
- OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES</td></tr>
<tr><td>Código: OP12</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S4.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos especiais em um ou mais temas de Redes de Computadores

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas da Redes de Computadores e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS AVANÇADOS NA ÁREA DE REDES DE COMPUTADORES
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Oficinas de comunicação. Seminários. Atividades em espaços educativos, escolar e/ou não escolar. Aulas práticas em Laboratórios e projetos.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, Douglas E. Redes de computadores e a Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- KUROSE, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3. ed. São Paulo: Addison- Wesley, 2006.
- SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003.
- OLIFER, Natalia; OLIFER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. 6. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</td></tr>
<tr><td>Código: OP13</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S5.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 64 aulas</td><td>Prática: 16 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Estudo dos fundamentos e aplicações de Aprendizado de Máquina. Representação e análise de dados, técnicas de pré-processamento e extração de padrões. Modelos preditivos e descritivos, incluindo métodos baseados em distâncias, probabilísticos, simbólicos e conexionistas. Aplicações em visão computacional, séries temporais e processamento de linguagem natural com modelos massivos de linguagem. Desenvolvimento de agentes inteligentes e discussão de tendências atuais em IA.

OBJETIVO

Compreender os fundamentos teóricos e práticos do Aprendizado de Máquina e suas aplicações na resolução de problemas reais, promovendo a capacidade de analisar dados, selecionar modelos e interpretar resultados em diferentes contextos da Inteligência Artificial.

PROGRAMA

1. **Fundamentos e Dados**
   - 1.1. Introdução ao Aprendizado de Máquina
   - 1.2. Natureza e Representação dos Dados
   - 1.3. Análise Exploratória e Pré-processamento de Dados
2. **Modelos Preditivos**
   - 2.1. Métodos Baseados em Distâncias
   - 2.2. Métodos Probabilísticos e Estatísticos
   - 2.3. Métodos Simbólicos e Baseados em Regras
   - 2.4. Métodos Conexionistas e Redes Neurais
3. **Modelos Descritivos**
   - 3.1. Mineração de Padrões e Agrupamento de Dados
   - 3.2. Algoritmos de Agrupamento e Avaliação de Modelos Descritivos
4. **Aplicações e Tendências Atuais**
   - 4.1. Detecção de Objetos em Imagens
   - 4.2. Previsão e Análise de Séries Temporais
   - 4.3. Modelos Massivos de Linguagem (LLMs)
   - 4.4. Agentes Inteligentes baseados em LLMs

METODOLOGIA DE ENSINO

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

A metodologia poderá incluir aulas expositivas dialogadas, estudos dirigidos, leitura e interpretação de textos, atividades práticas em laboratório, resolução de problemas, seminários e o desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo, de acordo com as necessidades e objetivos de aprendizagem.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será contínuo, podendo incluir instrumentos diagnósticos e formativos, aplicados conforme a necessidade, com o propósito de identificar conhecimentos prévios, acompanhar o progresso dos discentes e promover feedbacks que estimulem a autorreflexão e o aprimoramento da aprendizagem. As avaliações somativas, de caráter obrigatório, ocorrerão ao longo de cada etapa do período letivo, sendo constituídas por, no mínimo, duas avaliações parciais, além de uma eventual avaliação final, destinada aos casos previstos no regulamento acadêmico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARSLAND, S. Machine Learning An Algorithmic Perspective. CRC Press, 2015.
- Bishop, Christopher M., and Nasser M. Nasrabadi. Pattern Recognition and Machine Learning. Vol. 4. No. 4. New York: springer, 2006.
- HAYKIN, S. Redes Neurais. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- RUSSEL, S. e NORVIG, P. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; ALMEIDA, Tiago Agostinho de; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. *Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2021. ISBN 978-85-216-3734-9.
- CALDEIRA, A. M.; MACHADO, M. A. S.; SOUZA, R. C.; TANSCHEIT, R. Inteligência Computacional: Aplicada à Administração, Economia e Engenharia em MATLAB. São Paulo: Thomson, 2007.
- MÜLLER, A. C. & GUIDO, S. Introduction to Machine Learning with Python. O'Reilly Media, 2017.
- GÉRON, A. Hands On Machine Learning with Scikit Learn and TensorFlow O'Reilly Media, 2017.
- Hastie, T., Tibshirani, R. e Friedman, J. The Elements of Statistical Learning. New York: Springer, 2009. Disponível gratuitamente em http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/
- Faceli, K; LORENA, A. C.; GAMA, J; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC. 2 ed. 2021.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</td></tr>
<tr><td>Código: OP14</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S5.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 32 aulas</td><td>Prática: 8 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Estudo introdutório dos fundamentos e aplicações do Aprendizado de Máquina. Representação, análise e preparação de dados para modelagem. Construção de modelos preditivos e descritivos utilizando métodos baseados em distâncias, probabilísticos e redes neurais. Noções de mineração de padrões e agrupamento de dados. Aplicações práticas em detecção de objetos, previsão de séries temporais e uso de modelos massivos de linguagem em tarefas de Inteligência Artificial.

OBJETIVO

Compreender os princípios fundamentais do Aprendizado de Máquina e suas aplicações práticas, capacitando o discente a preparar dados, selecionar e implementar modelos preditivos e descritivos, bem como interpretar seus resultados. Desenvolver habilidades para aplicar técnicas de IA em contextos reais, incluindo visão computacional, análise de séries temporais e uso de modelos massivos de linguagem, consolidando uma base conceitual e prática para estudos e projetos avançados na área.

PROGRAMA

1. Fundamentos e Dados
   - 1.1. Introdução ao Aprendizado de Máquina
   - 1.2. Tipos de aprendizado e principais aplicações
   - 1.3. Representação e preparação de dados (análise exploratória e pré-processamento)
2. Modelos Preditivos
   - 2.1. Métodos baseados em distâncias (k-NN)
   - 2.2. Métodos probabilísticos e estatísticos (Regressão e Naive Bayes)
   - 2.3. Redes neurais e fundamentos do aprendizado profundo
   - 2.4.
3. Modelos Descritivos
   - 3.1. Agrupamento de dados (k-Means e DBSCAN)
   - 3.2. Noções de mineração de padrões
4. Aplicações e Tendências
   - 4.1. Introdução à detecção de objetos em imagens
   - 4.2. Previsão com séries temporais
   - 4.3. Modelos massivos de linguagem (LLMs)

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia poderá incluir aulas expositivas dialogadas, estudos dirigidos, leitura e interpretação de textos, atividades práticas em laboratório, resolução de problemas, seminários e o desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo, de acordo com as necessidades e objetivos de aprendizagem.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será contínuo, podendo incluir instrumentos diagnósticos e formativos, aplicados conforme a necessidade, com o propósito de identificar conhecimentos prévios, acompanhar o progresso dos discentes e promover feedbacks que estimulem a autorreflexão e o aprimoramento da aprendizagem. As avaliações somativas, de caráter obrigatório, ocorrerão ao longo de cada etapa do período letivo, sendo constituídas por, no mínimo, duas avaliações parciais, além de uma eventual avaliação final, destinada aos casos previstos no regulamento acadêmico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; ALMEIDA, Tiago Agostinho de; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. *Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2021. ISBN 978-85-216-3734-9.
- MARSLAND, S. Machine Learning An Algorithmic Perspective. CRC Press, 2015.
- Bishop, Christopher M., and Nasser M. Nasrabadi. Pattern Recognition and Machine Learning. Vol. 4. No. 4. New York: springer, 2006.
- HAYKIN, S. Redes Neurais. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- RUSSEL, S. e NORVIG, P. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALDEIRA, A. M.; MACHADO, M. A. S.; SOUZA, R. C.; TANSCHEIT, R. Inteligência Computacional: Aplicada à Administração, Economia e Engenharia em MATLAB. São Paulo: Thomson, 2007.
- MÜLLER, A. C. & GUIDO, S. Introduction to Machine Learning with Python. O'Reilly Media, 2017.
- GÉRON, A. Hands On Machine Learning with Scikit Learn and TensorFlow O'Reilly Media, 2017.
- Hastie, T., Tibshirani, R. e Friedman, J. The Elements of Statistical Learning. New York: Springer, 2009. Disponível gratuitamente em http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/
- Faceli, K; LORENA, A. C.; GAMA, J; de Carvalho, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC. 2 ed. 2021.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE</td></tr>
<tr><td>Código: OP15</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S6.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos avançados em um ou mais temas de Engenharia de Software.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Engenharia de Software e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS AVANÇADOS NA ÁREA DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASTOS, Anderson. et al. Base de Conhecimento em Teste de Software. São Paulo: Martins Editora, 2007.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.
- FURLAN, J. D.; FELICIANO NETO, A.; HIGA, W. Engenharia da informação. São Paulo: McGraw Hill, 1988.
- GUEDES, G.T.A. UML: Uma Abordagem Prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
- ROCHA, A. R. C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE</td></tr>
<tr><td>Código: OP16</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S6.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 20 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos avançados em um ou mais temas de Engenharia de Software.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Engenharia de Software e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS AVANÇADOS NA ÁREA DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASTOS, Anderson. et al. Base de Conhecimento em Teste de Software. São Paulo: Martins Editora, 2007.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.
- FURLAN, J. D.; FELICIANO NETO, A.; HIGA, W. Engenharia da informação. São Paulo: McGraw Hill, 1988.
- GUEDES, G.T.A. UML: Uma Abordagem Prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
- ROCHA, A. R. C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- SPURGEON, C. E. Ethernet: O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS</td></tr>
<tr><td>Código: OP17</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S3.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos avançados em um ou mais temas de Banco de Dados.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Banco de Dados e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS AVANÇADOS NA ÁREA DE BANCO DE DADOS
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Editora Pearson / Prentice Hall, 2005.
- HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. São Paulo: Editora Campus, 2006.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2004. Tradução da 8ª edição americana.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HARRINGTON, J. L. Projeto de Banco de Dados Relacionais. São Paulo: Editora Campus, 2005.
- MECENAS, V.; OLIVEIRA, V. Banco de Dados: do modelo conceitual à implementação física. São Paulo: Editora Alta Books, 2005.
- GARCIA-MOLINA, H. Implementação de sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.
- NASSU, E.; SETZER, V. Bancos de Dados Orientados a Objetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- MULLER, R. Projeto de Banco de Dados: usando UML para modelagem de dados. São Paulo: Editora Berkeley Brasil, 2002.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM BANCO DE DADOS</td></tr>
<tr><td>Código: OP18</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S3.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 20 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos especiais em um ou mais temas de Banco de Dados.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Banco de Dados e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS ESPECIAIS NA ÁREA DE BANCO DE DADOS
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Editora Pearson / Prentice Hall, 2005.
- HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 5. ed. São Paulo: Editora Campus, 2006.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2004. Tradução da 8ª edição americana.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HARRINGTON, J. L. Projeto de Banco de Dados Relacionais. São Paulo: Editora Campus, 2005.
- MECENAS, V.; OLIVEIRA, V. Banco de Dados: do modelo conceitual à implementação física. São Paulo: Editora Alta Books, 2005.
- GARCIA-MOLINA, H. Implementação de sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.
- NASSU, E.; SETZER, V. Bancos de Dados Orientados a Objetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- MULLER, R. Projeto de Banco de Dados: usando UML para modelagem de dados. São Paulo: Editora Berkeley Brasil, 2002.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA</td></tr>
<tr><td>Código: OP19</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S5.4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos avançados em um ou mais temas de Computação Gráfica.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Computação Gráfica e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS ESPECIAIS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANGEL, Edward. Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL. Reading, MA: Addison-Wesley, 2000.
- HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2004.
- Foley, James D et al. Computer graphics: principles and practice. 2.ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 1175 p. ISBN 978-0-201-84840-3
- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica vol.1: geração de imagens. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. ISBN 978-85-352-1252-5.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, José Antonio. Introdução às técnicas de computação gráfica 3D. Rio de Janeiro: SBC, 1988.
- COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel. OpenGL: Uma Abordagem Prática e Objetiva. São Paulo: Novatec, 2006.
- PERSIANO, Ronaldo César Marinho. Introdução à computação gráfica. Belo Horizonte: UFMG, 1986.
- Hill, F.S; Kelley, Stephen M. Computer graphics using openGL. 3 ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006. 778 p. ISBN 978-0-13-149670-5.
- HAEMEL, Nicholas; LIPCHAK, Benjamin; WRIGHT Jr., Richard S. OpenGL superbible: comprehensive tutorial and reference. 4.ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007. 1205 p. ISBN 978-0-321-49882-3.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA</td></tr>
<tr><td>Código: OP20</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: S5.4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 20 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos especiais em um ou mais temas de Computação Gráfica.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Computação Gráfica e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS ESPECIAIS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANGEL, Edward. Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL. Reading, MA: Addison-Wesley, 2000.
- HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2004.
- Foley, James D et al. Computer graphics: principles and practice. 2.ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. 1175 p. ISBN 978-0-201-84840-3
- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica vol.1: geração de imagens. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 353 p. ISBN 978-85-352-1252-5.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, José Antonio. Introdução às técnicas de computação gráfica 3D. Rio de Janeiro: SBC, 1988.
- COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel. OpenGL: Uma Abordagem Prática e Objetiva. São Paulo: Novatec, 2006.
- PERSIANO, Ronaldo César Marinho. Introdução à computação gráfica. Belo Horizonte: UFMG, 1986.
- Hill, F.S; Kelley, Stephen M. Computer graphics using openGL. 3 ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006. 778 p. ISBN 978-0-13-149670-5.
- HAEMEL, Nicholas; LIPCHAK, Benjamin; WRIGHT Jr., Richard S. OpenGL superbible: comprehensive tutorial and reference. 4.ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007. 1205 p. ISBN 978-0-321-49882-3.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS AVANÇADOS EM TEORIA DA COMPUTAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: OP21</td><td>Carga horária total: 80 horas</td><td>Créditos: 4</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: CG</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 40 aulas</td><td>Prática: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 80 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 16 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos avançados em um ou mais temas de Teoria da Computação.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Computação Gráfica e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS ESPECIAIS NA ÁREA DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.
- MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.
- SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.
- LEWIS, H.R.; PAPADIMITRIOU, C.H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LUCCHESI, Cláudio L.; et al. Aspectos teóricos da computação. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.
- MOLL, R.N.; ARBIB, M.A.; KFOURY, A.J. An Introduction to Formal Language Theory. New York: Springer-Verlag, 1988.
- SUDKAMP, Thomas A. , Languages and Machines : an introduction to the theory of computer science. Boston: Addison Wesley, 3rd edition, 2005.
- DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover, 1982.
- DAVIS, Martin; SIGAL, Ron; WEYUKER, Elaine J. Computability, complexity, and languages: fundamentals of theoretical computer science. Elsevier, 1994.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

<table>
<tr><td colspan="3">DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM TEORIA DA COMPUTAÇÃO</td></tr>
<tr><td>Código: OP20</td><td>Carga horária total: 40 horas</td><td>Créditos: 2</td></tr>
<tr><td>Nível: Superior</td><td>Semestre: optativa</td><td>Pré-requisitos: TC</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CARGA HORÁRIA</td><td>Teórica: 20 aulas</td><td>Prática: 20 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presencial: 40 aulas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Atividades não presenciais: 8 aulas (curso noturno).
INSTRUÇÃO NORMATIVA IFCE Nº 16, DE 07 DE JULHO DE 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extensão: -</td></tr>
</table>

EMENTA

Tópicos especiais em um ou mais temas de Teoria da Computação.

OBJETIVO

Compreender ideias mais avançadas de Teoria da Computação e os problemas de implementação de sistemas.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO A TÓPICOS ESPECIAIS NA ÁREA DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO
2. DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO
3. RESULTADOS CONHECIDOS
4. DESAFIOS FUTUROS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, leitura e interpretação de textos, atividades práticas no laboratório, resolução de problemas, leitura e interpretação de textos, seminários.

RECURSOS

Computadores, Projetor multimídia, Quadro branco, Ambientes Virtuais (Google Classroom), softwares específicos, livros e outros materiais textuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação Contínua: processo avaliativo constante, com finalidade de analisar o progresso dos discentes.
- Avaliações Diagnósticas: avaliações iniciais para identificar necessidades dos aprendentes; inclusive quanto à pertinência de casos especiais.
- Avaliações Formativas: oportunizando o feedback imediato e promovendo a autorreflexão do discente.
- Avaliações Somativas: ao final de cada etapa uma avaliação somativa, com preferência por métodos qualitativos, coletivos e ações interdisciplinares.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2. ed. Editora Campus, 2003.
- MENEZES, P. Linguagens Formais e Autômatos. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004.
- SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.
- LEWIS, H.R.; PAPADIMITRIOU, C.H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LUCCHESI, Cláudio L.; et al. Aspectos teóricos da computação. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.
- MOLL, R.N.; ARBIB, M.A.; KFOURY, A.J. An Introduction to Formal Language Theory. New York: Springer-Verlag, 1988.
- SUDKAMP, Thomas A. , Languages and Machines : an introduction to the theory of computer science. Boston: Addison Wesley, 3rd edition, 2005.
- DAVIS, Martin. Computability and unsolvability. New York: Dover, 1982.
- DAVIS, Martin; SIGAL, Ron; WEYUKER, Elaine J. Computability, complexity, and languages: fundamentals of theoretical computer science. Elsevier, 1994.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

9. APÊNDICE III - REGULAMENTO PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE - Campus Aracati

Este documento consiste na Regulamentação das Atividades Complementares do Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO E DAS FINALIDADES

Art. 1º. Atividades Complementares são atividades extracurriculares que possibilitam ao discente adquirir conhecimentos de interesse para sua formação pessoal, social e profissional, constituindo um meio de ampliação de seu currículo, com experiências e vivências acadêmicas internas e externas ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, reconhecidas através de validação realizada pela Coordenação do Curso.

Art. 2º. Serão consideradas como atividades complementares as atividades didático-pedagógicas, as artístico-culturais e as esportivas, previstas em termos de horas/aula ou horas/atividade, que visem à complementação do processo ensino-aprendizagem na composição do plano de estudos ao longo do curso.

Art. 3°. As atividades complementares têm como objetivos:

I. Possibilitar a inserção do discente em distintas situações de aprendizagem.

II. Contribuir para formação ética e humanística do discente de graduação, possibilitando o desenvolvimento do senso crítico, da responsabilidade social e da autonomia na busca de conhecimento, respeitando a vocação e os interesses de cada discente, nos limites deste regulamento.

III. Tornar flexível o currículo do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação e propiciar aos seus discentes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 4º. As atividades complementares do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do campus Aracati do IFCE terão carga horária total mínima de 120 horas, que deverão constar obrigatoriamente no histórico escolar do discente. Sua integralização deverá acontecer preferencialmente ao longo do curso.

Art. 5º. As atividades complementares são compostas por diversos tipos de trabalhos e estudos, agrupados em sete modalidades:

I. Atividades de iniciação à pesquisa e/ou à extensão: até 100 horas pelo conjunto de atividades.

II. Atividades artístico-culturais e esportivas: até 40 horas para o conjunto de atividades.

III. Atividades de participação e/ou organização de eventos: até 40 horas para o conjunto de atividades.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

IV. Experiências ligadas à formação profissional: até 80 horas para o conjunto de atividades.

V. Produção técnica e/ou científica: até 80 horas para o conjunto de atividades.

VI. Vivências de gestão: até 60 horas para o conjunto de atividades.

VII. Outras atividades: até 40 horas para o conjunto de atividades.

CAPÍTULO III
DAS ATIVIDADES DE PESQUISA OU DE EXTENSÃO

Art. 6º. São consideradas atividades de iniciação à pesquisa e/ou à extensão.

I. Realização de trabalho de pesquisa orientado por docente vinculado ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação ou a outra instituição de ensino superior.

II. Participação, como expositor ou espectador, em evento TÉCNICO-científico.

III. Participação em grupos de estudo/pesquisa sob supervisão de docente(s) do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do campus Aracati do IFCE.

IV. Participação em Bolsa de Monitoria Institucional ou Voluntária.

V. Bolsista de iniciação científica (Programa institucional de bolsas de iniciação científica ou qualquer outra modalidade de bolsa vinculada ao IFCE, outra instituição de nível superior ou centros de pesquisa).

VI. Participação em projeto social.

VII. Participação em projeto de extensão.

VIII. Participação em curso de extensão.

CAPÍTULO IV
DAS ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS E ESPORTIVAS

Art. 7º. São consideradas atividades artístico-culturais e esportivas aquelas realizadas pelo discente como:

I. Visita a museus.

II. Participação como atleta, árbitro ou TÉCNICO em campeonatos esportivos.

III. Participação em apresentações artísticas tais como: peças teatrais, saraus, cines culturais, espetáculos de dança, grupos folclóricos, concertos, entre outras.

IV. Organização de eventos artísticos ou esportivos.

CAPÍTULO V
DAS ATIVIDADES PARTICIPAÇÃO OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Art. 8º. São consideradas atividades de participação e/ou organização de eventos: cursos, palestras, mesas redondas, congressos, conferências, oficinas, simpósios, minicursos, semanas científicas e defesas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Parágrafo Único. A participação em eventos não será cumulativa com a participação em palestras no mesmo evento.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

CAPÍTULO VI

DAS EXPERIÊNCIAS LIGADAS À FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Art. 9º. São experiências ligadas à formação profissional do discente:

I. Curso de aperfeiçoamento TÉCNICO.

II. Vivência profissional de área correlata ao curso.

III. Curso de língua estrangeira.

IV. Disciplinas cursadas na modalidade à distância ou presencial em outros cursos do IFCE ou em outras instituições de ensino superior, desde que não sejam aproveitadas ou validadas, como disciplinas regulares, optativas ou cursadas fora da matriz curricular.

Parágrafo único. Não será computado como experiência para fins de atividades complementares o estágio supervisionado que, realizado na modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso, configure componente curricular obrigatório do curso, nos termos do Apêndice I deste Projeto Pedagógico.

CAPÍTULO VII

DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO TÉCNICA OU CIENTÍFICA

Art. 10º. São consideradas atividades de produção técnica e/ou científica:

I. Publicação de trabalhos científicos - completo (artigo ou pôster).

II. Publicação de trabalhos científicos - resumo simples ou expandido.

III. Trabalho de Conclusão de Curso publicado em outro curso.

IV. Publicação de livro ou capítulo de livro.

V. Publicação de textos em jornais, revistas, cartilhas educativas ou outros meios.

CAPÍTULO VIII

DAS ATIVIDADES DE VIVÊNCIAS DE GESTÃO

Art. 11º. São consideradas atividades de vivências de gestão:

I. Participação em representação estudantil como centro acadêmico ou diretório central de discentes.

II. Participação como representação estudantil em colegiado ou comissões.

III. Outras atividades de gestão devidamente documentadas e avaliadas pela coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

Parágrafo único. As atividades que não estejam descritas no presente regulamento, mas sejam solicitadas pelo discente para fins de registro, como atividades complementares, após a análise pela coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, poderão ser registradas como outras atividades, limitadas ao máximo de 40 horas.

CAPÍTULO IX

DO REGISTRO E DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Art. 12º. O registro das atividades complementares será realizado mediante **protocolo digital no Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, endereçado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

§1º O discente deverá anexar:

I – requerimento de validação de atividades complementares;

II – tabela de pontuação preenchida (Anexo II);

III – documentos comprobatórios digitais, em formato PDF, emitidos pela entidade organizadora da atividade ou escaneados do documento original.

§2º Os documentos digitais anexados terão **validade equivalente aos originais**, dispensada a apresentação física, salvo em casos excepcionais em que a Coordenação do Curso julgue necessária a conferência presencial.

Art. 13º. As atividades complementares serão validadas pela Coordenação do Curso conforme os limites máximos previstos neste Regulamento. Cada documento comprobatório poderá ser utilizado apenas uma vez, não sendo admitida sua cumulatividade.

Art. 14º. A Coordenação do Curso homologará a carga horária validada e registrará no histórico escolar do discente.

Art. 15º. O discente transferido para o IFCE de outras instituições de ensino superior deverá cumprir 120 horas de atividades complementares, podendo solicitar, no ato da transferência, o aproveitamento dos pontos cumpridos no curso de origem, desde que sejam equivalentes ao estabelecido neste regulamento.

Parágrafo único. As atividades complementares não poderão ser aproveitadas para fins de dispensa de disciplinas que integram o currículo do curso.

CAPÍTULO X
DAS ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Art. 16º. No que concerne às Atividades Complementares compete à Coordenação do Curso:

I. Supervisionar o desenvolvimento das Atividades Complementares do seu curso.

II. Orientar os discentes sobre a necessidade de cumprimento da exigência curricular.

III. Promover e indicar as atividades complementares a serem desenvolvidas pelos discentes.

IV. Realizar o cômputo das atividades complementares de acordo com este regulamento e os prazos definidos no calendário acadêmico..

V. Adotar formas sistemáticas, específicas e alternativas de acompanhamento e avaliação das atividades complementares.

VI. Emitir, sempre que solicitado, relatório sobre o cumprimento das atividades complementares de cada discente, indicando suas atividades realizadas, créditos aproveitados e advertências, quando existirem.

VII. Acompanhar os limites máximos para o lançamento das atividades complementares por discente e por tipos de atividades.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

VIII. Apreciar e validar os requerimentos de discentes sobre questões pertinentes às atividades complementares que possam ser classificadas como outras atividades.

XIX. Encaminhar a documentação comprobatória entregue pelos discentes, através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), à Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA) do campus, para que sejam arquivados em pasta própria do discente, até a expedição do diploma.

CAPÍTULO XI
DAS ATRIBUIÇÕES DO DISCENTE

Art. 17º. O discente regularmente matriculado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá ter as seguintes atribuições:

I. Manter-se atualizado em relação a eventos e atividades que possam ser aproveitados como atividades complementares.

II. Comparecer e realizar as atividades de eventos que possam ser aproveitados como atividades complementares oferecidas pelo IFCE – campus Aracati ou outras instituições.

III. Integralizar a carga horária de Atividades Complementares, condição indispensável à colação de grau, nos termos deste Regulamento.

IV. Protocolar o requerimento de validação, com documentação comprobatória e tabela de pontuação preenchida, dentro dos prazos do calendário acadêmico.

V. Guardar todos os comprovantes de realização das atividades complementares e de entrega de documentos para integralização das mesmas.

VI. Consultar frequentemente seus créditos referentes às atividades complementares lançadas no sistema acadêmico.

§1º Caso o discente deseje uma revisão das horas lançadas, deve protocolar um requerimento no setor do campus Aracati endereçado à Coordenação do Curso com uma cópia dos comprovantes da atividade, solicitando a revisão das atividades complementares. O discente deve conservar o comprovante até que sejam revistas as horas referentes à atividade questionada.

§2º O discente poderá realizar as Atividades Complementares a partir do primeiro semestre do curso, sendo possível também realizá-las nos períodos de recesso escolar, desde que regularmente matriculado na Instituição.

CAPÍTULO XII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18º. Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação campus Aracati, com orientação da Pró-reitoria de Ensino do IFCE.

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

ANEXO I - LISTA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

GRUPO I: ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À PESQUISA E/OU À EXTENSÃO

O limite máximo de acumulação de horas em atividades de iniciação à pesquisa e/ou à extensão é de 100 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Participação em grupos de estudo/pesquisa	Até 60h, limitado a 30h por semestre	Declaração do docente orientador do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFCE - Campus Aracati
Monitoria Institucional ou Voluntária	Até 60h, limitado a 30h por semestre	Declaração de participação em programa de monitoria emitido pelo Departamento de Ensino do campus
Bolsa de iniciação científica	Até 100h, limitado a 50h por semestre	Certificado emitido pela Pró-reitoria ou órgão de fomento correspondente, ou declaração do orientador
Projeto social	Até 40h, limitado a 20h por semestre	Declaração da coordenação do projeto
Projeto de extensão	Até 80h, limitado a 40h por semestre	Certificado ou declaração da entidade organizadora
Curso de extensão (com certificado)	Carga horária do certificado até 60h por curso	Certificado ou declaração da entidade organizadora

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

GRUPO II: ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS E ESPORTIVAS

O limite máximo de acumulação de horas em atividades artístico-culturais e esportivas é de 40 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Participação em evento cultural (peça, concerto, cine, exposição etc.)	até 20h, limitado a 4h por evento.	
Participação em evento esportivo (como atleta/árbitro/TÉCNICO)	até **20h**, limitado a 4h por evento.	
Organização de eventos artístico-culturais ou esportivos	até 30h, limitado a 15h por evento.	

GRUPO III: ATIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

O limite máximo de acumulação de horas em atividades de participação e/ou organização de eventos é de 40 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Apresentação de palestra/minicurso	Até 40h, limitado a 10h por atividade	Certificado ou declaração da organização do evento
Apresentação de trabalho em evento científico (pôster, resumo, artigo)	até 60h, limitado a 20h por trabalho.	Certificado ou declaração da organização do evento
Participação em palestra/minicurso	até 30h, limitado a 10h por evento.	Certificado ou declaração da organização do evento
Participação em eventos acadêmicos/científicos (semanas, simpósios,	Até 40h, limitado a 15h por evento	Certificado ou declaração da organização do evento

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

congressos etc.)		
Organização de eventos acadêmicos	Até 40h, limitado a 20h por evento	Certificado ou declaração da organização do evento
Participação em defesa de TCC	Até 10h, limitado a 2h cada	Cópia da Lista de Presença ou declaração de participação emitido pela coordenação do curso

GRUPO IV: EXPERIÊNCIAS LIGADAS À FORMAÇÃO PROFISSIONAL

O limite máximo de acumulação de horas em atividades de experiências ligadas à formação profissional é de 80 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Curso de aperfeiçoamento TÉCNICO (com certificado)	carga horária do certificado até 60h.	Certificado ou declaração da entidade organizadora
Vivência profissional em área correlata (extracurricular)	até 60h, limitado a 30h por semestre.	Declaração do empregador (com CNPJ) ou carteira de trabalho
Curso de língua estrangeira	até 80h por curso, limitado a 40h por semestre.	Certificado da Instituição de Ensino
Disciplinas em outros cursos ou IES (não aproveitadas na matriz curricular)	Até 60h, limitado a 20h por disciplina	Histórico escolar ou declaração da instituição de ensino superior

GRUPO V: PRODUÇÃO TÉCNICA E/OU CIENTÍFICA

O limite máximo de acumulação de horas em atividades de produção técnica e/ou científica é de 80 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Publicação de artigo científico completo	até 40h por artigo	Certificado emitido pela organização do evento ou

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

		revista ou artigo na versão online
Publicação de resumo expandido ou simples	até 20h por trabalho	Certificado emitido pela organização do evento ou revista ou artigo na versão online
Trabalho de Conclusão de Curso publicada em outro curso	30h por Trabalho de Conclusão de Curso	Ata da defesa
Publicação de livro ou capítulo de livro	até 60h, limitado a 30h por capítulo	Certificado da editora ou exemplar do livro
Publicação de textos em jornais, revistas, cartilhas educativas ou outros meios.	até 20h por publicação.	Certificado da revista, jornal, produção responsável ou exemplar do jornal, revista ou cartilha publicada

GRUPO VI: VIVÊNCIAS DE GESTÃO

O limite máximo de acumulação de horas em atividades de vivência de gestão é de 60 horas.

ATIVIDADE	LIMITE DE APROVEITAMENTO	DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS
Participação em representação estudantil (Centro Acadêmico, DCE, colegiado, comissão)	Até 60h, limita a 20h por semestre de participação	Declaração ou ata de nomeação
Participação em Empresa Júnior (presidente, vice ou diretor)	Até 60h, limitado a 20h por semestre de participação	Declaração ou ata de nomeação
Outras atividades de gestão documentadas	Até 40h, mediante análise da coordenação.	

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

ANEXO II - TABELA DE PONTUAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O discente deve entregar esta tabela preenchida no ato do protocolo do requerimento de validação das atividades. A ausência desse documento INDEFERE o pedido de validação das horas.

NOME COMPLETO:	MATRÍCULA:

GRUPO I: ATIVIDADES DE INICIAÇÃO À PESQUISA E/OU À EXTENSÃO		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Participação em grupos de estudo/pesquisa		
Monitoria Institucional ou Voluntária		
Bolsa de iniciação científica		
Projeto social		
Projeto de extensão		
Curso de extensão		
TOTAL		
GRUPO II: ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS E ESPORTIVAS		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Exposição		
Visita a museu		
Peça de teatro		

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

Cine cultural		
Eventos esportivos		
Grupos folclóricos		
Sarau/Clube Literário		
Concertos		
Apresentação artística		
Organização de eventos artísticos ou esportivos		
TOTAL		
GRUPO III: ATIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Apresentação de palestra na área de atuação do curso		
Apresentação de minicurso na área de atuação do curso		
Apresentação de trabalho em evento científico na área de atuação do curso		
Participação em palestra específica da área de atuação do curso		
Participação em minicursos específicos da área de atuação do curso		
Participação em eventos		
Organização de palestras ou eventos		
Participação em defesa de TCC		
TOTAL		
GRUPO IV: EXPERIÊNCIAS LIGADAS À FORMAÇÃO PROFISSIONAL		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Curso de aperfeiçoamento TÉCNICO		
Vivência profissional - área correlata ao curso		
Curso de língua estrangeira		
Disciplinas de outros cursos ou instituições de ensino superior		
TOTAL		

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.

GRUPO V: PRODUÇÃO TÉCNICA E/OU CIENTÍFICA		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Publicação de trabalho científico completo (artigo ou pôster)		
Publicação de trabalho científico (resumo simples ou expandido)		
Trabalho de Conclusão de Curso publicada em outro curso		
Publicação de livro ou capítulo de livro		
Publicação de textos em jornais, revistas, cartilhas educativas ou outros meios		
TOTAL		
GRUPO VI: VIVÊNCIAS DE GESTÃO		
ATIVIDADE	**QTD. DOCS**	**TOTAL HRS.**
Participação em representação estudantil (Centro Acadêmico)		
Participação em representação estudantil (Diretório Central de discentes)		
Participação em representação estudantil (Colegiado)		
Participação em representação estudantil (Comissões)		
Participação em Empresa Júnior como Presidente, Vice-presidente ou Diretor		
TOTAL		

_____

Assinatura do Discente

© 2026 Coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. IFCE/Campus Aracati E-mail: bcc.aracati@ifce.edu.br. Fone: +55 (88) 3303-1200.