



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E**  
**TECNOLÓGICA DO CEARÁ - IFCE**  
**ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 41, DE 26 DE MAIO DE 2023 CURRÍCULO**  
**ALINHADO DOS CURSOS DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE**  
**INFORMAÇÃO**

Os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação em oferta e a serem criados no âmbito do Instituto Federal do Ceará terão uma carga horária total máxima de até 3000 horas, podendo ter um incremento de até 5% a depender da necessidade do campus. Seguindo o que estabelece a Nota Técnica Nº 02/2018/PROEN, a carga horária alinhada corresponde (75%) da carga horária total dos cursos distribuídas nos componentes curriculares listados na tabela abaixo, seguindo a nomenclatura, carga (teórica/prática/extensão) e ementas, constantes nesta resolução.

Os componentes curriculares listados na tabela abaixo são obrigatórios para todos os cursos de Sistemas de Informação ofertados pelo Instituto Federal do Ceará.

**Disciplinas Alinhadas campus Cedro e campus Crato**

Componente curricular	Carga Horária		
	Total	Teórica	Prática
Algoritmos e Programação	80	50	30
Laboratório de Programação	80	-	80
Fundamentos de Matemática	40	40	-
Fundamentos de Sistemas de Informação	80	60	20
Lógica Matemática	40	40	-
Banco de Dados I	80	40	40
Inglês Instrumental	40	40	-
Programação Orientada a Objetos	80	40	40
Matemática Discreta	80	80	-
Banco de Dados II	80	40	40
Engenharia de software	80	60	20
Sociologia Aplicada Prática Profissional	40	40	-
Probabilidade e Estatística	80	80	-
Arquitetura e Organização de Computadores	80	60	20
Redes de Computadores I	80	50	30
Análise e Projeto de Sistemas	80	50	30
Programação WEB I	80	20	60
Redes de Computadores II	80	50	30
Programação WEB II	80	20	60
Sistemas Operacionais	80	60	20

Ergonomia e Usabilidade de Interfaces	40	24	16
Inteligência Artificial	80	40	40
Programação para Dispositivos Móveis	80	40	40
Introdução à Administração	40	40	-
Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação	40	40	-
Teste de Software	40	30	10
Metodologia Científica	40	40	-
Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	80	80	-
Projeto Integrador I	80	-	80
Estrutura de Dados	80	40	40
Gerência de Projetos I	40	40	-
Projeto Integrador II	80	-	80
Sistemas Distribuídos	80	60	20
Marketing e Vendas	40	40	-
Contabilidade e Finanças	40	40	-
Informática e Sociedade	40	40	-
Gerência de Projetos II	40	40	-
<b>Total de CH alinhamento</b>		<b>2400</b>	

Informamos também a carga horária relacionada a curricularização da extensão no curso de Sistemas de Informação dos campus Cedro e Crato. Para implantação da extensão no currículo adotou-se a modalidade I - Componentes curriculares de extensão não específicos e a modalidade III - Outras ações de extensão curricularizadas. As disciplinas que fazem uso da modalidade I levou em consideração o valor máximo de 25% da carga horária do componente curricular, para que desta forma as disciplinas continuem equivalentes em ambos projetos pedagógicos.

#### **Carga Horária de Extensão Campus Cedro**

<b>Componente curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	
	<b>Total</b>	<b>Extensão</b>
Programação WEB I	80	20
Programação WEB II	80	20
Inteligência Artificial	80	16
Programação para Dispositivos Móveis	80	20
Introdução à Administração	40	8
Projeto Integrador I	80	80
Gerência de Projetos I	40	8
Projeto Integrador II	80	80
Gerência de Projetos II	40	8
Empreendedorismo	40	8

Evento Semana da Informática	40	40
<b>Total da Extensão</b>	<b>308</b>	

**Carga Horária de Extensão Campus Crato**

Componente curricular	Carga Horária	
	Total	Extensão
Laboratório de Programação	80	16
Programação WEB I	80	16
Redes de Computadores II	80	16
Programação WEB II	80	16
Ergonomia e Usabilidade de Interfaces	40	8
Inteligência Artificial	80	16
Programação para Dispositivos Móveis	80	16
Teste de Software	40	8
Projeto Integrador I	80	80
Projeto Integrador II	80	80
Gerência de Projetos II	40	8
Evento Semana da Informática	40	40
<b>Total da Extensão</b>	<b>316</b>	

**EMENTAS E ESTRUTURA DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS A TODOS OS CURSOS DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO IFCE**

<b>DISCIPLINA: Algoritmos e Programação</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
<p>Definição e representação de algoritmo. Apresentação e utilização de uma Linguagem de Programação. Variáveis. Dados e Tipos Primitivos. Operações de entrada e saída. Expressões e Operadores. Documentação e depuração de código. Estruturas condicionais (SE, SENÃO SE, SENÃO). Estruturas de repetição. Manipulação de Strings. Utilização de Bibliotecas Pré-Existentes. Modularização de Programas. Vetores e Matrizes. Persistência em Arquivos. Recursividade.</p>			

<b>DISCIPLINA: Laboratório de Programação</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
<p>Ferramentas de desenvolvimento programas de computador. Variáveis. Dados e Tipos Primitivos. Expressões e Operadores. Documentação e depuração de código. Estruturas condicionais (SE, SENÃO SE, SENÃO). Estruturas de repetição. Manipulação de Strings. Utilização de Bibliotecas Pré-Existentes. Modularização de Programas. Vetores e Matrizes. Persistência em Arquivos. Recursividade. Desenvolvimento de um Projeto de Extensão.</p>			

<b>DISCIPLINA: Introdução à administração</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>Introdução à Administração: Formação do conhecimento administrativo. Principais teorias e abordagens da administração: clássica, humanística, neoclássica, estruturalista, comportamental, sistêmica e contingencial. Funções básicas do administrador.</p>			

<b>DISCIPLINA: Contabilidade e Finanças</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>Princípios e terminologia da contabilidade. Demonstrações contábeis. Noções de contabilidade de custos para tomada de decisões. Análise dos custos. Tópicos atuais em finanças e Contábeis.</p>			

<b>DISCIPLINA: Marketing e Vendas</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>O Marketing e seu papel nas organizações; Orientações empresariais e planejamento de marketing. Marketing Estratégico e Operacional; Estratégias de segmentação e posicionamento; Estratégias funcionais de Marketing; Implementação e controle de planos de Marketing; Composto de marketing.</p>			

<b>DISCIPLINA: Metodologia Científica</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Pesquisa: conceito, tipos e finalidade. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. Plágio. Normas da ABNT. Técnicas de apresentação de seminário.</p>			

<b>DISCIPLINA: Inteligência Artificial</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Conceitos fundamentais sobre Inteligência Artificial, Inteligência Computacional e Sistemas Bioinspirados. Resolução de problemas por meio de Busca. Algoritmos de aprendizado de máquina, com ênfase nas Redes Neurais Artificiais. Introdução à Visão Computacional, Processamento de Linguagem Natural e Algoritmos Genéticos.			

<b>DISCIPLINA: Banco de dados I</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Introdução e definições sobre Banco de Dados e SGBD. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Mapeamento Modelo Entidade Relacionamento para Modelo Relacional. Dependências Funcionais. Normalização dos dados. Introdução a SQL. Comandos DDL para criação e alteração do banco de dados. Comandos DML para manipulação dos dados.			

<b>DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos - POO</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Definição de Programação Orientada a Objetos - POO versus Programação estruturada. Introdução a POO : Classes, atributos e métodos. Construtores. Encapsulamento. Herança. Classe Abstrata. Interfaces. Polimorfismo. Associações (composição e agregação). Tratamento de exceções.			

<b>DISCIPLINA: Banco De dados II</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Querying Avançada – DML/SQL; Programação em SGBD – PL/SQL; Backup e Recovery; Técnicas para Aperfeiçoar a Coleta dos Dados (Tunning) ; Administração de Banco de Dados e Tópicos Emergentes em Banco de Dados			

<b>DISCIPLINA: Programação Para Dispositivos Móveis</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Introdução aos dispositivos móveis. Boas práticas de desenvolvimento com foco no usuário. Plataforma de Desenvolvimento. Layouts de Aplicações. Componentes Visuais. Eventos de aplicações. Biblioteca de Classes. Aplicações e Persistência de Dados.			

<b>DISCIPLINA: Inglês Instrumental</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
Considerações gerais sobre Inglês Instrumental e estratégias de leitura. Estudo de textos específicos da área de computação visando a compreensão. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.			

<b>DISCIPLINA: Sistemas Operacionais</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Introdução aos sistemas operacionais. Processos: Comunicação entre processos; Escalonamento de Processos. Entradas e Saídas: Princípios de hardware; Princípios de Software. Deadlock. Gerenciamento de memória: troca e paginação; Memória virtual; Algoritmos de mudança de páginas Sistemas de arquivos: Visão do usuário; Projeto de Sistemas de arquivos.			

<b>DISCIPLINA: Redes de Computadores I</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de Redes de Computadores. Classificação das redes, componentes e estrutura das redes. Arquiteturas de redes de computadores. Estudo das Camadas do Modelo OSI e do TCP/IP Endereçamento IPv4 e IPv6 Protocolos de Switch e de Roteador Tendências em redes de computadores: móveis, sem fio, óticas.			

<b>DISCIPLINA: Redes de Computadores II</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de sistemas operacionais Windows e GNU/Linux em rede. Administração de Redes de Computadores Instalação e Configuração dos Serviços - Servidor Linux: Acesso Remoto; DHCP, Firewall, Proxy, Shell Script e Agendamento de Tarefas; Servidores em Nuvem; Cabeamento e Compartilhamento de Internet; Diagnóstico de Rede: Técnicas de tratamento de Erro.			

<b>DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Contextualização: histórico, motivação, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos e de alto desempenho. Arquitetura de Sistemas paralelos e distribuídos: paralelismo, granularidade e linguagens de programação paralela. Comunicação entre processos. Coordenação. Nomeação, Consistência, replicação e tolerância a falhas.			

<b>DISCIPLINA: Teste de Software</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Importância da qualidade para a engenharia de software. A relação entre qualidade e testes de software. Estratégias de teste de software. Tipos de teste de software. Processo de teste de software. Ferramentas e Automação de Testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.			

<b>DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Tabelas e Gráficos para Resumo de dados; Estatística Descritiva; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias unidimensionais discretas e contínuas; Distribuições de Probabilidades discretas e contínuas; Distribuições Amostrais; Estimadores Pontuais e Intervalares; Testes de hipóteses; Correlação e regressão linear.			

<b>DISCIPLINA: Ergonomia e Usabilidade de Interface</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			

Conceituação de Ergonomia. Histórico da Interação Humano Computador. Gerações de Interfaces. Princípios ergonômicos para interfaces homem-máquina. Noções de Design. Psicologia das Cores. Formas e Tipografia. Introdução à usabilidade. Critérios de usabilidade. Engenharia de usabilidade. Avaliação de usabilidade.			
--	--	--	--

<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Matemática</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Conjuntos Numéricos; Expressões Algébricas; Noções de Função.			

<b>DISCIPLINA: Matemática Discreta</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Relações. Indução Matemática. Recursão. Análise Combinatória, princípios de contagem, binômio de Newton. Médias e princípio das gavetas. Princípio da Inclusão-Exclusão. Noções de teoria dos grafos.			

<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Sistemas da Informação</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Bases conceituais e filosóficas da área de Sistemas de Informação. Conceitos, objetivos, funções e componentes dos sistemas de informação. Dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Tipos de sistemas de informação. Áreas de pesquisa em Sistemas de Informação. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas de Informações Gerenciais. Sistemas de Informações Estratégicas. Conhecimento científico e metodologia de pesquisa em Sistemas de Informação.			

<b>DISCIPLINA: Arquitetura e Organização de Computadores</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Aritmética para computadores com inteiros e ponto flutuante. Noções de sistemas digitais. Organização de computadores: processador, memória, entrada/saída. Sistema de memória. Componentes da Unidade Central de Processamento (UCP): a unidade lógica e aritmética (ULA) e a unidade de controle. Conjunto de Instruções. Modos de Endereçamento. Arquitetura RISC e CISC. Noções de Linguagem de Máquina. Memória Cache. Pipeline. Arquiteturas Superescalares. Sistema Multiprocessado. Memória Virtual. Mecanismos de Entrada/Saída.			

<b>DISCIPLINA: Engenharia de Software</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Introdução a engenharia de software. Processos de Software. Engenharia de Requisitos. Arquitetura de software. Evolução de software. Tópicos emergentes em engenharia de software.			

<b>DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Introdução a análise e projeto de sistemas. Modelagem de sistemas. Modelagem de processo de negócio. Projeto de sistemas. Padrões de modelagem.			

<b>DISCIPLINA: Informática e Sociedade</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
Impacto social de novas tecnologias na história. Mudanças sociológicas disparadas pela informática. Legislação para informática. Cibercrimes. Privacidade e cidadania. Tópicos emergentes da informática e sociedade.			

<b>DISCIPLINA: Estrutura de dados</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			

Tipos abstratos de dados e suas especificações formais; registros, vetores e matrizes; Listas lineares; filas e pilhas; Introdução à árvore. Resolução de problemas e desenvolvimento de algoritmos.

**DISCIPLINA: Programação Web I**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Fundamento de JavaScript; orientação a objetos com JavaScript; eventos; autenticação; controle de estado (cookies); armazenamento de dados local (localStorage); requisições de dados; ajax e websocket; arquitetura de sistemas web; frameworks e bibliotecas JavaScript; prática de desenvolvimento frontend.

**DISCIPLINA: Programação Web II**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Linguagem de programação web para servidor; roteamento e navegação (rotas); arquitetura REST e RESTful; envio e manipulação de dados; gerenciamento de sessões; framework para backend; autenticação e segurança; persistência de dados; arquitetura de software para web; projeto e implantação de sistemas web em servidor.

**DISCIPLINA: Projeto Integrador I**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Definição do escopo do projeto; definição de times e papéis para desenvolvimento; utilizar uma metodologia de desenvolvimento de software para gerenciamento dos times; aplicação das etapas de análise e projeto de software.

**DISCIPLINA: Projeto Integrador II**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Definição do escopo do projeto; definição de times e papéis para desenvolvimento; utilizar uma metodologia de desenvolvimento de software para gerenciamento dos times; aplicação das etapas de desenvolvimento, testes e entrega do produto.

**DISCIPLINA: Gerência de Projetos I**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Conceito e objetivos da gerência de projetos. Definição de projeto. Ciclo de vida de projeto. Etapas dos projetos. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos.

**DISCIPLINA: Gerência de Projetos II**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Avaliação de desempenho. Indicadores e métricas em projetos. Análise de desempenho da equipe. Gerenciamento avançado de partes interessadas e equipes de projeto. Inovação em gerenciamento de projetos.

**DISCIPLINA: Gestão e Governança de Tecnologia da Informação**

Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
----------------------	----	---------------------	---

**EMENTA**

Conceitos de governança corporativa. Gestão e governança de TI. Planejamento e Instrumentos de Governança de TI. Estruturação e implantação de modelos de governança de TI; Modelos e Frameworks de Governança em TI nas áreas Geral, governança de serviços, governança de projetos, governança de segurança da informação, governança de dados, governança de desenvolvimento em software, qualidade, governança de TI em Organizações públicas e privadas. Governança da Inovação. Aplicações tecnológicas em Governança de TI

<b>DISCIPLINA: Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação</b>			
Carga Horária Total:	80	Número de Créditos:	4
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceitos gerais sobre segurança da informação; Ataques e defesas de segurança da informação; Princípios de Confidencialidade, Integridade, Autenticidade e Disponibilidade; Introdução a Sistemas Criptográficos Simétricos e Assimétricos; Introdução a segurança na Internet e dispositivos móveis.</p>			

<b>DISCIPLINA: Sociologia Aplicada à Prática Profissional</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>Esta disciplina se constitui em uma reflexão sobre tópicos e conceitos sociológicos aplicados ao contexto do trabalho, tais como: classe e estratificação social, teorias sobre o trabalho, meios de produção, mercado de trabalho, globalização, etc. A disciplina compreende ainda a dimensão ética da atividade trabalhista, ética da informação, epistemologia da tecnologia, cibercultura, bem como as relações sociais estabelecidas na era informacional.</p>			

<b>DISCIPLINA: Lógica Matemática</b>			
Carga Horária Total:	40	Número de Créditos:	2
<b>EMENTA</b>			
<p>Proposições e conectivos; Operações lógicas sobre proposições; Construção de Tabelas – Verdade; Implicação Lógica; Equivalência Lógica; Álgebra das Proposições; Método Dedutivo; Argumentos, Regras de Inferência; Cálculo de Predicados (Lógica de Primeira Ordem); Introdução à Álgebra de Boole.</p>			