

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS	
Código: ADS301	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 2	
Pré-requisitos: ADS105	
Semestre: 3	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Visão geral e conceitos básicos dos Sistemas Operacionais. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de E/S. Execução e interpretação de comandos e elaboração de Shell Scripts em sistemas operacionais livres.	
OBJETIVO	
Objetivo geral Conhecer os componentes de sistemas operacionais que formam os dispositivos computacionais e identificar o que estes componentes afetam no desempenho do software. Objetivos específicos - Reconhecer os tipos de sistemas operacionais; - Identificar as arquiteturas e o gerenciamento envolvidos nos projetos e implementações dos sistemas operacionais modernos; - Conhecer as características presentes nos sistemas operacionais de código aberto e código proprietário.	
PROGRAMA	
VISÃO GERAL E CONCEITOS BÁSICOS DOS SISTEMAS OPERACIONAIS • Conceitos básicos; • Histórico de sistemas operacionais. ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS • Shell; • Núcleo; • Chamadas de Sistema; • Virtualização; • Containerização. GERENCIAMENTO DE PROCESSOS • Objetivos: produção, consistência e prioridades; • Threads;	

- Comunicação interprocessos;
- Estratégias de escalonamento;
- Concorrência e paralelismo.

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

- Conceitos de memória;
- Abstração de memória: espaço de endereçamento;
- Memória virtual;
- Swapping.

GERENCIAMENTO DE E/S

- Princípios;
- Camadas de software;
- Discos e sistemas de arquivos;
- Interface com usuário: teclado, mouse, monitor.

EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE COMANDOS E ELABORAÇÃO DE SHELL SCRIPTS EM SISTEMAS OPERACIONAIS LIVRES

- Exemplos e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas para apresentação dos componentes de sistemas operacionais, apresentando os gerenciamentos dos recursos pelo sistema operacional e o cotidiano dispositivos computacionais, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso de sistemas operacionais e sua interação com software.

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, poderão ser trabalhadas ferramentas de teste, priorizando o fortalecimento da teoria com a prática com situações problema, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática e CAD, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para entender o funcionamento dos programas escritos em linguagens de programação.

AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-216-3001-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais**. Grupo A, 2008. E-book. ISBN 9788577802852. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2288-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] JR., Ramiro S. Córdova; LEDUR, Cleverson L.; MORAIS, Izabelly S. de. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595027336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027336>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. v.11 (Livros didáticos informática UFRGS). Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. ISBN 9788577806874. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806874>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536531335. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531335>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] NETO, Roque M.; SANTOS, Camila A.; OLIVEIRA, Raiza A. de et al. **Sistemas operacionais de redes abertas**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900179. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900179>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico