

Sistemas Operacionais / Período: 4

Professor: Filipe Costa Fernandes (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Análise de desempenho.

Habilidades:

Apresentar ao aluno, de forma analítica e aprofundada, os módulos que compõem um Sistema Operacional;
Permitir ao aluno o aprendizado dos conceitos fundamentais necessários ao adequado desempenho de tarefas de gerenciamento, projeto e desenvolvimento de Sistemas Operacionais;
Pesquisar e discutir de forma comparativa sobre os SOs mais utilizados atualmente.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Estrutura do sistema operacional 1 Conceito e componentes do S.O.

Serviços do S.O.
Chamadas de sistema
Projeto de S.O.

Gerência de processos

Conceito
Escalonamento de processos
Mono e multiprocessamento
Processos cooperativos
Comunicação entre processos
Concorrência e sincronização de processos

Alocação de recursos e Deadlocks

Caracterização do *deadlock*
Métodos de tratamento
Prevenção, Detecção e Recuperação

Gerenciamento de arquivos

Conceito de arquivos
Método de acesso
Estrutura
Compartilhamento
Proteção

Gerenciamento de memória

Conceitos
Swapping
Alocação
Paginação e segmentação

Memória Virtual

Aspectos básicos
Endereçamento
Paginação por demanda
Substituição de páginas
Alocação de quadros

Gerenciamento de dispositivos de Entrada e Saída

Princípios de *hardware*
Princípios de *software*

Tópicos especiais em Sistemas Operacionais

Análise de desempenho de Sistemas Operacionais, Segurança, Usabilidade, Implantação e manutenção, etc.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I : 15%
Avaliação Parcial II : 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

FENERICH, Francielle Cristina. **Administração dos sistemas de operações**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

JR., Ramiro S C.; LEDUR, Cleverson L.; MORAIS, Izabelly S. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. p.Capa. ISBN 9788595027336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027336/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. p.Capa1. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2081-5/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

ALVES, William P. **Sistemas operacionais** - 1ª edição - 2014. Rio de Janeiro: Érica, 2014. *E-book*. p.Capa. ISBN 9788536531335. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536531335/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 20 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica