

# PLANO DE ENSINO

**Disciplina:** SISTEMAS OPERACIONAIS

## **Ementa:**

Conceitos de Sistemas Operacionais; Processos e threads; Gerenciamento de arquivos e sistemas de diretórios; Gerenciamento de Memória: Alocação e Memória Virtual; Virtualização; Containerização.

## **Objetivos:**

**Objetivo Geral:** apresentar os conceitos básicos de sistemas operacionais, analisando os principais componentes de um sistema operacional convencional: gerência de processador, gerência de memória, gerência de entrada e saída e sistemas de arquivos.

### **Objetivos Específicos:**

- Compreender os princípios de Sistemas Operacionais.
- Entender os conceitos de Processos e Threads, seu gerenciamento por parte do SO e sua importância para o desenvolvimento de software eficiente.
- Entender os mecanismos de gerenciamento de memória primária e secundária e das operações de E/S, e o seu impacto no desenvolvimento e execução de aplicativos.

## **Conteúdo Programático:**

1. Introdução aos sistemas operacionais: Seção 1.1 - Definição, conceitos e histórico dos sistemas operacionais; Seção 1.2 - Tipos de sistemas operacionais; Seção 1.3 - Características dos sistemas operacionais multiprogramáveis; Seção 1.4 - Exemplos de sistemas operacionais;
2. Processos e threads: Seção 2.1 - Introdução a processos; Seção 2.2 - Comunicação entre processos; Seção 2.3 - Introdução ao escalonamento; Seção 2.4 - Algoritmos de escalonamento;
3. Sistema de arquivos: Seção 3.1 – Arquivos; Seção 3.2 – Diretórios; Seção 3.3 – Introdução à implementação do sistema de arquivos; Seção 3.4 – Introdução à segurança e mecanismos de proteção;
4. Gerenciamento de dispositivos: Seção 4.1 - Gerenciamento de memória; Seção 4.2 - Swapping; Seção 4.3 - Memória virtual; Seção 4.4 - Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída.

## **Procedimentos Metodológicos:**

A metodologia adotada, em consonância com o modelo acadêmico, viabiliza ações para favorecer o processo de ensino e aprendizagem de modo a desenvolver as competências e habilidades necessárias para a formação profissional de seus alunos. O processo de ensino e aprendizagem é conduzido por meio da integração de diferentes momentos didáticos. Um destes momentos é a aula, em que são desenvolvidas situações-problema do cotidiano profissional, permitindo e estimulando trocas de experiências e conhecimentos. Nessa jornada acadêmica, o aluno é desafiado, em outros momentos, à realização de atividades que o auxiliam a fixar, correlacionar e sistematizar os conteúdos da disciplina por meio de avaliações virtuais, de proposições via conteúdo web, livro didático digital, objetos de aprendizagem, textos e outros recursos.

## **Sistema de Avaliação:**

A IES utiliza a metodologia de Avaliação Continuada, que valoriza o aprendizado e garante o desenvolvimento das competências necessárias à formação do estudante. Na Avaliação Continuada, o aluno acumula pontos a cada atividade realizada durante o semestre. A soma da pontuação obtida (de 1.000 a 10.000) por disciplina é convertida em nota (de 1 a 10).

Atividades a serem realizadas:

- I. Prova presenciais por disciplina, realizada individualmente.
- II. Avaliações formativas, compostas por Avaliações Virtuais.

# PLANO DE ENSINO

III. Engajamento AVA, que são pontuações obtidas a cada atividade realizada, sendo elas: web aula, videoaula e avaliação virtual.

Critérios de aprovação:

1. Atingir a pontuação mínima na prova da disciplina (1.500 pontos) e na avaliação de proficiência (200 pontos), quando elegível.
2. Acumular a pontuação mínima total na disciplina (6.000 pontos).
3. Obter frequência mínima de 50% em teleaulas e aulas-atividades (quando se aplicar) e 75% em aulas práticas (quando se aplicar).

O detalhamento do Sistema de Avaliação deve ser acompanhado no Manual de Avaliação Continuada disponibilizado no AVA.

## Bibliografia Básica

BARBOSA, Cynthia da Silva. **Sistemas operacionais**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S.. **Sistemas Operacionais**, 2008.

CÓRDOVA, Ramiro Sebastião; LEDUR, Cleverson Lopes; MORAIS, Isabelly Soares. **Sistemas Operacionais**, 2018.

Journal of Information Technology Case & Application Research ISSN: 1522-8053, 2333-6897.

Journal of Information Technology Cases and Applications ISSN: 1522- 8053.

ACM Queue ISSN: 1542-7730, 1542-7749.

## Bibliografia Complementar

SILBERSCHATZ. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, 9th Edition, 2015.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, 5ª edição, 2013.

OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais - V11 - UFRGS**, 2010.

Journal of Broadcasting & Electronic Media ISSN 8838151.

Advances in Software Engineering ISSN 16878655.

International Journal of Interactive Mobile Technologies ISSN 18657923.