

Plano de ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

Turma: BSIN231-3 - BSIN231-3

Disciplina: 3SOP004 - SISTEMAS OPERACIONAIS

Período letivo: 2024/1

Carga horária: 72

Professor: 1033128558 - DIEISSON MARTINELLI

Ementa

1. Introdução aos sistemas operacionais, Multiprogramação, Programação concorrente, Gerência do Processos, Gerenciamento de memória, Gerenciamento de Entrada e Saída, Sistema de Arquivos, Estudo sobre principais Sistemas Operacionais. Na disciplina serão executadas Atividades Curriculares de Extensão.

Objetivo geral

1. Compreender o funcionamento e o contexto de um Sistema Operacional em diferentes tipos de sistemas computacionais

Objetivo específico

1. Compreender e utilizar de princípios de programação concorrente
Compreender limitações e necessidades de Sistemas Operacionais em diferentes sistemas computacionais
Compreender princípios de Computação Distribuída e Virtualização

Conteúdo programático

1. 1. Introdução
 - 1.1. Apresentação da disciplina
 - 1.2. Metodologia de ensino utilizada
 - 1.3. Avaliação
2. 2. Introdução aos sistemas operacionais
 - 2.1. Conceitos básicos de Sistemas Computacionais e Hardware
 - 2.2. Sistemas Operacionais, Chamadas e Programas de sistema
 - 2.3. Sistemas Time-sharing, Multiusuário, Multitarefa, Distribuídos, Paralelos e de Tempo real
 - 2.4. Arquiteturas de Sistemas Operacionais
3. 3. Gestão de tarefas e Interação entre tarefas
 - 3.1. Multiprogramação, Processos, Interrupções, Mecanismos Básicos de Proteção
 - 3.2. Programação concorrente, Condições de disputa, Regiões críticas, Exclusão mútua
 - 3.3. Semáforos e Deadlocks
 - 3.4. Introdução a Threads
4. 4. Gerenciamento de memória e de Entrada e Saída
 - 4.1. Memórias, Tradução de endereços, Relocação, Proteção, Compartilhamento, Organização
 - 4.2. Alocação Contígua, Gerenciamento de Partições, Fragmentação, Algoritmos, Swapping
 - 4.3. Alocação Não-contígua, Paginação, Memória Física e Virtual, Segmentação
 - 4.4. Arquivos e Diretórios, Atributos, Controle de Acesso, Compartilhamento, Volumes
 - 4.5. Gerência de Entrada e Saída, Princípios de Hardware e Software de E/S, Interrupções
5. 5. Sistema de Arquivos e Sistemas Operacionais
 - 5.1. Introdução ao Linux, Distribuições, Interfaces, Interpretador de Comandos
 - 5.2. Estrutura de Diretórios e Arquivos, Arquivos Especiais, Grupos e Permissões
 - 5.3. Sistemas de Arquivos, Discos e Partições, Memória Virtual, Configurações
 - 5.4. Redirecionamentos e Pipe, Gerenciamento e Manutenção do Sistema, Shell Scripts
6. 6. Virtualização
 - 6.1. Máquinas Virtuais e Emuladores
 - 6.2. Tipos de VMs
 - 6.3. Técnicas de Virtualização e Emulação
7. 7. Elaboração e execução de atividades de extensão aplicando o conteúdo da disciplina

Metodologia

1. Aulas expositivas

Plano de ensino

Exercícios em grupo em sala de aula
Exercícios individuais extras sala de aula
Exercícios práticos individuais

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas-feiras, das 18:10 às 19:00 h, na sala do professor. Outros períodos para atendimentos devem ser previamente agendados pelo correio eletrônico: dieisson.martinelli@udesc.br

Sistema de avaliação

1. Serão realizadas 03 avaliações compostas por:

P1 - 01 Prova individual, sem consulta.

Peso (33% da média final)

P2 - 01 Prova individual, sem consulta.

Peso (33% da média final)

EX - Exercícios

Peso (34% da média final)

A Média Semestral será constituída da seguinte forma:

$$MS = (P1*0,33) + (P2*0,33) + (T1*0,34)$$

Bibliografia básica

- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 4a ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2010.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. 5a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
MACHADO, Francis B; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 3a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

Bibliografia complementar

- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3a ed. São Paulo: Pearson, 2010.
MAZIERO, C. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Disponível em <http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start>.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 508 p.
TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2008. 402 p.
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. 624 p