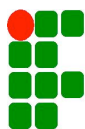


PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS	
Código:	
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	S3
Nível:	Bacharelado
EMENTA	
Evolução da arquitetura dos sistemas operacionais. Estudo das funções e serviços dos sistemas operacionais. Gerência de processos, memória, dispositivos e arquivos. Visão geral dos sistemas operacionais modernos.	
OBJETIVO	
Capacitar o aluno a: ▪ Conhecer a evolução da arquitetura dos sistemas operacionais. ▪ Compreender o funcionamento do gerenciamento de processos, memória e arquivos. ▪ Conhecer a estrutura e a implementação de sistemas operacionais modernos.	
PROGRAMA	
1. HISTÓRICO E CONCEITOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS OPERACIONAIS 1.1. Introdução 1.2. Evolução 1.3. Tipos de Sistemas Operacionais 2. GERENCIAMENTO DE PROCESSOS 2.1. Conceito de Processo 2.1.1. Ciclo de vida do processo 2.1.2. Estado do processo 2.2. Conceito de Thread 2.2.1. Implementações de thread 2.3. Comunicação Interprocesso 2.3.1. Condições de corrida 2.3.2. Regiões críticas 2.3.3. Exclusão mútua 2.3.4. Bloqueio e desbloqueio de processos 2.3.5. Semáforos 2.3.6. Monitores 2.3.7. Troca de mensagens 2.3.8. Problemas clássicos da comunicação entre processos 2.4. Escalonamento 2.4.1. Objetivos e tipos 2.4.2. Algoritmos de escalonamento	



3. GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

- 3.1. Tipos de alocação
- 3.2. Paginação e Segmentação de Memória
- 3.3. Memória Virtual
- 3.4. Swapping

4. GERENCIAMENTO DE DISPOSITIVOS

- 4.1. Operações de Entrada e Saída
- 4.2. Subsistema de entrada e saída
- 4.3. Device drivers
- 4.4. Controladores
- 4.5. Dispositivos de entrada/saída
- 4.6. Outros dispositivos

5. SISTEMAS DE ARQUIVOS

- 5.1. Arquivos: organização, métodos de acesso, operações de E/S, atributos
- 5.2. Diretórios
- 5.3. Alocação de espaço em disco
- 5.4. Proteção de acesso
- 5.5. Implementação de caches

6. SEGURANÇA

- 6.1. Criptografia básica
- 6.2. Autenticação de usuário
- 6.3. Ataques de dentro do sistema
- 6.4. Ataques de fora do sistema
- 6.5. Mecanismos de proteção
- 6.6. Sistemas confiáveis

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório

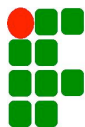
AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- 2. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- 3. TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
- 4. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



INSTITUTO FEDERAL CEARÁ - IFCE
CAMPUS AVANÇADO DE ARACATI
CURSO: BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

1. DEITEL, H.M. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
2. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão S. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Editora Sagra-Luzzatto, 2001.
3. NEGUS, Christopher. **Linux: A Bíblia**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
4. NEMETH, Evi. **Manual Completo de Linux: Guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
5. SILBERSCHATZ, A. et. al. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
