

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO:

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais C.H. 60 horas/aulas **Código:**

PRÉ-REQUISITO: Arquitetura de Computadores C.H. 60h/a **Código:**

PROFESSOR(A):

PERÍODO: IV

SEMESTRE LETIVO:

TURMA(S): Única

TURNO: Noturno

2. EMENTA:

Introdução: Serviços e Organização Interna. Processos: Conceito, Sincronização e Comunicação. Gerência de Processador: Tratamento de Interrupção e Escalonamento de Processos. Impasse: Detecção, Prevenção. Gerência da Memória: Partição, Swapping, Paginação e Segmentação. Sistemas de Arquivos. Kernel. Sistemas Operacionais Distribuídos.

3. OBJETIVO GERAL:

Propiciar ao profissional o conhecimento básico sobre em Sistemas Operacionais, o seu funcionamento, sua estrutura, possibilitando ao aluno de Sistemas de Informação compreender o funcionamento dos Sistemas Operacionais.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender os conceitos necessário ao para a compreenssao dos Sistemas Operacionais;
- Fornecer ao aluno uma visão geral de um Sistema Operacional, apresentando seus componentes básicos e o relacionamento entre eles;
- Apresentar ao aluno as técnicas usadas na concepção e implementação de um Sistema Operacional;
- Realizar Estudos de Casos envolvendo os sistemas operacionais mais usados atualmente: Unix, Windows.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I

- Introdução

O que é um Sistema Operacional? Funções do sistema operacional.
Evolução dos sistemas operacionais. Componentes de um Sistema

Operacional. Conceitos Básicos - Monoprogramação, Multiprogramação, Processos, Arquivos, Chamadas de Sistema, Interrupção, Concorrência, Estruturas de Sistemas Operacionais.

- Gerência de Processos:

Conceitos. Estados de Processo. Tipos de Processo. Sincronização - semáforos, monitores. Comunicação entre processos. Escalonamento. Problemas - deadlock, starvation.

UNIDADE II

- Deadlocks

- Gerência de Memória:

Endereços lógicos e físicos. Alocação. Swapping. Memória Virtual. Paginação. Segmentação.

- UNIDADE III

- Gerência de Dispositivos:

Device drivers. Dispositivos de E/S.

- Sistemas de arquivos:

Arquivos. Diretórios. Alocação de espaço. Proteção.

UNIDADE IV

- Sistemas de Proteção

Segurança X Proteção

- Introdução/Conceitos Básicos de Sistemas Distribuídos

Conceitos de Hardware - Multiprocessadores X Multicomputadores

Conceitos de Software - Sistemas Operacionais de Rede, Sistemas verdadeiramente distribuídos

Questões de Design - Transparência, Flexibilidade, Confiabilidade, Eficiência, Escala

- Comunicação em Sistemas Distribuídos

Comunicação síncrona X assíncrona

Modelo Cliente X Servidor

Modelo Peer-to-Peer

Socket
RPC
Comunicação em grupos

- **Estudos de Casos de Sistemas**
Linux, Unix, OS/2, Windows, etc.

6. MÉTODOS DE ENSINO:

As aulas serão ministradas com utilização de:

- Aulas teóricas expositivas
- Aplicação de dinâmica de grupo
- Utilização de recursos visuais (Projektor multimídia e retroprojektor)
- Aulas práticas em laboratório para utilização de ferramentas afins
- Seminários.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

AV I		AV II	
Trabalho grupo	Valor 4	Trabalho grupo	Valor 6
Prova escrita	Valor 6	Prova escrita	Valor 4

8. BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, A. S. **Operating Systems: Design and Implementations** São Paulo: Prentice-Hall, 1997.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos.** São Paulo: Prentice-Hal1, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis. **Arquitetura de sistemas operacionais.** São Paulo: LTC, 1999.

SHAY, William. **Sistema operacionais.** Makron Books do Brasil. São Paulo, 1996.

MACHADO, Francis B.. **Introdução à arquitetura de sistemas operacionais.** Rio de

Janeiro : LTC, 1993.

COORDENADOR(A)