



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: c4	
PRÉ-REQUISITO: A4 e A5 (Algoritmos e Lógica de Programação e Fundamentos da Computação)			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: João Igor Barros Rocha			

EMENTA

Conceitos sobre Sistemas Operacionais. Classificação dos Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Escalonamento. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Entrada e Saída. Sistemas de arquivos e diretórios.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)

Geral

Apresentar os conceitos relacionados ao projeto e implementação de sistemas operacionais, incluindo aspectos técnicos de suas implementações junto aos sistemas comerciais de código aberto e código proprietário.

Específicos

Apresentar os tipos de sistemas operacionais; Apresentar as arquiteturas e o gerenciamento envolvidos nos projetos e implementações dos sistemas operacionais modernos; Apresentar as características presentes nos sistemas operacionais de código aberto e código proprietário

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos sistemas operacionais

1. Histórico
2. Tipos de sistemas operacionais
3. Conceitos de hardware
4. Definição

5. Sistemas Distribuídos

6 . Exemplos de sistemas operacionais

2. Gerenciamento de memória

1. Conceitos de memória

2. Partições fixas

3. Partições variáveis

4. Memória virtual

5. Proteção, segmentação e paginação

6. Estratégia de substituição de páginas

7. Swapping e tamanho do working set

3. Processamento de entrada e saída (E/S)

1. Recursos básicos de E/S

2. Dispositivos controladores

3. E/S programada

4. E/S por interrupção

5. Acesso direto à memória (DMA)

4. Gerenciamento do processador

1. Objetivos: produção, consistência e prioridades

2. Estados do processo

3. Estratégias de escalonamento

5. Concorrência, sincronização e comunicação entre processos

1. Objetivo e conceituação

2. Threads

3. Abordagem de software

4. Exclusão mútua

5. Algoritmos de Dekker, Dijkstra, McGuire, Hoare

6. Semáforos

7. Monitores

8. Paralisações (Deadlocks): prevenção, detecção e correção

6. Gerenciamento de Armazenamento Auxiliar

1. Organização de um HD

2. Cilindro, Trilhas, Setores

3. Fator de Entrelaçamento

4. Raid 5. Escalonamento do Acesso ao HD

6. Sistemas de Arquivos

7. Técnicas de Acesso

8. Segurança

7. Arquitetura de Sistemas Operacionais

1. Interfaces (shell)

2. Núcleo

3. Arquiteturas de Sistemas Operacionais
4. Chamadas de Sistema
5. Virtualização
6. Emulador de Ambiente

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Exibição de documentários; Uso de softwares para demonstrar e exemplificar alguns conceitos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

A avaliação desta disciplina ocorrerá através da aplicação de exercícios de fixação de conteúdo e de avaliações escritas com questões objetivas e/ou subjetivas;

A Média Final (MF) será calculada como segue:

$$MF = [(N1.1 + N1.2) + (N2.1 + N2.2) + N3] / 3$$

Fórmula de cálculo de pontuação das Nota

$$(N): N1 = N1.1(50) + N1.2(50) = 100$$

$$N2 = N2.1(50) + N2.2(50) = 100$$

$$N3 = 100$$

Prova Final (PF) através de avaliação escrita, no fim do semestre:

$$PF = 100$$

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

Bibliografia Básica:

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquiteturas de Sistemas Operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SILBERSCHATZ, A. et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais modernos. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, H. M. et al. Sistemas Operacionais. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. B. Arquiteturas de Sistemas Operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Joao Igor Barros Rocha, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 08/10/2024 20:58:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 616729
Verificador: e75a0f419f
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100