

Plano de ensino

Curso: SIJ-TEC - Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Turma: TADS121-04U - TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS FASE 04U

Disciplina: SOP0002 - SISTEMAS OPERACIONAIS

Período letivo: 2018/1

Carga horária: 72

Professor: 3375552 - Charles Christian Miers

Ementa

1. Introdução a sistemas operacionais. Gerência de processos. Gerência de memória. Gerência de entrada e saída. Sistemas de arquivos. Deadlocks. Programação concorrente.

Objetivo geral

1. Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de poder identificar, comparar e manipular os principais componentes de um sistema operacional, assim como entender a sua evolução e os aspectos relevantes para seu uso e aplicação adequada.

Objetivo específico

1. 1)Introduzir os conceitos básicos de sistemas operacionais.
2)Introduzir o conceito de processo, mecanismos de gerência do processador / processos.
3)Analisar o gerenciamento dos dispositivos de entrada e saída.
4)Analisar o gerenciamento da memória pelo sistema operacional.
5)Analisar o gerenciamento de arquivos.
6)Analisar o desempenho de aplicações e algoritmos de um sistema operacional.
7)Comparar a teoria com o aplicado nos sistemas operacionais: MS-Windows e GNU/Linux.

Conteúdo programático

1. 0. Plano de ensino e método de avaliação
- Explicação do plano de ensino e organização do conteúdo programático
- Explicação do método de avaliação (avaliação progressiva e trabalho)
2. 1. Visão Geral
1.1 Motivação estudo de SO
1.2 Classificação / Máquina de Níveis
1.3. Histórico e documentário Revolution OS
1.4. Estrutura do SO
3. 2. Processos e threads
2.1 Estrutura do processo
2.2 Estados de um processo
2.3 Tipos de threads
2.4 Programação concorrente
2.5 Semáforos, monitores
2.6 Deadlocks
4. 3. Gerência do Processador
3.1 Critérios de escalonamento
3.2 Escalonamento preemptivo e não- preemptivo
3.3 Políticas de escalonamento: FCFS, SJF, Round Robin, prioridades, múltiplas filas, ...
5. 4. Gerência de E/S
4.1 Princípios básicos de hardware
4.2 Subsistema de E/S
4.3 Dispositivos básicos, device drivers
4.4 Controladores
6. 5. Gerência de Memória
5.1 Alocação contígua
5.2 Alocação particionada
5.3 Paginação
5.4 Segmentação
5.5 Memória Virtual
7. 6. Gerência de Arquivos
6.1 Arquivos
6.2 Diretórios
6.3 Gerência de espaço livre
6.4 Gerência de alocação
8. 7. Virtualização
7.1 Abstração vs. virtualização

Plano de ensino

7.2 Classificação 7.3 Estudo de caso
9. Semana da Computação Semana da Computação
10. TE1 - Execução - Tempo da aula destinado para as equipes desenvolverem atividades relacionadas ao TE1
11. TE1 - Descritivo temas - Apresentação das regras e temas disponíveis do TE1 - Organização de equipes - Explicação do processo de escolha dos temas
12. TE1 - Definição temas x equipes - Processo de definir temas x equipes - Explicação de como elaborar o projeto do TE1 - Explicação sobre o processo de revisão
13. TE1 - Orientações de escrita do texto - Processo de revisão - Erros de escrita - Penalidades para plágio - Escrita científica
14. TE1 - Revisão do TE1 em sala - Revisão dos textos elaborados pelos acadêmicos em sala de aula
15. TE1 - Orientações de elaboração dos slides - Técnicas de elaboração de slides - Técnicas básicas de apresentação - Modelos e procedimentos durante uma apresentação
16. TE1 - Apresentação do Cap.1 - Equipes apresentam o primeiro capítulo do TE1
17. TE1 - Apresentação Final - Equipes apresentam o o TE1 completo
18. AP - Questão - Avaliação progressiva, questões no final da aula
19. AP - Trabalho em equipe - Elaboração de textos sobre temas selecionados
20. AP - Apresentação de trabalho em equipe - Equipes apresentam texto elaborado em AP de equipe realizada em aula anterior
21. AP - Questionário em equipe - Equipes respondem questionário sobre temas selecionados

Metodologia

1. Aulas expositivas. Aula dialogada. Leitura de textos referentes aos temas abordados para discussão, estudos dirigidos e seminários. Atividades em laboratório. Trabalhos em grupo. As aulas poderão ser ministradas em modo presencial ou semi-presencial (até 20% da carga total no modo semi-presencial).
--

Sistema de avaliação

<p>1. - Provas escritas (Avaliações Progressivas, AP1 e AP2); - Apresentação de trabalhos em grupo (TE1); - Participação efetiva nas aulas (presença, pontualidade, atenção e principalmente contribuição significativa nos estudos realizados).</p> <p>MS= (TE1*6+AP1*2+AP2*2)/10</p> <p>Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de efetuar, ao andamento da disciplina uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina. O formulário para esta atividade será preparado para a ocasião ou fornecido pelo coordenador do curso.</p>
--

Bibliografia básica

<p>1. - OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A.S.; TOSCANI, S.S. Sistemas Operacionais, 2a Ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2001. - STALLINGS, W. Operating Systems: Internals and Design Principles, 6th Ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2009. - TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos, 3a. Ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p>

Bibliografia complementar

Plano de ensino

1. - SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- TANENBAUM, A.S.; WOODHULL, A.S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação, 2a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.