

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SOFTWARE BÁSICO

SEMESTRE: 1º

CÓDIGO DA DISCIPLINA: INF005

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

PROFESSOR: FLÁVIA MARISTELA

EMENTA

Noções de Hardware e Software. Organização dos Sistemas Computacionais: Arquitetura de Von Neumann (Unidades de Processamento e Armazenamento. Tipos de Instrução e de Endereçamento. Memória Virtual. Introdução a arquiteturas avançadas (*pipelines*, RISC, CISC, aspectos de paralelismo). Dispositivos de Entrada e Saída. Barramento. Conjunto de Instruções. Estrutura de um Sistema Computacional. Histórico, definição, características e tipos. Funções de um Sistema Operacional (Gerência de Processador, Memória e Dispositivos de E/S). Conceito de Processo, *Threads*. Problemas associados. Introdução a aspectos de Gerência de Memória, Gerência de Arquivos e Gerência de Disco.

OBJETIVOS

GERAIS

Apresentar os conceitos e fundamentos dos sistemas operacionais e fornecer noções que permitam ao aluno compreender o funcionamento dos componentes que perfazem o seu ambiente de trabalho.

ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno para compreender corretamente a relação entre dispositivos de hardware e software e aplicação dos conceitos de sistemas operacionais, em aspectos ligados ao escalonamento e comunicação de processos, gerência de memória e disco. Identificar sistemas operacionais mais adequados para ambientes e aplicações específicos.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisitos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.Arquitetura de Computadores
 - 1.1.Arquitetura de Von Neumann
 - 1.2.Noções de hardware
 - 1.3.Processador
 - 1.4.Memória
 - 1.5.Disco
 - 1.6.Tipos de Instrução
 - 1.7.Memória virtual
 - 1.8.Arquiteturas RISC, CISC e arquiteturas paralelas

| REVISÃO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | DATA APROVAÇÃO | PÁG DE PÁG |
|---------|------------------|---------------|----------------|------------|
| 0 | Flávia Maristela | Coord. De ADS | 03/09/2015 | 1 de 3 |

| |
|---|
| 1.9. Dispositivos de Entrada e saída |
| 2. Sistemas Operacionais |
| 2.1. Definição, histórico e características dos Sistemas Operacionais |
| 2.2. Tipos de Sistemas Operacionais |
| 2.3. Funções de um sistema operacional |
| 2.4. Processos (conceitos, estados, transições) |
| 2.5. <i>Threads</i> (conceitos, estados, transições) |
| 2.6. Problemas associados (comunicação de processos) |
| 2.7. Problema dos filósofos |
| 2.8. Problema do produtor consumidor |
| 2.9. Aspectos de Gerência de Memória |
| 2.10. Gerência de arquivos |
| 2.11. Aspectos de gerência de disco |

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas em laboratório utilizando softwares de simulação.

RECURSOS

Quadro, computador, projetor multimídia e laboratório para práticas.

Softwares:

- SOSIM
- Distribuição Linux

AVALIAÇÕES

03 avaliações individuais
Trabalho de implementação
Lista de Exercícios

Observações:

* A soma dos pesos deve ser igual a 10.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

| Título | Autor(es) | Veículo (conferência, editora, <i>website</i>) | Dados Adicionais (edição, ISBN, volume, páginas) | Ano |
|---|--|---|---|------|
| Sistemas Operacionais Modernos | Andrew Tanenbaum | Editora Pearson | ISBN: 9788576052371. 3ª edição | 2010 |
| Organização e Projeto de Computadores | David A. Patterson e John L. Hennessy; | Editora Campus | ISBN: 8535215212 | 2005 |
| Organização Estruturada de Computadores | Andrew S. Tanenbaum | Editora Pearson | ISBN: 8576050676. 5ª edição | 2006 |

COMPLEMENTAR

| REVISÃO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | DATA APROVAÇÃO | PÁG DE PÁG |
|---------|------------------|---------------|----------------|------------|
| 0 | Flávia Maristela | Coord. De ADS | 03/09/2015 | 2 de 3 |

| Título | Autor(es) | Veículo (conferência, editora, <i>website</i>) | Dados Adicionais (edição, volume, páginas) | Ano |
|--------------------------------------|--|--|--|------------|
| Fundamentos de Sistemas Operacionais | Abraham Siberschatz | Prentice LTC | ISBN: 8521614144. 6a Edição. | 2004 |
| Introdução aos Sistemas Operacionais | Ida Flynn; Ann MCHoes | Editora Pioneira | ISBN: 8522102740. | 2002 |
| Sistemas Operacionais | Rômulo Silva de Oliveira, Alexandre da Silva Carissimi e Simão Toscani | Editora Bookman | ISBN: 978-85-7780-521-1 4a Edição. | 2010 |

| REVISÃO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | DATA APROVAÇÃO | PÁG DE PÁG |
|----------------|-------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| 0 | Flávia Maristela | Coord. De ADS | 03/09/2015 | 3 de 3 |