

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS

SEMESTRE: 3º

CÓDIGO DA DISCIPLINA: INF009

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

PROFESSOR: FLÁVIA MARISTELA e ALLAN EDGARD SILVA FREITAS

EMENTA

Sistemas Operacionais: definição, histórico, tipos e principais características. Processos. Gerência de Processos. Escalonamento de Processos. Comunicação entre Processos. Threads. Programação Concorrente. Gerência de Memória. Memória Virtual. Gerência de Disco. Gerência de Arquivos. Estudo de Caso Windows. Estudo de Caso GNU/Linux. Virtualização. Tópicos de Sistemas Operacionais Embarcados. Tópicos de Sistemas Operacionais Distribuídos. Tópicos de Sistemas Operacionais de Tempo Real. Escalonamento para Sistemas de Tempo Real.

OBJETIVOS

GERAIS

Compreender as técnicas de gerência de processador, memória e disco utilizada pelos sistemas operacionais, bem como os problemas associados, possibilitando ao aluno compreender mais detalhadamente o modo de operação dos componentes que fazem parte de seu ambiente de trabalho e qual o impacto disto no desenvolvimento das aplicações que ela desenvolve.

ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno a compreender corretamente a relação entre dispositivos de hardware e software. Fornecer o embasamento necessário ao aluno para que ele possa aplicar as técnicas ligadas ao escalonamento e comunicação de processos, gerência de memória e disco. Apresentar ao aluno mecanismos utilizados para desenvolver aplicações que considerem os problemas relacionados ao controle de concorrência e sincronização de processos.

PRÉ-REQUISITOS

INF006 – Estrutura de Dados

INF028 – Arquitetura de Computadores e Software Básico

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos de Sistemas Operacionais

2.Processos

2.2.Estados e Transições

2.3.Escalonamento

2.4 Comunicação e Sincronização de Processos

2.5 Semáforos e Monitores

2.6.Algoritmos de Comunicação de Processos

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

3. Gerência de Memória
3.1. Memória Virtual
3.2. Segmentação
3.3. Paginação
3.4 Algoritmos de Substituição de Páginas
4. Gerência de Disco
5. Virtualização
6. Estudo de Caso Windows
6.1 Características, Histórico
6.2. Arquitetura
6.3 Aspectos de Escalonamento
6.4 Aspectos de gerência de memória
7. Estudo de Caso Linux
7.1 Características, Histórico
7.2. Arquitetura
7.3 Aspectos de Escalonamento
7.4 Aspectos de gerência de memória

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas em laboratório utilizando softwares de simulação.

RECURSOS

Quadro, computador, projetor multimídia e laboratório para práticas.

Softwares:

- SOSIM
- Distribuição Linux
- Microsoft Windows
- Software de máquina virtual

AVALIAÇÕES

Tipo da Avaliação	Quantidade	Peso*
Prova escrita individual	3	6
Trabalhos de Implementação	1	2
Seminários	1	2

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

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, ISBN, volume, páginas)	Ano
Sistemas Operacionais Modernos	Andrew Tanenbaum	Editora Pearson	ISBN: 9788576052371. 3ª edição	2008
Manual Completo do Linux: Guia do Administrador	Evi Nemeth; Trent R. Hein; Garth Snyder	Editora Pearson	ISBN: 9788576051121. 2ª edição	2007
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS	SILBERSCHATZ , ABRAHAM; GALVIN, PETER BAER; GAGNE, GREG.	LTC		2013
SISTEMAS OPERACIONAIS.	DEITEL, HARVEY M.; DEITEL, PAUL J.; CHOFFNES.	PRENTICE HALL BRASIL.		2005
COMPLEMENTAR				
Título	Autor(es)	Veículo (conferência, editora, <i>website</i>)	Dados Adicionais (edição, volume, páginas)	Ano
Windows Internals. Including Windows Server 2008 and Windows Vista	Mark Russinovich, David Solomon Alex Ionescu	Microsoft Press	ISBN: 0735625301	2009
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