



# FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

## Colegiado de Engenharia da Computação

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

### PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Andreza Leite de Alencar		Disciplina: Sistemas Operacionais			Carga Horária: 60 hs	Turma: C5	Pág. 1 de 4
Data: 10/12/2012	Turma:	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 2	Crédito Teórico: 2	Coordenação: Rômulo Calado		

**EMENTA:** Histórico e evolução dos sistemas operacionais. Arquitetura de sistemas operacionais. Gerenciamento de processos: escalonamento, comunicação e sincronização. Gerenciamento de memória: principal e virtual. Gerenciamento de dispositivos: entrada e saída. Sistemas de arquivos: organização física e lógica, meios de suporte e formas de acesso. Estudos de caso.

Unidade:

	Objetivos	Subunidades	Conteúdo Programático	Procedimentos	Avaliação	CH	Data
1	- Apresentação da disciplina; critérios de avaliação e conteúdo programático.	Apresentação	Apresentação da disciplina: - ementa - conteúdo programático - critérios de avaliação	Aula expositiva	--	2/2h	10/12
2	- Introdução; definição e características de sistemas operacionais	Introdução	Introdução; definição e características de sistemas operacionais	Aula expositiva	--	2/4h	12/12
3	- Tipos e Arquitetura de Sistemas Operacionais	Tipos e Arquitetura	- Tipos Sistemas Operacionais - Arquitetura de Sistemas Operacionais	Aula expositiva	--	2/6h	17/12
4	- Gerência de processos	Gerência de processos: Processos	Conceitos de processos; estados de um processo; bloco de controle de processos; escalonamento de processos; troca de contexto e criação de processos.	Aula expositiva	--	2/8h	19/12
5	- Gerência de processos (continuação)	Gerência de processos: Threads	.Threads; motivação para o uso de threads; modelos de múltiplas threads; bibliotecas de threads; exemplos em: Posix threads; Windows threads e java threads; aspectos do uso de threads	Aula expositiva com prática de exercícios	Resolução de exercícios propostos	2/10h	07/01
6	- Gerência de processos (continuação)	Gerência de processos: escalonamento de processos	Escalonamento de processos; ciclos de cpu e entrada e saída; conceito de preempção; algoritmos de escalonamento: round robin; FCFS; SJF; por prioridade; filas múltiplas; escalonamento de threads; escalonamento em multiprocessadores	Aula expositiva com prática de exercícios	Resolução de exercícios propostos	2/12h	09/01
7	- Gerência de processos	Gerência de	Sincronização de processos;	Aula expositiva com	Resolução de	2/14h	14/01



# FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

## Colegiado de Engenharia da Computação

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

### PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Andreza Leite de Alencar		Disciplina: Sistemas Operacionais			Carga Horária: 60 hs	Turma: C5	Pág. 2 de 4
Data: 10/12/2012	Turma:	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 2	Crédito Teórico: 2	Coordenação: Rômulo Calado		

	(continuação)	processos: sincronização de processos	caracterização; conceito de seção crítica; hardware de sincronismo; semáforos; monitores; problemas clássicos de sincronismo.	prática de exercícios	exercícios propostos		
8	- Gerência de processos (continuação)	Gerência de processos: Deadlock	Deadlock; caracterização; grafo de alocação de recursos; métodos para tratamento de deadlock; prevenção de deadlock; detecção de deadlock; recuperação de deadlock.	Aula expositiva com prática de exercícios	Resolução de exercícios propostos	2/16h	16/01
9	- Oficina Multithreading	Pratica Programação Multithreading	Programação multithreading com java, prática de condições de disputa, travas, sincronização de threads	Aula Prática	Exercícios práticos	2/18h	21/01
10	- Oficina Multithreading	Pratica Programação Multithreading	Solução dos exercícios propostos	Aula expositiva	Exercícios práticos	2/20h	23/01
11	Atendimento as equipes	Atendimento	Dúvidas sobre os trabalhos a serem apresentados nos seminários	Aula Prática		2/22h	28/01
12	Atendimento as equipes	Atendimento	Dúvidas sobre os trabalhos a serem apresentados nos seminários	Aula Prática	--	2/24h	30/01
13	Apresentação de Seminários	Equipes 1, 2 e 3	Criar Simulações que permitam visualizar os conceitos de multiprogramação, processo e suas mudanças de estado, gerência do processador (escalonamento)	Aula Prática	Avaliação das simulações apresentadas	2/26h	04/02
14	Apresentação de Seminários	Equipes 4, 5 e 6	Criar Simulações que permitam visualizar os conceitos de multiprogramação, processo e suas mudanças de estado, gerência do processador (escalonamento)	Aula Prática	Avaliação das simulações apresentadas	2/28h	06/02
15	Apresentação de Seminários	Equipes 7, 8 e 9	Criar Simulações que permitam visualizar os conceitos de multiprogramação, processo e suas mudanças de estado, gerência do	Aula Prática	Avaliação das simulações apresentadas	2/30h	18/02



# FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

## Colegiado de Engenharia da Computação

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

### PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Andreza Leite de Alencar		Disciplina: Sistemas Operacionais			Carga Horária: <b>60 hs</b>	Turma: C5	Pág. 3 de 4
Data: 10/12/2012	Turma:	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 2	Crédito Teórico: 2	Coordenação: Rômulo Calado		

			processador (escalonamento)				
16	- Gerência de memória	Gerência de memória: introdução	Carregamento absoluto e carregamento relocado; alocação contígua e não-contígua.	Aula expositiva	--	2/32h	20/02
17	Gerência de memória	Gerência de memória: memória virtual.	Memória virtual; paginação por demanda; algoritmos de substituição de páginas; thashing	Aula expositiva	--	2/34h	20/02 25/02
18	- Gerência de arquivos	Gerência de arquivos	Arquivos e diretórios; estruturas de arquivos; segurança em sistemas de arquivos; implementação de sistemas de arquivos	Aula expositiva	--	2/36h	25/02
19	- Gerência de arquivos	Gerência de arquivos	Alocação de espaço em disco; gerência de espaço livre; múltiplos sistemas de arquivos; sistemas de arquivos de rede	Aula expositiva	--	2/38h	25/02 27/02
20	Sistemas de Múltiplos Processadores	Grid e Cluster;	Conceitos, definições e tipos de Grid e Cluster;	Aula expositiva	--	2/40h	04/03
21	Sistemas de Múltiplos Processadores	Máquinas Virtuais	- Máquinas Virtuais - Emuladores - Cloud Computing	Aula expositiva	--	2/42h	06/03
22	- Oficina gerenciamento de memória e I/O	Oficina	Gerenciamento de memória e I/O com C e C++	Aula expositiva com prática de exercícios	--	2/44h	11/03
23	- Primeira Avaliação	Prova Escrita	Primeira avaliação: Introdução SO, Processos, Threads e Escalonamento.	Prova	--	2/46h	13/03
24	- Estudos de caso	Sistemas operacionais de propósito específico	Sistemas operacionais de tempo real	Pesquisa exploratória para escrita de artigos e apresentação de seminários	Avaliação de material elaborado e apresentação	2/48h	18/03
25	- Estudos de caso	Sistemas operacionais de propósito específico	Sistemas operacionais multimídia	Pesquisa exploratória para escrita de artigos e apresentação de seminários	Avaliação de material elaborado e apresentação	2/50h	20/03



# FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

## Colegiado de Engenharia da Computação

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

### PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Andreza Leite de Alencar		Disciplina: Sistemas Operacionais			Carga Horária: 60 hs	Turma: C5	Pág. 4 de 4
Data: 10/12/2012	Turma:	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 2	Crédito Teórico: 2	Coordenação: Rômulo Calado		

26	- Estudos de caso	Sistemas operacionais de propósito específico	Sistemas operacionais embarcados	Pesquisa exploratória para escrita de artigos e apresentação de seminários	Avaliação de material elaborado e apresentação	2/52h	25/03
27	Sistemas de Múltiplos Processadores	Grid e Cluster; Máquinas Virtuais	- Criação de Clusters e Infraestruturas de Cloud Computing	Prática em laboratório	Avaliação das infraestruturas e serviços configuradas	2/54h	27/03
28	Sistemas de Múltiplos Processadores	SOs de propósitos específicos	-- Apresentação equipes 1, 2, 3, 4	Aula Prática	Avaliação das infraestruturas e serviços configurados	2/56h	<del>04/04</del> 30/03
29	Apresentações	SOs de propósitos específicos	- Apresentação equipes 5, 6, 7, 8, 9	Aula Prática	Avaliação das infraestruturas e serviços configurados	2/58h	<del>03/04</del> 06/04
30	Segunda Avaliação	Prova	Segunda Avaliação: todo o conteúdo	Prova	Prova escrita	2/60h	08/04

#### Bibliografia básica:

Andrew S. Tanenbaum. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2ª Ed. Editora Pearson, 2003.  
H. M. Deitel; J. M. Deitel; D. R. Choffnes. **Sistemas Operacionais**. 3ª Ed. Editora Pearson, 2005.

#### Bibliografia complementar:

Abraham Silberschatz; Peter B. Galvin; Greg Gagne. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 6ª Ed. Editora LTC, 2004.

H. M. Deitel; J. M. Deitel; D. R. Choffnes. **Sistemas Operacionais**. 3ª Ed. Editora Pearson, 2005.

Andrew S. Tanenbaum; Albert S. Woodhull. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3ª Ed., Editora Bookman, 2008.

Assinaturas:

Matrículas SIAPE :