

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

CÓDIGO: 9339

TURMA: 1

DEPARTAMENTO: Computação

Última atualização: 31/10/2017 15:49

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

2.Endereço: INDEPENDÊNCIA,2293

3.Cursos: Ciência da Computação -207

4.Carga Horária: 60h

5.Professores: Daniela Saccol Peranconi (danielap@unisc.br)

Ricardo Melo Czekster (ricardoc@unisc.br)

6.Ano/Semestre: 2017/2

7.Laboratório: () Não (x) Sim

LAB INFORMATICA

8.Visitas e/ou saídas de campo: (x) Não () Sim

II - EMENTA

Introdução a sistemas operacionais. Gerenciamento do processador. Características do controle de concorrência. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento dos dispositivos de entrada e saída.

III - OBJETIVOS E/OU COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer os diversos tipos de sistemas operacionais, suas características e evolução. Fornecer conhecimento dos principais componentes de um sistema operacional, bem como dos mecanismos e técnicas utilizados para desenvolvê-los.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução a sistemas operacionais:

1.1 histórico dos sistemas operacionais;

1.2 organização dos sistemas operacionais;

1.3 multiprogramação.

2 Gerenciamento do processador:

2.1 conceitos de processos;

2.2 processos pesados x processos leves;

2.3 modelo;

2.4 hierarquia;

2.5 estados;

2.6 implementação;

2.7 escalonamento de processos.

3 Características do controle de concorrência:

3.1 conceitos de comunicação entre processos (seção crítica, exclusão mútua, deadlock);

3.2 programação concorrente (sincronização básica, semáforos).

4 Gerenciamento de memória:

4.1 partições fixas;

4.2 partições variáveis;

4.3 swapping;

4.4 paginação.

5 Memória virtual:

5.1 conceitos;

5.2 políticas de substituição de páginas;

5.3 alocação;
 5.4 thrashing.
 6 Gerenciamento de entrada e saída:
 6.1 arquitetura de gerenciamento de entrada e saída;
 6.2 controladores de dispositivos;
 6.3 algoritmos de escalonamento de disco.
 7 Gerenciamento de arquivos:
 7.1 conceitos;
 7.2 gerenciamento de diretórios;
 7.3 dispositivos de armazenamento;
 7.4 links;
 7.5 segurança;
 7.6 mecanismos de proteção.

V - PROGRAMAÇÃO

| Data | Períodos | Conteúdo |
|------------|----------|---|
| 01/08/2017 | 4 | Apresentação da disciplina e do conteúdo programático. Organização dos Sistemas Operacionais - Histórico. |
| 08/08/2017 | 4 | Introdução aos Sistemas Operacionais; Multiprogramação; Conceito de Processos. |
| 15/08/2017 | 4 | Processos Pesados X Processos Leves. |
| 22/08/2017 | 4 | Modelo, Hierarquia, Estados e Implementação. |
| 29/08/2017 | 4 | Detalhes sobre a implementação de sistemas operacionais. |
| 12/09/2017 | 4 | Semana Acadêmica. |
| 19/09/2017 | 4 | Gerência de Processos e Algoritmos de Escalonamento. |
| 26/09/2017 | 4 | Gerência de Memória. Partições, swapping e paginação. |
| 03/10/2017 | 4 | Exercícios. |
| 10/10/2017 | 4 | Prova 1 |
| 17/10/2017 | 4 | Correção da Prova 1. Memória Virtual. Exercícios. |
| 24/10/2017 | 4 | Concorrência e programação concorrente. Exercícios. |
| 31/10/2017 | 4 | Sincronização de Processos. Exercícios. |
| 07/11/2017 | 4 | Gerência de Entrada e Saída. Algoritmos de Escalonamento de Disco. |
| 14/11/2017 | 4 | Sistema de Arquivos. Segurança e Mecanismos de Proteção. Desenvolvimento do Trabalho Final. |
| 28/11/2017 | 4 | Prova 2 |
| 05/12/2017 | 4 | Apresentação dos trabalhos. |
| 12/12/2017 | 4 | Reserva técnica. |
| 19/12/2017 | 4 | EXAME |

VI - METODOLOGIA

| TÉCNICAS | RECURSOS AUDIOVISUAIS |
|--|---|
| O conteúdo programático da disciplina será desenvolvido através de aulas expositivas, exercícios e aulas em laboratório. | Para o desenvolvimento das aulas serão utilizados projetor multimídia e quadro. |

VII - AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será composto por duas provas, um trabalho e exercícios. A média final será calculada da seguinte forma:

1ª. Avaliação:
Prova individual e sem consulta com a primeira parte do conteúdo apresentado em aula, podendo conter questões descritivas e/ou objetivas sobre o conteúdo visto em aula, sobre os exercícios propostos e sobre a bibliografia utilizada e indicada (25%).

2ª. Avaliação:
Prova individual e sem consulta com a primeira parte do conteúdo apresentado em aula, podendo conter questões descritivas e/ou objetivas sobre o conteúdo visto em aula, sobre os exercícios propostos e sobre a bibliografia utilizada e indicada (25%).

3ª. Avaliação:
Exercícios resolvidos em aula ou extraclasse (25%).

4ª. Avaliação:
Trabalho a ser implementado extraclasse (25%).

| VIII - REFERÊNCIAS BÁSICAS | Biblioteca | Nº Ex.: |
|--|--------------------|---------|
| DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 1 recurso eletrônico (xxi, 7 | Biblioteca Virtual | Virtual |
| OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSINI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 2. ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2001. 247 p. (Livros didáticos ; n. 11) | Biblioteca Central | 5 |
| OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSINI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 3. ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2004. 259 p. (Série livros didáticos ; n. 11) | Biblioteca Central | 10 |
| OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSINI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. xii, 374 p. (Série Livros didáticos informática ; n. 11) | Biblioteca Central | 7 |
| TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 1 recurso eletrônico (xviii, | Biblioteca Virtual | Virtual |
| IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES | Biblioteca | Nº Ex.: |
| LINUX MAGAZINE. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2004-2014. Mensal. | Biblioteca Central | 83 |
| SHAY, William A. Sistemas operacionais. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. 758 p. | Biblioteca Central | 9 |
| SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B. Operating system concepts. 4th ed. Reading: Addison-Wesley, c1994. 780 p. (Addison-Wesley world student series) | Biblioteca Central | 5 |
| SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B. Operating system concepts. 5th ed. Massachusetts: Addison-Wesley, 1998. 888 p. | Biblioteca Central | 3 |
| SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Operating system concepts. 6th ed. New York: J. Wiley & Sons, 2002. 887 p. | Biblioteca Central | 2 |
| SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais com Java. 7. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. 673 p. | Biblioteca Central | 2 |
| STALLINGS, William. Operating systems: internals and design principles. 4. ed Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. 779 p | Biblioteca Central | 3 |
| TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2003. 695 p. | Biblioteca Central | 8 |
| TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSINI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais e programação concorrente. Porto Alegre: Sagra, 2003. 247 p. (Livros didáticos ; 14) | Biblioteca Central | 3 |