

## PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

**CURSO:** Ciência da Computação

<b>Disciplina:</b> Sistemas Operacionais	<b>Período Letivo:</b> 1º sem/2015	<b>Série:</b> 1ª Série	<b>Período:</b> <i>Não definido</i>
<b>Semestre de Ingresso:</b> 1º		<b>Ano de Ingresso:</b> 2015	
<b>C.H. Teórica:</b> 40	<b>C.H. Prática:</b> 20	<b>C.H. Outras:</b> 20	<b>C.H. Total:</b> 80

### Ementa

Introdução aos conceitos básicos de sistemas operacionais: processos, organizações de sistemas operacionais e chamadas de sistema. Estudo do gerenciamento do processador: estados do processo e escalonamento. Caracterização de entrada e saída: dispositivos controladores, softwares de E/S, interrupções, dependência e independência. Abordagem de gerência de memória: partições fixas e variáveis, paginação, segmentação, memória virtual.

### Objetivos

Proporcionar a compreensão da estrutura de um sistema operacional e seus principais subsistemas. Proporcionar o conhecimento de processos e threads, organização e gerenciamento de memória, processador e sistemas de arquivos.

### Conteúdo Programático

Conceitos básicos de sistemas operacionais  
 Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa,  
 Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa,  
 Sistemas com Múltiplos processadores,  
 Sistemas Fortemente acoplados,  
 Sistemas Fracamente acoplados.  
 Estrutura do Sistema Operacional  
 Modelo de processo, estados, mudanças de estados,  
 Subprocesso e Thread,  
 Tipos de processos.  
 Comunicação entre processos  
 Especificação de concorrência em programas,  
 Problemas de compartilhamento de recursos,  
 Problemas de sincronização,  
 Deadlock.  
 Gerência do Processador:  
 Critérios de Escalonamento,  
 Escalonamento Não-preemptivo,  
 Escalonamento Preemptivo,  
 Escalonamento com Múltiplos Processadores  
 Gerência de Memória:  
 Alocação Contígua Simples,  
 Alocação Particionada,  
 Memória Virtual,  
 Segmentação, segmentação com paginação,  
 Proteção,  
 Compartilhamento de memória.

### Procedimentos Metodológicos Indicados

Sistema de Avaliação	
1º Avaliação - PESO 4,0	2º Avaliação - PESO 6,0
Atividades Avaliativas a Critério do Professor	Prova Escrita Oficial
Práticas: 3,00	Práticas: 3,00
Teóricas: 7,00	Teóricas: 7,00
Total: 10	Total: 10

Bibliografia Básica Padrão
1) MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo (orgs.). <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2013.

Bibliografia Básica Unidade: Centro Universitário Anhanguera de Niterói (CPL)
1) SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais</b> . 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.
2) TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Bibliografia Complementar: Centro Universitário Anhanguera de Niterói (CPL)
1) DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, David R. et al. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.
2) STUART, Brian. <b>Princípios de Sistemas Operacionais</b> : Projetos e Aplicações. 1ª ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2010.
3) OLIVEIRA, Rômulo Silva de; DA SILVA CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão Sirineo. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Cronograma de Aulas	
Semana n°.	Tema
1	Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino e Aprendizagem. Agendamento das avaliações. Introdução a Sistemas Operacionais.
2	Visão geral de sistemas operacionais. Evolução e tipos de Sistemas Operacionais.
3	Hardware e software no contexto dos Sistemas Operacionais. Introdução a concorrência.
4	Estrutura do Sistema Operacional.
5	Processos e Threads. Exemplos.
6	Processos e Threads. Exercícios em sala ou laboratório.
7	Sincronização e comunicação entre processos e threads.
8	Revisão conceitual, exercícios em sala ou laboratório.
9	Atividades de Avaliação.
10	Gerência do processador. Escalonamento preemptivo e não preemptivo.
11	Gerência de memória.
12	Gerência de memória virtual.
13	Sistema de arquivos.
14	Sistema de arquivos. Exemplos e exercícios
15	Gerencia de dispositivos.
16	Sistemas com múltiplos processadores.
17	Estudo dos Sistemas Operacionais comerciais.
18	Prova Escrita Oficial
19	Exercícios de revisão.
20	Prova Substitutiva

Coordenador do Curso  Assinatura	Diretor Executivo    __/__/____  Assinatura
--	---