

Compromisso Pedagógico

- Disciplina: Sistemas Operacionais
- Curso: Bacharelado em Ciência da Computação
- Professor: Carlos A. Maziero (<http://www.ppgia.pucpr.br/~maziero>)

Objetivos

Estudar arquiteturas e mecanismos dos sistemas operacionais modernos, evidenciando os principais problemas enfrentados na construção de um sistema operacional e as soluções empregadas. Dar ao aluno uma visão clara do sistema operacional, de seus mecanismos internos, suas possibilidades e limitações.

Temas de estudo

- **Visão geral de sistemas operacionais:** objetivos, tipos, funcionalidades, estrutura interna, arquiteturas, mecanismos de hardware utilizados, visão geral de Unix e Linux.
- **Gerência de tarefas:** contextos e processos, threads, escalonamento de tarefas.
- **Comunicação entre tarefas:** tipos de comunicação, mecanismos intra- e inter-processos.
- **Coordenação entre tarefas:** concorrência, condições de disputa, algoritmos básicos, semáforos, variáveis de condição, monitores, problemas clássicos, impasses.
- **Estruturas de memória:** tipos de memória, endereços físicos e lógicos, estrutura interna de um processo, segmentação, paginação, compartilhamento, localidade de referências, memória virtual, algoritmos de substituição de páginas.
- **Gerência de arquivos:** o conceito de arquivo, atributos e operações, formatos de arquivos, semânticas de acesso, compartilhamento, nomeação e caminhos, diretórios, sistemas de arquivos, caching, alocação de arquivos, gerência de espaço livre.
- **Sistemas de entrada e saída:** dispositivos de entrada/saída, barramentos e interfaces, estratégias de interação, software de entrada/saída, drivers, principais sub-sistemas.
- **Proteção e segurança:** propriedades e princípios de segurança, vulnerabilidades e ataques, infraestrutura de segurança, aspectos de autenticação de usuários, mecanismos de controle de acesso, controle de uso de recursos, mecanismos de auditoria.
- **Virtualização:** conceitos básicos, definição formal, suporte de hardware, tipos de máquinas virtuais, técnicas de virtualização, aplicações e ambientes.

Metodologia

- **Teoria:** aulas expositivas, com análise e discussão dos temas abordados usando o quadro-negro e textos de apoio.
- **Prática:** atividades (trabalhos e projetos) referentes aos temas abordados nas aulas teóricas. As aulas de laboratório serão utilizadas para o desenvolvimento das atividades e orientação sobre as mesmas (consulte aqui as [regras das atividades de laboratório](#)).

Avaliações

Cada nota bimestral B_i será calculada a partir de uma prova P_i, das atividades de laboratório L_i e do exame multidisciplinar EM (que constitui 10% da nota geral da disciplina e será contabilizado no 4º bimestre). As notas bimestrais serão assim calculadas:

- $B1 = 70\% P1 + 30\% L1$
- $B2 = 70\% P2 + 30\% L2$
- $B3 = 50\% P3 + 50\% L3$
- $B4 = 30\% P4 + 30\% L4 + 40\% EM$
- $Média = (B1 + B2 + B3 + B4) / 4$

A nota final será calculada através de uma prova final e de uma atividade de laboratório final:

- Final = 50% PF + 50% LF

A nota da prova final (PF) também será usada como **substitutiva** de quaisquer provas P_i que o aluno possa ter perdido ao longo do ano.

Recursos

- Quadro-negro, bibliografia impressa, Internet e servidor espec.ppgia.pucpr.br.

Bibliografia

- [Livro de Sistemas Operacionais](#) do professor.
- *Sistemas operacionais – Conceitos e Aplicações*. Silberschatz, Galvin & Gane. Editora Campus, 2001.
- *Sistemas Operacionais Modernos, 2a edição*. Tanenbaum. Ed. Pearson, 2003.
- *C - A Linguagem de Programação Padrão ANSI*. Kerningham, Ritchie. Editora Campus, 1989.
- [Advanced Linux Programming](#). Mitchell, Oldham, Samuel. Editora New Riders, 2001.

Observações

- Podem ocorrer mudanças nesta proposta, com a devida divulgação prévia aos alunos.

From:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/> - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:

https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:compromisso_cc

Last update: **2010/02/24 14:18**

