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 11:18**