

Sistemas Operacionais

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Campus Curitiba

Departamento Acadêmico de Informática

Docente

- ▶ Luiz Nacamura Júnior
 - ▶ Sala
 - ▶ Departamento de Informática
 - ▶ Ramal: 5751
 - ▶ Email: nacamura@utfpr.edu.br
 - ▶ Whatsapp: (41) 99154 3810

Objetivo da disciplina

- ▶ *Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos em Sistemas Operacionais.*
 - ▶ *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.

Programa da disciplina

Comandos GNU e UNIX	11/08/2022	INTRODUÇÃO				
	15/08/2022	linha de comando		19/09/2022	Gestão de tarefas	10/11/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	18/08/2022	fluxo de texto		22/09/2022		17/11/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	22/08/2022	Gerenciamento Básico de Arquivo		26/09/2022	Escalonamento de tarefas	21/11/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	25/08/2022	Fluxo, pipe e redirecionamento		29/09/2022		APRESENTAÇÃO DA PRÉVIA DO PROJETO
	29/08/2022	Criar, monitorar e finalizar processos		03/10/2022	Interação entre tarefas	28/11/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	01/09/2022	Modificar a prioridade de execução de processo		06/10/2022		01/12/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	05/09/2022	Dispositivos, sistemas de Arquivos Linux e padrão FHS		17/10/2022	Gestão de memória	05/12/2022 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
	12/09/2022	Criar e alterar link simbólicos e hardlinks e arquivos		20/10/2022		08/12/2022 APRESENTAÇÃO DO PROJETO
	15/09/2022	PROVA		24/10/2022	Gestão de Entrada/Saída	12/12/2022 PROVA SUBSTITUTIVA
				27/10/2022		15/12/2022 APRESENTAÇÃO DO PROJETO
				31/10/2022	Gestão de Arquivos	19/12/2022 FECHAMENTO DA DISCIPLINA
				03/11/2022		
				07/11/2022	PROVA	

Bibliografia

► *Bibliografia Básica*

- *Sistemas Operacionais Modernos*, 2a ed. Tanenbaum, Ed. Pearson, 2003.
- *Silberschatz, Abraham, et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Disponível em: Minha Biblioteca, (9th edição). Grupo GEN, 2015.*
- *Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Carlos Alberto Maziero. Livro online, 2014.*
- <https://learning.lpi.org/pt/> (Linux Professional Institute - Learning)

► *Bibliografia Complementar*

- *Operating Systems: Three Easy Pieces*, R. Arpaci-Dusseau and A. Arpaci-Dusseau.
- *Arquitetura de sistemas operacionais*. 5.ed. Machado & Maia, LTC, 2002.
- *Advanced Linux Programming*. Mitchell, Oldham, Samuel. Ed. New Riders, 2001.

Avaliação

- ▶ Avaliação Teórico (50%)
 - ▶ 2 Provas + Substitutiva
- ▶ Atividades Práticas (10%)
 - ▶ Desempenho nas atividades
- ▶ Projeto (40%)

Avaliação Prática (PROJETO)

- ▶ Trabalho Prático
 - ▶ Grupo de dois alunos
 - ▶ Desenvolvimento de uma aplicação
 - ▶ Relatório do trabalho desenvolvido
 - ▶ Apresentação e discussão do trabalho
- ▶ Datas
 - ▶ Entrega e apresentação

Dashboard de um Computador

- Linguagem Livre
- Sugestão Phyton

Material de Apoio

- ▶ <https://moodle.utfpr.edu.br/>

Compromissos

- Ministrar boas aulas
- Tirar dúvidas dos alunos
- Assiduidade
 - Chegar no horário
 - Entregar as notas no prazo



- Comparecer às aulas
- Estar motivado
- Dedicar no mínimo 2 horas/semana do horário das aulas
- Assiduidade
 - Chegar no horário
 - Entregar os exercícios no prazo
- Em caso de falta recuperar o conteúdo das aulas.



Questões fundamentais ?

1. O que é um Sistema Operacional
2. Qual o conhecimento que vou aprender nessa disciplina ?
3. Qual o conhecimento prévio necessário para essa disciplina ?
4. Onde posso aplicar os conhecimentos adquiridos nessa disciplina ?

