



PUC GOIÁS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES

PLANO DE ENSINO

Disciplina: SISTEMAS OPERACIONAIS I			
Curso: Engenharia de Computação / Ciência da Computação			
Professora/Responsável: Lucília Gomes Ribeiro			
Código	Nº de Créditos	Pré-requisitos:	Ano/semestre/turma
CMP2251	04		2025/1 – A02

EMENTA

Conceitos básicos. Gerência de processos/processador. Comunicação, concorrência e sincronização de processos, com implementação de aplicações concorrentes via IPC. Escalonamento de processador. Gerenciamento de memória e memória virtual. Alocação de recursos e deadlocks. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar os princípios básicos de Sistemas Operacionais. Descrever os Sistemas de Gerenciamento de Recursos básicos de um computador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os serviços e a estrutura de um sistema operacional de propósito geral;
- Compreender e assimilar os conceitos relacionados aos mecanismos e políticas componentes de sistemas operacionais de propósito geral;
- Compreender o paradigma de Programação Concorrente pelo uso da Multiprogramação com suporte do sistema operacional;
- Adquirir novas habilidades em Programação pela compreensão e experimentação de mecanismos para gerência de processos, gerência de memória, gerência de arquivos e gerência de entrada e saída;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Visão Geral dos Sistemas Operacionais.
2. Multiprogramação.
3. Programação Concorrente.
4. Deadlock.
5. Gerência do Processador.
6. Gerência de Memória.
7. Memória Virtual.
8. Gerência de Dispositivos.
9. Sistemas de Arquivos.
10. Estudos de Caso

METODOLOGIA

NOTA: este plano de ensino poderá ser mudado, alterado no todo ou em partes, em função de eventos fortuitos, decisões legais ou decisões da Administração Superior da PUC Goiás que ocorram durante sua execução.

1. Aulas presenciais:

- Aulas expositivas;
- Aulas dialogadas;
- Aulas práticas;
- Formação de grupos para discussão e definições de problemas;
- Estudo dirigido – resolução de exercícios em classe.

2. Utilização de recursos digitais: aplicativos Teams, Forms, moodle, chats

AVALIAÇÃO

- A nota final (NF) da disciplina será resultante da média ponderada de dois conjuntos de notas bimestrais – N1 e N2 – conforme a expressão $NF = 0,4 * N1 + 0,6 * N2$, sendo que, tanto N1 quanto N2 serão compostas da seguinte maneira:
- **$N1 = (P1 + P2) / 2$**
P1 e P2: Provas individuais
- **$N2 = ((P3 + P4) / 2) * 0,6 + AED * 0,4$**
P3 e P4: Provas individuais
AED: Conforme descrito
- A N2 final será composta pela N2 resultante da expressão anterior e da nota da Avaliação Interdisciplinar (AI) seguindo o critério estipulado pela PROGRAD, conforme a expressão:
 $N2_{FINAL} = N2 * 0,9 + AI$
- Avaliação substitutiva (Será realizada no final do semestre – (conforme cronograma). Substitui uma única avaliação perdida.
- 90% da frequência será computada em cada encontro através de chamada feita durante as aulas; e 10% será obtida através da Atividade Externa à Disciplina (AED).
- Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver a frequência mínima de 75% e a Nota Final (NF) igual ou superior a 6 (seis).
- Celulares devem permanecer desligados durante o horário de aula.
- É esperado que os alunos conduzam seu trabalho acadêmico com honestidade e integridade. Falhas de conduta como cópia de trabalhos e exercícios de colegas ou da internet, cola etc. podem vir a ser punidas com dedução parcial ou total da nota em um trabalho ou prova e mesmo com sanções posteriores segundo as normas regimentais.

ATIVIDADE EXTERNA DA DISCIPLINA

AED1: Programação com chamadas a sistemas

AED2: (Tertúlia Digital) – leitura de livro e produção de material multimídia para pessoas com deficiências

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trend R. **Unix and Linux system administration handbook**. 4. ed. New York: Prentice-Hall, 2010.

2. SILBERSCHATZ, A.; GAVIN B. P.; GAGNE G. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2013.
3. TANEBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOVETI, Daniel.; CESATI, Marco. **Understanding the Linux kernel**. 3. ed. Beijing: O'reilly, 2006.
2. REGUPATHY R. **Bootstrap yourself with Linux-USB stack: design, develop, debug, and validate embedded USB**. Boston: Cengage Learning, 2012.
3. RUSSINOVICH, Mark E.; SALOMON, David A.; IONESCU, Alex. **Windows Internals 2 part 1**. 6. ed. USA: Microsoft Press, 2012.
4. STALLINGS, William. **Operating systems: internals and design principles**. 6. ed. New York: Prentice-Hall, 2009.

CRONOGRAMA - 2025

Encontro	Data	Conteúdos/Atividades/Avaliações
01	07/02	Apresentação da Disciplina, da Metodologia e do Plano de Ensino
02	11/02	Natureza computacional - nivelamento
03	14/02	Exercícios
04	18/02	1 - Sistemas Operacionais: visão geral, histórico e classificação
05	21/02	Exercícios
06	25/02	2 - Multiprogramação
07	28/02	Exercícios
	04/03	Feriado (Carnaval)
08	07/03	3 - Programação concorrente
09	11/03	4 – Deadlock
10	14/03	Exercícios
11	18/03	Prova 1 (conteúdos 1, 2, 3 e 4)
12	21/03	Correção da prova
13	25/03	5 – Gerência de Processos
14	28/03	Exercícios
15	01/04	Exercícios (lab)
16	04/04	Exercícios
17	08/04	Prova 2 (conteúdo 5)
18	11/04	Correção da prova
19	15/04	6 – Gerência de Memória
	18/04	Feriado (Semana Santa)
20	22/04	7 – Memória Virtual
21	25/04	Exercícios (lab)
22	29/04	Exercícios
	02/05	Feriado (Dia do Trabalho)
23	06/05	Prova 3 (conteúdos 6 e 7)
24	09/05	Correção da prova
25	13/05	8 – Sistema de Arquivos
26	16/05	Exercícios (lab)
27	20/05	9 – Gerência de Dispositivos
28	23/05	Exercícios (lab)
29	27/05	9 – Gerência de Dispositivos
30	30/05	Exercícios (lab)
31	03/06	Exercícios

32	06/06	Apresentação de Trabalhos – AED
33	10/06	Prova 4 (conteúdos 8 e 9)
34	13/06	Correção da prova
35	17/06	Avaliação Substitutiva
	20/06	Feriado (Corpus Christi)
36	24/06	Entrega de Notas / Encerramento do semestre
	27/06	Entrega de Notas
37 - 40	AED – (8h)	

MATERIAL DE APOIO

- Plataforma Teams
- Slides para apresentação de notas de aulas práticas e teóricas;
- Material para TBL;
- (Material disponibilizado no site: www.lucilia.com.br)