



**PUC** GOIÁS

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

**PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> SISTEMAS OPERACIONAIS I			
<b>Curso:</b> Engenharia de Computação / Ciência da Computação			
<b>Professora/Responsável:</b> Lucília Gomes Ribeiro			
<b>Código</b>	<b>Nº de Créditos</b>	<b>Pré-requisitos:</b>	<b>Ano/semestre/turma</b>
CMP4151	04		2024/1 – A02

**EMENTA**

Conceitos básicos. Gerência de processos/processador. Comunicação, concorrência e sincronização de processos. 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**

Entender e identificar a estrutura e os serviços de um Sistema Operacional. Compreender os mecanismos e políticas em um Sistema Operacional de propósito geral. Introduzir o paradigma de programação concorrente

**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;
  - *Coding Dojo*;
  - Estudo dirigido – resolução de exercícios em classe.
  - Trabalhos com implementações em Python (individuais e em grupo).
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:
- **$N1 = ((P1 + P2) / 2) * 0,6 + EX * 0,4$**   
P1 e P2: Provas individuais  
EX: Exercícios propostos durante o bimestre
- **$N2 = ((P3 + P4) / 2) * 0,6 + EX * 0,4 + AED$**   
P3 e P4: Provas individuais  
EX: Exercícios propostos durante o bimestre  
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).

### ATIVIDADE EXTERNA DA DISCIPLINA

#### III JCPOLI – Jornada Científica da Escola Politécnica e de Artes

17 a 20 de abril de 2024

##### I. Objetivo da Atividade:

O objetivo principal da atividade consiste em expandir seus conhecimentos e habilidades dentro de uma área específica da ciência. Durante a jornada, o aluno terá a oportunidade de imergir em atividades práticas e teóricas, interagindo com especialistas, colegas e recursos que enriquecerão sua compreensão do tema em questão.

##### II. Descrição da Atividade e Forma de Registro

O aluno deverá apresentar os certificados de participação dos eventos da III JCPOLI, como forma de confirmar a sua presença. As atividades serão selecionadas pela professora durante o acontecimento do Evento.

### III. Cronograma

O evento da III JCPOLI ocorrerá de 17 a 20 de Abril.

### IV. Critérios de Avaliação

Esta AED vale 100% das frequências de AED do semestre, lançadas nas pautas para o segundo bimestre (N2). Está prevista para esta atividade 1,0 ponto a ser adicionado (de forma extra) em N2.

### V. Material de Consulta e Referência

<https://jcpoliartes.com.br> – Site do Evento

#### 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

Encontro	Data	Conteúdos/Atividades/Avaliações
01	20/02	Apresentação da Disciplina, da Metodologia e do Plano de Ensino
02	23/02	Natureza computacional - nivelamento
03	27/02	1 - Sistemas Operacionais: visão geral, histórico e classificação
04	01/03	2 - Multiprogramação
05	05/03	3 - Programação concorrente
06	08/03	Continuação da aula anterior
07	12/03	Exercícios
08	15/03	4 – Deadlock
09	19/03	Continuação da aula anterior
10	22/03	Exercícios
11	26/03	Banca de dúvidas
	29/03	<b>Recesso</b>
12	02/04	<b>Prova 1</b> (conteúdos 1, 2, 3 e 4)
13	05/04	5 – Gerência de Processos
14	09/04	Continuação da aula anterior
15	12/04	Continuação da aula anterior
16	16/04	Exercícios (WebSummit)
17	19/04	<b>III JCPOLI</b>
18	23/04	<b>Prova 2</b> (conteúdo 5)
19	26/04	Feedback N1
20	30/04	6 – Gerência de Memória

21	03/05	Continuação da aula anterior
22	07/05	Exercícios
23	10/05	7 – Memória Virtual
24	14/05	Continuação da aula anterior
25	17/05	Exercícios
26	21/05	Banca de dúvidas
27	24/05	<b>VI JORNADA CIENTÍFICA</b>
28	28/05	Prova 3 (conteúdos 6 e 7)
	31/05	<b>Recesso</b>
29	04/06	8 – Sistema de Arquivos
30	07/06	9 – Gerência de Dispositivos
31	11/06	Exercícios
32	14/06	Banca de Dúvidas
33	18/06	<b>Prova 4</b> (conteúdos 8 e 9)
34	21/06	Apresentação de Trabalhos – AED
35	25/06	Recuperação
36	28/06	<b>Entrega de Notas / Encerramento do semestre</b>
37 - 40	<b>AED – (8h)</b>	

#### MATERIAL DE APOIO

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