

	<p align="center"> <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO</b>  <b>CÂMPUS DE PALMAS</b>  <b>CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO</b> </p>	
<p align="center"> 109 Norte Av. Ns 15 ALCNO 14   77001-090   Palmas/TO  lcomp@mail.uft.edu.br </p>		

## PROGRAMA DA DISCIPLINA

### Sistemas Operacionais

#### INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código:</b> 5COML047	<b>Créditos:</b> 4	<b>Carga Horária:</b> 60h	<b>Tipo:</b> Obrigatória
<b>Professor:</b> Glenda Michele Botelho			<b>Semestre:</b> 2024/1

### 1 EMENTA

Introdução ao estudo de Sistemas Operacionais. Gerenciamentos de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento, concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Análise de desempenho. Sistemas Operacionais de Rede, Sistemas Operacionais para arquiteturas de alto desempenho.

### 2 OBJETIVOS

#### 1.1 Objetivo Geral

Apresentar os principais conceitos envolvidos na concepção (projeto, implementação e desempenho) de Sistemas Operacionais.

#### 1.2 Objetivos Específicos

- Apresentar conceitos teóricos e práticos acerca de Sistemas Operacionais: histórico, taxonomia, organização, kernel e chamadas de sistema;
- Conceituar diferentes tipos de modelos arquiteturais: monolíticos, em camadas, micronúcleo (cliente-servidor) e máquinas virtuais;
- Explanar acerca da distinção entre Processos e Threads, bem como identificar os principais contextos associados: espaço de endereçamento, contexto de hardware e contexto de software;
- Mostrar os princípios básicos de programação concorrente, incluindo problemas de *deadlock*, *starvation* e *race condition*;
- Compreender as principais políticas de gerenciamento de unidades de processamento, controle de estados e escalonamento de processos;
- Elencar conceitos relacionados ao gerenciamento de memória em um sistema operacional: uso de partições fixas e variáveis, segmentação, paginação e memória virtual;
- Demonstrar os fundamentos acerca do controle de entrada e saída de dados.
- Apresentar os elementos fundamentais de um sistema de gerência de arquivos;

- Compreender os fundamentos de Sistemas Operacionais destinados a arquiteturas de alto desempenho: clusters.
- Mostrar as atuais estratégias para provimento de sistemas tolerantes a falhas.

### 3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos Sistemas Operacionais
- Arquitetura de Sistemas Operacionais
- Processos e Threads
- Comunicação entre Processos
- Gerenciamento de Processos
- Gerenciamento de Memória e Memória Virtual
- Sistemas de Arquivos
- Entrada e Saída em Discos
- RAID
- Sistema Distribuído (Cluster)

### 4 METODOLOGIA

#### 3.1 Ensino

A aula está construída no Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional – AVA UFT, contendo:

- Material de referência (conteúdo base);
- Material extra para reflexão acerca dos conteúdos apresentados;
- Fórum interativo para discussão e resolução de dúvidas sobre o conteúdo apresentado.

Não obstante será realizado encontros síncronos e/ou presenciais, onde o material (base e complementar) serão discutidos e trabalhados.

#### 3.2 Avaliação

A disciplina será avaliada a partir da resolução dos exercícios/atividades/avaliações disponibilizados no ambiente virtual semanalmente. A nota final será composta pela soma de todos os exercícios.

Alunos com média igual à 7.0 ou mais serão aprovados.

Alunos com média entre 4.0 e 6.9 farão exame final.

Alunos com média inferior à 4.0 serão reprovados.

Obs. O exame final será disponibilizado no AVA da disciplina na última semana de aula.

### 5 CRONOGRAMA DE AULAS

Semana	Tema/Atividade
1	Apresentação do Plano de Ensino (Ementa; Objetivos; Metodologia; Conteúdo

	Programático; Cronograma de Aula); Introdução aos Sistemas Operacionais
2	Arquitetura de Sistemas Operacionais
3	Processos e Threads
4	Comunicação entre Processos
5	Gerenciamento de Processos
6	Gerenciamento de Memória
7	Memória Virtual
8	Sistemas de Arquivos
9	Entrada e Saída em Discos RAID
10	Sistema Distribuído (Cluster) Exame Final

## 6 BIBLIOGRAFIA

### 6.1 Básica

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. LTC, 2013.2
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. Sao Paulo, SP: Pearson, 2009.3
- DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J; R. CHOFFNES, David. Sistemas Operacionais. 3º ed. Pearson Universidades, 2005

### 6.2 Complementar

- ALMEIDA, R. Programação de Sistemas Embarcados. Elsevier, 2016.2
- BRITO, R. C. Android Com Android Studio - Passo A Passo. Ciência Moderna, 2017.3
- GAGNE, G; GALVIN, P. B; SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais Com Java. 8a ed. Campus, 2016.

---

PROFA. DRA. GLENDA MICHELE BOTELHO  
MATRÍCULA: 2067513