

# Sistemas Operacionais

Apresentação da Disciplina

Prof. Lucas Andrade Maciel

Sistemas de informação

# Roteiro

- Apresentação do plano de ensino
- Ementa, objetivos, unidades de ensino, bibliografia
- Processo avaliativo
- Procedimentos gerais e observações
- Datas e horários
- Discussões diversas

# Plano de Ensino

- Ementa
- Objetivos e motivação
- Unidades de ensino
- Bibliografia
- Processo avaliativo

# Ementa

Estrutura de um sistema operacional.

Gerência de processos:

- processos, comunicação, escalonamento, multiprocessamento, programação concorrente, sincronização de processos, deadlock.

Gerência de memória:

- memória virtual, paginação, segmentação, mudança de contexto, proteção, gerenciamento de arquivos.

Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

# Ementa

## Outros Tópicos:

- Sistemas operacionais atuais.
- Virtualização de armazenamento.
- Simulação de sistemas.
- Escalabilidade.

# Objetivos

- Fornecer visão detalhada das principais tarefas de gerenciamento desempenhadas pelo sistema operacional e decisões de projeto envolvidas.
- Compreender a teoria relevante à sincronização de processos/threads e aplicá-la em problemas práticos.

# Objetivos

- Utilizar rotinas de sistemas operacionais em ambientes multitarefa e multiprogramação.
- Aplicar os algoritmos utilizados pelos sistemas operacionais em contextos de construção de sistemas de software diversos.

# Motivação

O nosso dia a dia com computadores.

➤ E muita gente acaba trabalhando com Sistemas Operacionais...

**Mas se você não for mexer com isso...**

SO: “onde todos os problemas apareceram pela 1ª vez”

➤ Algoritmos, técnicas, problemas e soluções podem ser reproduzidos em praticamente qualquer área da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia de Software.



# Unidades de Ensino

- 0) Nivelamento de conceitos
- 1) Estrutura de um sistema operacional
- 2) Processos (!)
- 3) Memória
- 4) Sistemas de arquivos
- 5) Subsistema de entrada e saída

# Bibliografia

- SILBERSCHATZ, Abraham et al. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos
- TANENBAUM, Andrew. Sistemas operacionais modernos.
- MACHADO, Francis; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais
- CARISSIMI, Alexandre et al. Sistemas operacionais
- ... e outros no Plano de Ensino!

# Semestre 01/2023

Datas diversas (provas e exercícios a seguir)

➤ 20/02 e 21/02 – Carnaval

Ambientes:

➤ SGA: notas sincronizadas e frequência

➤ Canvas: materiais de aula e entregas (exceções somente)

# Processo Avaliativo – A confirmar!

Provas: 60 pontos

- Primeira prova: (!) 10/04 – 30 pts – Introdução e Processos
- Segunda prova: (!) 12/06 – 30 pts – Memória, Arquivos e E/S

Exercícios durante as aulas + trabalhos:

- 2 listas x 10 pts cada (03/04 e 29/05)
- 1 trabalho x 15 pts (05/06)
- ADA 5 pts

Reavaliação: prova de 60 pontos que substitui a nota das duas provas.

- Data provável: 26/06
- Todo o conteúdo

# Processo Avaliativo

## Outros Procedimentos!

- Entrega de listas: (!) presencial
  - Casos de exceção (entrega online)
    - Documentos em PDF
- Entrega de trabalho (online)
- Atendimento extraclasse
  - Mensagens via Canvas

# Dúvidas



<https://www.linkedin.com/in/lucasandradeqb/>

# Sobre nós mesmos...

- Qual sua área preferida no Curso?
- Você tem experiência prévia com SO?

# Sobre o que esperamos...

- O que é um Sistema Operacional?
- Como um sistema operacional atinge seus objetivos?



# Revisão: para as próximas aulas

- Quais são os três principais componentes de um sistema computacional na arquitetura de von Neumann?
- Quais tipos de memória você conhece? Quais são as características de cada uma?
- O que são IRQs ?
- Como funciona um HD / disco rígido?