

# MC504 - Sistemas Operacionais

## Introdução

Islene Calciolari Garcia

Instituto de Computação - Unicamp

Primeiro Semestre de 2021

# Sumário

Lá vem história...

Objetivos

Critério de Avaliação

Principais Referências

Próximos passos

## Um pouco sobre mim...

- ▶ Coordenadora de Graduação
- ▶ Formação Unicamp
- ▶ Sistemas Distribuídos
- ▶ Sistemas Operacionais
- ▶ Software Livre

# Um pouco sobre as disciplinas de SO

- ▶ início curso 03: 1969
- ▶ início curso 34: 1990
- ▶ início curso 42: 1992
- ▶ até 1989: ????
- ▶ de 1990 até 2000: MC504 + MC505
- ▶ de 2001 a 2009: MC514
- ▶ a partir de 2010: MC504 + Disciplinas de Projetos
- ▶ em 1s2021: avaliação baseada em mini-projetos

## **Domínio de conceitos básicos**

- ▶ Conceito de threads e processos: concorrências, regiões críticas, escalonamento
- ▶ Conceitos de espaços de endereçamento e de gerenciamento de memória virtual, paginação, segmentação
- ▶ Sistemas de arquivos: hierarquia, proteção, organização, segurança
- ▶ Gerenciamento de Entrada/Saída
- ▶ Virtualização

# Mas para que este conhecimento será útil??

Você sabe qual abordagem seria mais eficiente?

```
char mat[N][M];

for (i = 0; i < N; i++)
    for (j = 0; j < M; j++)
        mat[i][j] = '*';

for (j = 0; j < M; j++)
    for (i = 0; i < N; i++)
        mat[i][j] = '@';
```

## Dinâmica de desenvolvimento com Software Livre

Liberdade 0 Executar

Liberdade 1 Estudar e adaptar

Liberdade 2 Distribuir cópias

Liberdade 3 Distribuir cópias modificadas

Sobre código e **comunidades**

SOFTWARE  
LIVRE

# Critério de Avaliação

Serão propostas  $N$  atividades avaliativas

- ▶ prazo mínimo de uma semana
- ▶ pesos distintos (1 a 4)
- ▶ teóricas ou práticas
- ▶ individuais ou em grupo
  
- ▶ **Trabalho em grupo, criatividade e vídeos**



## **Exame**

- ▶ Prazo extra para entrega de atividades
- ▶ Média final máxima 5.0

## **Direitos extras devido à pandemia**

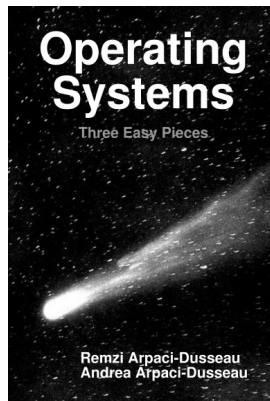
- ▶ Desistência sem registro até 31/05
- ▶ Trancamento (extra) até 07/06
- ▶ Nem tudo precisa contar para o CR

## Sistemas Operacionais - UNIVESP



- ▶ Prof. Jó Ueyama
- ▶ Conceitos básicos sobre Sistemas Operacionais
- ▶ Enfoque teórico
- ▶ Referência principal: Tanenbaum

## Operating Systems: Three Easy Pieces



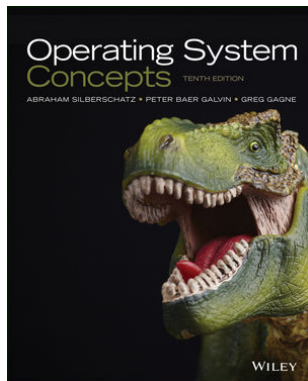
Remzi Arpaci-Dusseau  
Andrea Arpaci-Dusseau

Arpaci-Dusseau Books  
August, 2018 (Version 1.00)

Disponível gratuitamente online

<https://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/>

# Principais Referências



Operating System Concepts  
Tenth Edition

Avi Silberschatz  
Peter Baer Galvin  
Greg Gagne

John Wiley & Sons, Inc.  
ISBN 978-1-118-06333-0

“Face The Real World of Operating Systems Fully Equipped”

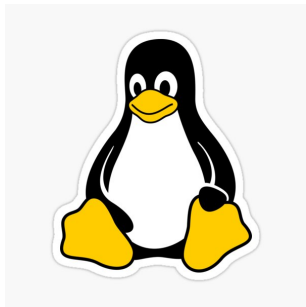
## Projeto GNU

- ▶ Visão ampliada do conceito de SO
- ▶ Pontos de colaboração claros
- ▶ Projetos prioritários
- ▶ **glibc**



## Kernel Linux

- ▶ <http://www.kernel.org/>
- ▶ Milhões de linhas de código
- ▶ Comunidade hierárquica: mantenedores e contribuidores.
- ▶ Não tão livre assim... :-)
- ▶ Projeto Linux-libre e distribuições GNU/Linux 100% livres



## LKCamp

- ▶ LKCamp
- ▶ Grupo de estudos do Kernel Linux
- ▶ Antes da pandemia: encontros presenciais no IC
- ▶ Vários ex-alunos do IC, hoje desenvolvedores

# Próximos passos

- ▶ Processos e espaço de endereçamento
- ▶ Programação multithread
- ▶ POSIX Threads (pthreads)