

# INF 1316: Sistemas Operacionais (sistemas Unix-like)

Prof. Markus Endler – Sala RDC 503

[endler@inf.puc-rio.br](mailto:endler@inf.puc-rio.br)

[www.inf.puc-rio.br/~endler/courses/inf1316](http://www.inf.puc-rio.br/~endler/courses/inf1316)



# Tópicos do Curso

1. Introdução
2. Interrupções e Chamadas de sistemas
3. Gerenciamento de Processos, Threads e Escalonamento
4. Comunicação/Sincronização entre processos
5. Gerenciamento de Memória
6. Sistema de Arquivos
7. Subsistema de Entrada e Saída
8. Tópicos selecionados

# Bibliografia, website, etc.

## Livro texto:

- Andrew Tanenbaum, Sistemas Operacionais Modernos, 3<sup>a</sup>. Edição, Ed. Pearson, 2010

## Bibliografia complementar

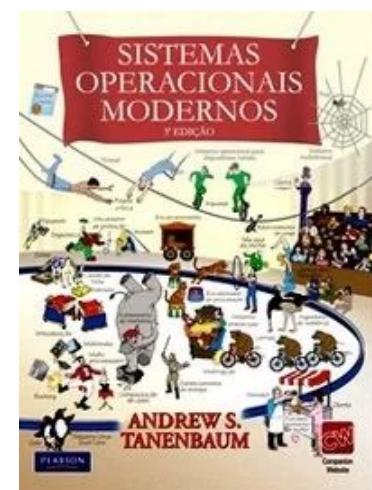
- Andrew Tanenbaum, Sistemas Operacionais – Projeto e implementação, Bookman, 2008
- Silberschatz, Galvin, Gagne: Sistemas Operacionais em Java, 6a. Edição, Ed. Campus
- Francis Berenger, Luis Paulo Maia, Arquitetura de Sistemas Operacionais, LTC, 5a. edição, 2013.

## Slides, avisos (enunciados e notas)

- [www.inf.puc-rio.br/~endler/courses/inf1316/25.2](http://www.inf.puc-rio.br/~endler/courses/inf1316/25.2)

## Monitor:

Pedro Nogueira Barella <pedronoba25@gmail.com >



# Objetivos

- Entender os princípios gerais de funcionamento, arquiteturas, estruturas de dados e algoritmos usados em sistemas operacionais;
- Conhecer os prós e contras de algumas decisões de projeto/algoritmos de sistemas operacionais;
- Ganhar experiência prática com o ambiente Unix/Linux, e desenvolver programas em C que usem os recursos de concorrência e sincronização de processos. (aulas práticas -Labs)

3<sup>a</sup> feira: aula prática (540 L) e

5<sup>a</sup> feira: aula teorica (540 L)

# Critério de Avaliação

Critério nr. 1 da PUC-Rio

Haverá: 3 provas

- P1, P2 , PFinal (opcional)
- Obs: tanto P1 como P2 (= 80% prova escrita e 20% média dos Labs até a prova)

Dois Trabalhos Práticos (T1 e T2)

- Em dupla,
- Para cada semana de atraso, desconto de 1.0 ponto
- Entrega dos código fonte, arquivos teste e relatório detalhado

$$G1 = (P1 + T1)/ 2$$

$$G2 = (P2 + T2)/ 2$$

$$NF = (G1 + G2)/2$$

Se  $G1 \geq 3,0$  e  $G2 \geq 3,0$  e  $NF \geq 6,0$ , então: MÉDIA = NF

Senão, o aluno faz G3 (PFinal)

$$\text{MÉDIA\_final} = ( (G1 + G2 + (G3*2)) ) / 4$$

Se  $\text{Média\_final} \geq 5,0$ , então aluno aprovado, Senão reprovado 😞

# Datas – 2025.2

## Provas:

- P1: 7 de outubro
- P2: 2 de dezembro
- PFinal: 9 de dezembro

## Trabalhos:

- T1: 2a semana de outubro – a ser definido
- T2: 1a semana de dezembro – a ser definido

P.S: Os trabalhos T1 e T2 serão apresentados pela dupla nas aulas de laboratório que se seguem a data de entrega.

# Laboratórios e Trabalhos

- Programação C, usando recursos do Linux (bibliotecas e APIs)
- Aulas práticas (3as feiras, começa 25/03)
  - Em dupla
  - Exercícios de Implementação de pequenos programas em C
  - experimentando as funcionalidades das chamadas de sistema
- Trabalhos T1 e T2
  - em dupla
  - Prazo: aproximadamente 30 dias
  - Envio de código fonte, parâmetros/dados de teste, e relatório descrevendo os testes e os resultados

# Estudo de Caso: Linux/Unix

- Existem muitas implementações e distribuições free/open source
- Distribuição Ubuntu
  - <http://www.ubuntu.com/download/desktop>
- *man*: documentação online sobre Unix e Linux:
  - The Linux man-pages project
    - [www.kernel.org/doc/man-pages](http://www.kernel.org/doc/man-pages)
  - FreeBSD Man Pages
    - [www.freebsd.org](http://www.freebsd.org)

# Prêmio para os 2 alunos com melhor média final

## 1. Convite para estagiar no LAC ou GIST

**LAC**: pesquisa em computação móvel, Internet das Coisas, drones

**GIST**: wearables, robôs, drones, energy harvesting, segurança

## 2. Camiseta temática “Stars of Science”

- Homenagem a 19 pioneiros da Computação:  
**A.Turing, J. Backus, D. Knuth, K. Thompson, D. Ritchie, L. Lamport, N. Wirth, etc.**
- vestir uma camisa SoS não é ser nerd... mas
- homenagear pessoas que “fizeram a diferença” para a computação e contribuíram para o progresso da humanidade



# Oportunidade para conhecer um laboratório do DI

Sexta feira 14/03 - 9-12 hs

**GIST R&D workshop**

Sala 511 RDC

Mais informações: [aqui](#)

Se quiser conversar sobre P&D em software  
para IoT e mobilidade, agende uma visita ao  
[LAC](#)

# Datas – 2025.1

## Provas:

- P1: 6 de maio
- P2: ~~26 de junho~~ (24 de junho)
- PFinal: 3 de julho

## Trabalhos:

- T1: final de abril
- T2: final de junho

P.S: Os trabalhos T1 e T2 serão apresentados pela dupla nas aulas de laboratório que se seguem a data de entrega.