

## Programa de Ensino

---

### 1) Identificação

**Disciplina:** INE5355 - Sistemas Operacionais I  
**Carga horária:** 72 horas-aula      Teóricas: 54      Práticas: 18  
**Período:** início da oferta da disciplina até a presente data

### 2) Cursos

- Ciências da Computação (208)

### 3) Requisitos

- Ciências da Computação (208)

- INE5309 - Linguagem Assembly (b2)
- INE5366 - Arquitetura de Computadores I (b2)

### 4) Ementa

Introdução: generalidades, classificação, estruturas e componentes básicos de um Sistema Operacional. Gerência de Processos: escalonamento, coordenação, impasse. Gerência de Memória: memória principal, memória virtual (paginação e segmentação), memória secundária. Sistema de Arquivos: organização, diretórios e arquivos, proteção. Gerência de entrada e saída.

### 5) Objetivos

**Geral:** Apresentar os principais conceitos e técnicas envolvidas no projeto de um sistema operacional de propósito geral.

**Específicos:**

- Apresentar e discutir os principais serviços oferecidos pelos sistemas operacionais aos usuários.
- Apresentar e discutir a interface de programação (API) e chamadas de sistema típicas de um sistema operacional.
- Apresentar e discutir a organização interna, algoritmos e estruturas de dados típicas de um sistema operacional.

### 6) Conteúdo Programático

- 6.1) Introdução [6 horas-aula]
  - Perspectiva histórica
  - Revisão de organização de computadores
  - Organização geral de um sistema operacional
- 6.2) Gerenciamento de processos [18 horas-aula]
  - Modelos (multitasking, multithreading)
  - Escalonamento
  - Sincronização
  - Impasses
- 6.3) Gerenciamento de memória [14 horas-aula]
  - Memória física
  - Memória virtual

- 6.4) Gerenciamento de arquivos [14 horas-aula]
  - Sistemas de arquivos
  - Memória secundária
- 6.5) Gerenciamento de E/S [12 horas-aula]
  - Sistemas de E/S
  - Device drivers
- 6.6) Introdução a sistemas distribuídos [6 horas-aula]
  - Invocação remota de métodos
  - Transparência de localidade
- 6.7) Discussão [2 horas-aula]

## **7) Bibliografia Básica**

- Tanenbaum, A. S., Sistemas Operacionais Modernos, 2a. edição, Prentice-Hall do Brasil, 2003.
- Oliveira, R. S. de, Toscani, S. S., Carissimi, A. da S., Sistemas Operacionais, Sagra Luzzatto, 2000.
- Silberschatz, A., Galvin, P. B., Sistemas Operacionais, 5a. edição, Addison-Wesley, 2000.

## **8) Bibliografia Complementar**

- Maurice J. Bach, The Design of the UNIX Operating System, Prentice-Hall, 1987.
- Moshe Bar, Linux Internals, Osborne McGraw-Hill, 2000.
- Samuel J. Leffler, Marshall Kirk McKusick, and Michael J. Karels, The Design and Implementation of The 4.3 BSD UNIX Operating System, Addison-Wesley, 1989.
- Alessandro Rubini and Jonathan Corbet, Linux Device Drivers, 2nd ed., O'Reilly, 2001.