



## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

**Código:** ICC064

**Nº de Créditos:** 5.4.1

**Carga horária:** 90h

**Modalidade:** Obrigatória

**Pré-Requisito:** nenhum

## 2. EMENTA

Visão geral sobre representação da informação: binária, números em ponto fixo e flutuante, representação não numérica (ASCII e Unicode). Visão Geral sobre arquitetura básica de computadores digitais: Arquitetura de von Neumann (Unidade Lógico-Aritmética - ALU, Registradores e Circuitos de memória), Ciclo de busca e execução de instruções. Gerência e Hierarquia de memória: Memória Cache, Memória Virtual, Unidade de Gerenciamento de Memória (MMU). Dispositivos de E/S: Interrupção por hardware, DMA. Arquiteturas Multinúcleo e Multiprocessadores. Introdução aos Sistemas Operacionais: conceitos básicos, histórico, tipos e serviços de sistemas operacionais. Gerência de Processos: conceito de processo, multiprogramação, estados de um processo, threads, técnicas de escalonamento de processos, processos concorrentes, comunicação e sincronização de processos, semáforos e monitores, mecanismo de troca de mensagens, problemas de produtor/consumidor e leitores/escritores. Gerência de Memória: paginação, segmentação, swapping, memória virtual, algoritmos para troca de páginas da memória. Sistema de Arquivos: memória secundária, arquivo, diretório, proteção. Estudos de Caso: Linux, Windows (e/ou outros sistemas operacionais populares).

## 3. OBJETIVO

Apresentar conceitos de processamento eletrônico de dados, noções básicas sobre organização e arquitetura de computadores, e conceitos e técnicas de sistemas operacionais.

## 4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- Sistemas Operacionais - Projeto e Implementação. Andrew Tanenbaum. 3ª ed. Editora Bookman, 2008. ISBN: 9788577800575
- Sistemas Operacionais Modernos. A. Tanenbaum. 3ª edição. Pearson/Prentice-Hall do Brasil, 2010. ISBN: 9788576052371.
- David A. PATTERSON & John L. HENNESSY. Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/Software. 3a. Ed. Editora Campus, 2005.

## 5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- Operating System Concepts. A. Silberschatz, P. Galvin e G. Gagne. 9th edition. John Wiley & Sons, Inc. 2012. ISBN 978-1-118-06333-0.
- Modern Operating Systems. A.S. Tanenbaum. 3rd edition. Prentice-Hall, 2007. ISBN-13 978-0136006633.



**PODER EXECUTIVO**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO**  
**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**



- 
- Computer Systems. J. Stanley Warford. 4th Ed. Jones and Bartlett Publishers, 2010. ISBN: 9780763771447.
  - The Essentials of Computer Organization and Architecture. Linda Null, Julia Lobur. 2nd Ed. Jones and Bartlett Publishers, 2006. ISBN: 9780763737696.
  - Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa, Hennessy, John L.; Hennessy, John L.; Patterson, David A.; Patterson, David A. Campus, 5 Edição. ISBN-10: 85-352-6122-2.