



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA**

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores	<b>CÓDIGO: TEC.1148</b>
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	<b>SEMESTRE: 2</b>
<b>CARGA-HORÁRIA</b>	
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas
SEMANAL: 4 aulas	<b>TOTAL: 80 aulas* (67 horas)</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b>	

\*1 aula = 50 min

**EMENTA**

Estrutura básica de computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de barramentos. Organização da memória. Sistemas de entrada/saída. Modos de endereçamento. Conjunto de instruções. Padrões de arquiteturas. Ferramentas para simulação de arquitetura de computadores.

**OBJETIVOS**

**Geral**

- Entender a estrutura do *hardware* de um sistema computacional e o funcionamento dos vários módulos que o compõem.

**Específicos**

- Conhecer os mecanismos básicos de armazenamento em memória, sequenciamento de instruções, tratamento de interrupções e operadores aritméticos;
- Compreender o processo de comunicação entre os vários módulos que compõem um sistema computacional;
- Compreender as principais estruturas de *hardware* de um sistema computacional;
- Conhecer o impacto de diferentes mecanismos e estruturas no desempenho de um sistema computacional em diferentes aplicações;
- Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**I. Processadores**

1. Introdução

- Arquitetura e Organização de Computadores: Visão Geral
- Evolução histórica da arquitetura de computadores
- Organização de Sistemas de Computacionais: Processadores, Memória, Entrada/Saída e Barramentos

2. Processadores

- Organização da CPU
- Tipos de registradores
- Execução de instrução
- RISC versus CISC
- Paralelismo

**II. Memória**

1. Organização de memória
2. Tipos de memória
3. Endereços de memória
4. Detecção e correção de erros

5. Memória Principal e Secundária
6. Memória cache

### III. Entrada/Saída e Barramentos

1. Entrada/Saída
  - Comunicação com a CPU
  - Comunicação serial e paralela
  - Transmissão síncrona e assíncrona
  - Interrupções
  - Acesso Direto à Memória
2. Barramentos
  - Barramentos de dados, endereço e controle
  - Barramentos multiplexados
  - Protocolo de barramento

## METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios, além de utilização de ferramentas para simulação de arquitetura de computadores.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares:
- Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- TANENBAUM, A. S.; AUSTIN, T. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2013.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2010.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### Complementar

- HENNESSY, J.; PATTERSON, D. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014. ISBN 9788535264104.
- DELGADO, J. **Arquitetura de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

- NULL, L. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- CARTER, N. **Teoria e Problemas de Arquitetura de Computadores.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- IDOETA, I. V. **Elementos da Eletrônica Digital.** 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.