



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

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores	CÓDIGO: TEC.1148	
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

\*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

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] 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.