



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos da Arquitetura de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CMQ_INF.64
<b>Ementa:</b> Estudo das diferentes arquiteturas de computadores e de como é realizada a organização destas arquiteturas. Conhecimento sobre as diferentes bases numéricas e como é feita a codificação de dados pelos computadores. Compreensão do funcionamento do sistema de memória, estabelecendo relações entre os diversos tipos de memórias. Conhecimento sobre as formas e interfaces dos dispositivos de entrada e saída.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Conceitos Básicos

- 1.1 Bits, caracteres, bytes e palavras
- 1.2 Bases numéricas e codificação de dados
- 1.3 Arquitetura física de sistemas computacionais

#### UNIDADE II – Unidade Central de Processamento (CPU)

- 2.1 Clock do sistema
- 2.2 Conjunto de instruções
- 2.3 Unidade de controle
- 2.4 Unidade lógica e aritmética (ULA)
- 2.5 Registradores e barramentos

#### UNIDADE III – Sistema de Memória

- 3.1 Hierarquia de memória
- 3.2 Memória cache, principal e secundárias

#### UNIDADE IV – Entrada e Saída (E/S)

- 4.1 Periféricos padrões de E/S
- 4.2 Formas de realização de E/S
- 4.3 Tratamento de interrupções

#### UNIDADE V – Tipos de Organização de Computadores

- 5.1 CISC x RISC
- 5.2 Arquiteturas paralelas
- 5.3 Multiprocessamento
- 5.4 Arquiteturas embarcadas

### Bibliografia básica

- TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.
- WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware II, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

### **Bibliografia complementar**

HENNESSY, John L. **Arquitetura de Computadores**: uma abordagem quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na prática**. Rio de Janeiro: edição do autor, 2007.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman; UFRGS, 2008.

SILVA, Camila Ceccatto da. **Manutenção completa em computadores**. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Editora Viena, 2009.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Arquitetura de Computadores - PCs**. Tatuapé, SP: Editora Érica, 2014.