



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

DISCIPLINA: Arquitetura e Organização de Computadores	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 7ADS21
Ementa: Estudo das diferentes arquiteturas de computadores e de sua organização. Reflexão sobre as diferentes bases numéricas e como é feita a codificação de dados pelos computadores. Busca de compreensão do funcionamento do sistema de memória, estabelecendo relações entre os diversos tipos de memórias. Conceituação das 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.
- MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware II, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.



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

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.