



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 2023/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: GR_ADS.0011
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Busca da compreensão das diferentes arquiteturas de computadores e de sua organização. Estudo de bases numéricas e da codificação de dados efetuada pelos computadores. Análise do funcionamento do sistema de memória, efetuando relações entre os diferentes tipos de dispositivos. Estudo dos dispositivos de entrada e saída. Estudo das arquiteturas paralelas e de alto desempenho.	

Conteúdos

UNIDADE I - Conceitos básicos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Gerações de computadores
- 1.3 Bases numéricas e codificação de dados
- 1.4 Modelo de Von Neumann
- 1.5 Visão do software
 - 1.5.1 Compilador
 - 1.5.2 Montador
 - 1.5.3 Ligador
 - 1.5.4 Carregador
 - 1.5.5 Interpretador
 - 1.5.6 Linguagem de máquina

UNIDADE II - Unidade Central de Processamento

- 2.1 Clock
- 2.2 Conjunto de instruções
- 2.3 Unidade de controle
- 2.4 Unidade lógica e aritmética
- 2.5 Registradores

UNIDADE III - Sistema de memória

- 3.1 Memória RAM
- 3.2 Memória ROM
- 3.3 Memória cache



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

3.4 Memória secundária

UNIDADE IV - Sistema de entrada e saída

- 4.1 Elementos
- 4.2 Barramentos
- 4.3 Controladores
- 4.4 Interrupção
- 4.5 Acesso direto à memória

UNIDADE V - Arquiteturas paralelas e de alto desempenho

- 5.1 Múltiplos processadores
- 5.2 Multithreading
- 5.3 Cluster

Bibliografia básica

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013.

WEBER, Raul F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia complementar

CORREA, Ana Grasielle Dionísio - Organizadora. **Organização e Arquitetura de Computadores**. Pearson, 2017.

ROSE, Cesar de; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas Paralelas**. Porto Alegre: Sagra Luzzardo, 2003.

STEEN, Maarten Van; TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.