



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 2020/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 75h	Código: LC0310
Ementa: Estudo da Arquitetura e Organização de computadores. Detalhamento da Estrutura, da função, da natureza e das características dos computadores; Detalhamento do inter-relacionamento e operação de componentes. Estudo sobre Entradas e Saídas, Unidade Aritmética e lógica, Memórias e Processadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Arquitetura e Organização de Computadores

- 1.1 Arquitetura
- 1.2 Organização
- 1.3 Estrutura
- 1.4 Função

UNIDADE II – Sistema de Computação

- 2.1 Componentes do computador
- 2.2 Função do computador
- 2.3 Estrutura de interconexão
- 2.4 Interconexão de barramento

UNIDADE III – Entradas e Saídas

- 3.1 Dispositivos externos
- 3.2 Módulo de E/S

UNIDADE IV – Unidade Lógica e Aritmética

- 4.1 A Unidade Lógica e Aritmética (ALU)
- 4.2 Representação de Inteiros
- 4.3 Aritmética com inteiros
- 4.4 Representação de Ponto Flutuante
- 4.5 Aritmética de ponto flutuante

UNIDADE V – Memória

- 5.1 Memória Cache
- 5.2 Memória Interna
- 5.3 Memória Externa

UNIDADE VI – Processadores

- 6.1 Organização do processador
- 6.2 Organização dos registradores
- 6.3 Ciclo da instrução
- 6.4 Pipeline de instruções
- 6.5 Família de processadores x86



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

Bibliografia básica

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J.L. **Organização e projeto de computadores – A interface hardware/software**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.
PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J.L. **Arquitetura de computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8.ed. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2010.

Bibliografia complementar

CARTER, N. **Arquitetura de computadores – Col. Schaum**. São Paulo: Bookman, 2010.
DELGADO, J. **Arquitetura de computadores**. 4.ed. São Paulo: Lidel - Zamboni, 2010.
LOBUR, J.; NULL, L. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2010.
PARHAMI, B. **Arquitetura de computadores**. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2012.
WEBER, R. F. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2.ed. Vol. 6. São Paulo: Artmed, 2010.