



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

Disciplina: Arquitetura, Organização e Tecnologias de Computadores (AOTC)	
Vigência: 2014/2	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 75 h	Código: CSTT.002
Ementa: Introdução aos elementos básicos do computador, abordando seus conceitos iniciais, arquitetura física do sistema computacional e componentes fundamentais de hardware. Estudo da unidade central de processamento a partir das plataformas de processadores e chipsets, bem como de sua arquitetura. Estudo do sistema de memória através das tecnologias de memórias, da hierarquia entre elas e de suas respectivas arquiteturas. Caracterização da placa-principal, de seus barramentos e elementos de entrada e saída. Apresentação de tecnologias avançadas de organização de computadores. Realização de configuração e manutenção de sistema computacional.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de arquitetura e tecnologias

- 1.1. Introdução á arquitetura
 - i. Organização e arquitetura
 - ii. Estrutura e funções
- 1.2. Evolução da arquitetura
 - i. Histórico
 - ii. Tipos de arquiteturas
- 1.3. Fundamentos de tecnologias
 - i. Introdução
 - ii. Processadores
 - iii. Memória RAM
 - iv. Placa Principal e Chipsets
 - v. Unidades de disco
 - vi. Interfaces e Monitores de Vídeo
 - vii. Interfaces de Som e Rede
 - viii. Mecanismos de escrita e indicação
 - ix. Fontes de alimentação

UNIDADE II – Sistemas de Computação

- 2.1. Fundamentos
 - i. Organização de Sistemas Computacionais
 - ii. Sistemas de memória: principal e secundária
 - iii. Interconexões e funções de processamento
 - iv. Sistemas de Entrada e Saída
 - v. Arquiteturas paralelas e alto desempenho
- 2.2. Tecnologias
 - i. Memórias ROM e RAM



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

- ii. Placa Principal e Barramentos
- iii. Tecnologias de sistemas de armazenamento secundário
- iv. Tecnologias para sistemas móveis e embarcados
- v. Supercomputadores

UNIDADE III – Processadores

- 3.1. Arquitetura de processadores
 - i. Aritmética de processamento
 - ii. Arquitetura do Conjunto de Instruções
 - iii. Funções e estruturas de Processamento
 - iv. Sistemas RISC e CISC
 - v. Processamento Paralelo
- 3.2. Tecnologias de processadores
 - i. Arquiteturas 8 e 16 bits
 - ii. Arquiteturas 32 bits
 - iii. Arquiteturas 64 bits
 - iv. Processadores embarcados

Bibliografia Básica

- TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. Prentice-Hall, 2006.
- MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Hardware, o guia definitivo**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.
- WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

Bibliografia Complementar

- HENNESSY, John L. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- TORRES, Gabriel. **Montagem de Micros Curso Básico & Rápido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
- VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.
- WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman; UFRGS, 2008.