



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

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura de Computadores II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> PF_CC.14
<b>Ementa:</b> Aspectos de desempenho de processadores e sistemas computacionais. Microarquitetura. Ciclo de execução. Arquitetura do conjunto de instruções. Análise dos modos de endereçamento. Linguagem de montagem. Arquiteturas paralelas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Desempenho de Processadores e Sistemas Computacionais

- 1.1 Definições de desempenho
- 1.2 Tempo de execução
- 1.3 Clock
- 1.4 Benchmark
- 1.5 Lei de Amdahl
- 1.6 Formas de aumento de desempenho

### UNIDADE II – Microarquitetura

- 2.1 Características
- 2.2 Relação entre desempenho e custo
- 2.3 Técnicas de projeto

### UNIDADE III – Ciclo de Execução

- 3.1 Busca
- 3.2 Decodificação
- 3.3 Execução

### UNIDADE IV – Arquitetura do Conjunto de Instruções

- 4.1 Formatos e tipos de instruções
- 4.2 Modos de endereçamento
- 4.3 Tipos de instrução
- 4.4 Fluxo de controle

### UNIDADE V – Estudo de Caso

- 5.1 Visão geral de uma arquitetura real
- 5.2 Conjunto de instruções
- 5.3 Modos de endereçamento
- 5.4 Programação em linguagem de montagem

### UNIDADE VI – Arquiteturas Paralelas

- 6.1 Paralelismo no chip
- 6.2 Co-processadores
- 6.3 Multiprocessadores
- 6.4 Multicomputadores
- 6.5 Computação em grade e em nuvem



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

### **Bibliografia básica**

TANENBAUM, Andrew S; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.  
HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A **Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/Software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.  
STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

### **Bibliografia complementar**

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.  
WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2012.  
FLYNN, Michael J., LUK, Wayne. **Projeto de Sistemas de Computador - System-on-Chip**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.  
BAER, Jean-Loup; **Arquitetura de Microprocessadores - Do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013  
D'AMORE, Roberto. **VHDL - Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012