



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

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura e Organização de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SUP.0646
<b>CH Extensão:</b> NSA	<b>CH Pesquisa:</b> NSA
<b>CH Prática:</b> NSA	<b>% EaD:</b> NSA
<b>Ementa:</b> Estudo da arquitetura e organização de computadores, detalhando estrutura, função, natureza e características físicas dos computadores. Descrição de entradas e saídas, memórias e processamento. Busca da compreensão do funcionamento e do inter-relacionamento dos componentes.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores

- 1.1 Arquitetura e Organização
- 1.2 Estrutura e Função

### UNIDADE II – Sistemas de Numeração e Representação

- 2.1 Sistemas de numeração
- 2.2 Representação de inteiros
- 2.3 Aritmética com inteiros
- 2.4 Representação de ponto flutuante

### UNIDADE III – Processadores

- 3.1 Organização do processador
- 3.2 Ciclo da instrução
- 3.3 Processador monociclo
- 3.4 Processador pipeline

### UNIDADE IV – Hierarquia de Memória

- 4.1 Introdução à hierarquia de memória
- 4.2 Memória cache
- 4.3 Memória virtual

### UNIDADE V – Entradas e Saídas

- 5.1 Dispositivos externos
- 5.2 Módulos de E/S
- 5.3 Sistemas de interconexão e barramentos



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

### **Bibliografia básica**

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Campus, 2005. 484 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 449 p. ISBN 9788576050674.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 400 p. (Série livros didáticos; 8). ISBN 9788540701427.

### **Bibliografia complementar**

CARTER, Nicholas. **Teoria e problemas de arquitetura de computadores**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. 240 p. (Coleção Schaum). ISBN 85-363-0250-X.

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos Tavares. **Arquitetura de computadores**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 534 p. ISBN 9788521616603.

ORGANIZADORA ANA GRASIELLE DIONÍSIO CORRÊA. **Organização e arquitetura de computadores**. Editora Pearson, 2017. 187 p.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xxv, 435 p. ISBN 9788535261226.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p. ISBN 8576055648.