



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

<b>DISCIPLINA:</b> Eletrônica Digital II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SL.DE.83
<b>Ementa:</b> Identificação, compreensão e relação dos circuitos digitais bem como suas aplicações voltadas à área da mecatrônica. Estabelecimento das relações entre os sistemas digitais e os sistemas industriais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Lógica Sequencial

- 1.1 Latch com Portas NAND e NOR
- 1.2 Flip-flops RS,JK,T e D
- 1.3 Aplicações de Flip-Flops: Relógio Digital, Freqüencímetro

### UNIDADE II – Contadores Assíncronos

- 2.1 Contadores Assíncronos
- 2.2 Contador de Pulsos
- 2.3 Contador de Década
- 2.4 Contador Sequencial de 0 a n
- 2.5 Contadores Assíncronos Decrescentes
- 2.6 Contador Assíncrono Crescente/Decrescente

### UNIDADE III – Contadores Síncronos

- 3.1 Contadores Síncrono
- 3.2 Contador Síncrono Gerador de Código Binário de 4 Bits
- 3.3 Contador de Década
- 3.4 Contador Gerador de uma Sequência Qualquer
- 3.5 Contador em Anel
- 3.6 Contador Johnson
- 3.7 Contadores utilizados em Circuitos Temporizadores
- 3.8 Diagrama de Blocos de um Relógio Digital

### UNIDADE IV – Circuitos Digitais

- 4.1 Circuitos Mono Estáveis
- 4.2 Circuitos Estáveis
- 4.3 Conversores Digital-Analógicos
- 4.4 Conversor Digital-Analógico Básico
- 4.5 Conversor Digital-Analógico com Amplificador Operacional

## Bibliografia básica

- CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- COSTA, César da. **Projetos de circuitos digitais com FPGA**. São Paulo: Érica, 2012.



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

### **Bibliografia complementar**

D'AMORE, Roberto. **VHDL** - Descrição e síntese de circuitos digitais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SMITH, Kenneth C.; SEDRA, Adel S. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009.