

Plano de Ensino

Identificação da disciplina

- Nome: Circuitos Digitais – Laboratório
- Código: DCA0212.1
- Créditos: 02 – 30 horas
- Período: 2021.2
- Horário: 6M56
- Professor: Tiago Barros
- Contato: tbarros@dca.ufrn.br

Objetivo

- Iniciar e familiarizar o aluno no uso da aritmética booleana;
- Analisar os principais componentes de circuitos combinacionais;
- Entender os conceitos dos elementos bi-estáveis: latches e flip-flops;
- Analisar os principais componentes de circuitos seqüenciais;
- Conhecer o princípio de funcionamento de memórias;
- Conhecer o princípio de funcionamento dos dispositivos programáveis;
- Descrever componentes digitais na linguagem de descrição de hardware VHDL.

Programa resumido

- Sistemas de Numeração e Códigos;
- Descrição de Circuitos Lógicos e VHDL;

- Circuitos Lógicos Combinacionais;
- Flip-Flops e Dispositivos Correlatos;
- Máquinas de Estados Finitos (FSM);
- Dispositivos Lógicos Programáveis;
- Aritmética Digital;
- Contadores e Registradores;
- Circuitos Lógicos MSI;
- Dispositivos de Memória.

Bibliografia

- VAHID, Frank. Digital Design with RTL Design, Verilog and VHDL. John Wiley & Sons, 2010.;

Bibliografia complementar

- TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10^a ed. São Paulo SP: Prentice Hall Pearson, 2007;
- D'AMORE, Roberto; VHDL – Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. LTC, 2005.
- VAHID, Frank; GIVARGIS, Tony. Embedded system design: a unified hardware/software introduction. New York, NY: John Wiley & Sons, 2002.

Média Parcial

$$M_P = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3};$$

$$\begin{cases} N_1 = R_1; \\ N_2 = R_2; \\ N_3 = P_F; \end{cases}$$

onde:

- R_1, R_2 : média aritmética das notas dos relatórios das unidades 1 e 2;
- P_F : nota do projeto final;

Controle de frequência

- Frequência na disciplina deve ser maior ou igual a 75%;
- Controle será realizado através do envio dos relatórios;

Aulas extras

- Necessidade para complementar carga horária de semestre remoto;
- Material para estudo;
- Frequência não será contabilizada (todos receberão presença);