

IF675 - Sistemas Digitais

Eduardo Inácio Rodrigues

7 de maio de 2018

Resumo

A cadeira de Sistemas Digitais, lecionada pelo Professor Manoel Eusebio de Lima no CIn-UFPE, intenta ensinar ao aluno sistemas lógicos digitais. Durante o seu estudo, os alunos produzem projetos em CAD(Computer Aided Design), com o objetivo de conhecer dispositivos que integram processadores de informação em nosso cotidiano.

Introdução

Nessa cadeira são estudados os princípios básicos de sistemas embarcados pelos pontos de vistas teórico e prático, perpassando pelo conhecimento das lógicas combinacionais e sequenciais de complexidade SSI(Small Scale Integration) até MSI(Medium Scale Integration). Além disso, é importante para o discente aprender a desenvolver o fluxo de projeto utilizando-se de ferramentas de CAD, a fim de desenvolver tanto a análise quanto a montagem. Dentre os tópicos oferecidos pelo curso está o conhecimento, a simplificação e a especificação de variáveis e de funções lógicas, além de teoremas e operações aritméticas. Sistemas Embarcados são sistemas que apresentam apenas uma função, e tem integração com o meio ambiente. A exemplos de sistemas embarcados, temos: carros, aviões, etc.

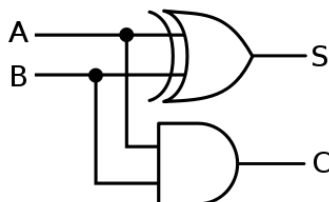


Figura 1: Exemplo de Sistema Digital

Relevância

Em virtude da complexidade e presença dos circuitos digitais no dia-a-dia, estando presente na maioria dos aparatos tecnológicos e da projeção desse aspecto para o futuro, é de suma importância o estudo da disciplina. Ao fim do período, os alunos devem estar aptos a criar e implementar qualquer circuito combinatório ou sequencial dos campos SSI E MSI. Outrossim, devem estar prontos para compreender todo o funcionamento desses circuitos; conhecer as particularidades da lógica digital; relacionar problemas de lógica; relacionar circuitos integrados e poder fazer simplificações.

Relação com outras disciplinas

IF674-Infra-estrutura de Hardware	Visando o estudo de circuitos sequenciais e combinacionais, é de extrema importância o estudo de Sistemas Digitais para o aprendizado de Infra-estrutura de Hardware
IF677-Infra-estrutura de Software	É necessário o estudo de Sistemas Digitais para o aprendizado de Infra-estrutura de Software, pois é ministrado em Sistemas digitais a simplificação e a especificação de variáveis e de funções lógicas.

Referências

[Boo84] Taylor L Booth. *Introduction to computer engineering: hardware and software design*. John Wiley & Sons, Inc., 1984.

[ELM00] Milos Dragutin Ercegovic, Tomas Lang, and Jaime H Moreno. *Introdução aos sistemas digitais*. Bookman, 2000.

[Tau84] Herbert Taub. *Circuitos digitais e microprocessadores*. McGraw-Hill, 1984.

[ELM00] [Boo84] [Tau84]

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Half-adder.svg>