

MC602 - MC602 - Circuitos Lógicos e Organização de Computadores

Segundo semestre de 2011

Professor:	Horário	Sala	Horário Atendimento	Monitor
Mario Lúcio Côrtes	2ª feira: 21h; 4ª feira: 19h	IC3,5 sala 361	18h-19h 2ª feira, CB8 4ª feira, IC3,5 sala 363	Caio Hoffman (email)

Principais notícias e alterações são avisadas na lista de discussão (mc602_2011s2@googlegroups.com) e registradas abaixo:

Avisos	
Data	Avisos
17/ago/2011	As datas da prova3 e de entrega de algumas listas de exercício foram alteradas. A data do exame final foi estabelecida. Ver a programação

Descrição: ([top](#))

Ementa

Introdução aos conceitos básicos de projeto lógico. Portas lógicas. Simulação de circuitos digitais. Minimização de funções lógicas. Mapas de Karnaugh. Circuitos combinacionais. Elementos de memória: latch, flip-flops, contadores. Síntese de circuitos sequenciais síncronos e assíncronos. Organização e hierarquia de memórias. Processador básico.

Organização do curso e Atividades

O curso será composto pelas seguintes atividades:

- Aulas expositivas sobre o conteúdo da ementa. Aulas introdutórias da linguagem VHDL utilizada para descrever e simular projetos de circuitos lógicos.
- Exercícios individuais, de acordo com o descrito na [seção](#) específica.
- Exercícios de projeto e simulação, feitos por [equipes](#) de dois alunos, de acordo com o descrito na [seção](#) específica.
- Três provas.

Infraestrutura e ferramentas

A parte prática desta disciplina será baseada em ferramentas de projeto e simulação do programa educacional da empresa Altera. Utilizaremos a ferramenta Quartus Web Edition, versão 9.1. A ferramenta deve ser baixada do site da Altera. O aluno deve se inscrever para receber a licença via email. Segue o link para baixar a ferramenta:

<https://www.altera.com/download/software/quartus-ii-we/9.1>

Veja alguns [tutoriais](#) para utilização da ferramenta.

As listas de exercício de projeto e simulação com o Quartus devem ser depositadas no Teleduc, em porfolios de grupo. A nomeação dos arquivos devem obedecer à seguinte convenção

- Nomes SEM letras maiúsculas, acentuação, espaços e caracteres especiais (permitido somente letras, números e caracteres underscore e ponto)
- Nomes de arquivos para exercícios de grupo:
exnn_Gnn_rannnnnn_rannnnnn_Qnn.zip:
por exemplo -> ex12_G21_ra082356_ra092389_Q2.zip; (Questão 2 do exercício 12 do Grupo 21, composto pelos alunos com RAs 082356 e 092389). Os exercícios de grupo serão exercícios de projeto e simulação com a ferramenta Quartus. Neste caso, comprimir a pasta de cada questão e entregar o zip do projeto da questão.

Referências ([top](#))

Bibliografia

- Stephen Brown and Zvonko Vranesic. *Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design*. McGraw-Hill.
- James O. Hamblen and Michael D. Furman. *Rapid Prototyping of Digital System - A Tutorial Approach*. Second Edition. Kluwer Academic Publishers
- Peter J. Ashenden. [The VHDL Cookbook](#).
- [Altera: Recommended HDL Coding Styles](#)
- [Actel HDL Coding Style Guide](#)

Materiais de apoio: ([top](#))

Materiais de apoio adicionais.

- [Material complementar](#) criado para apoiar o curso: códigos de exemplo, arquivos de configuração etc
- [Tutoriais](#) da Altera

Lista de exercícios: ([top](#))

Neste [diretório](#) serão especificadas as listas de exercícios e as datas de entrega estão especificadas no [calendário](#) do curso. As listas de exercício serão corrigidas de maneira amostrada. Em cada lista, uma das questões será sorteada e será corrigida para todos os alunos. A nota desta questão sorteada passa a ser a nota daquela lista de exercícios.

As listas de exercício que não utilizam a ferramenta Quartus devem ser entregues EM PAPEL, no início da aula especificada no calendário (primeiros 10 minutos da aula). As listas que utilizam o Quartus devem ser depositadas no Teleduc antes do início da aula, conforme descrito na parte referente à infraestrutura.

Programação do curso: ([top](#))

O [calendário](#) do curso mostra a alocação de cada capítulo do livro texto no curso (BV = Brown & Vranesic; MC = capítulos preparados pelo professor), as provas e as datas de entrega dos exercícios

Datas das provas: ([top](#))

Prova 1	12/set/11
Prova 2	24/out/11
Prova 3	05/dez/11
Exame	12/dez/11

Avaliação : ([top](#))

A avaliação do curso será baseada nas provas e nos exercícios. As provas terão pesos 3, 3 e 1, sendo a prova de peso 1 aquela em que o aluno tiver a menor nota. Os exercícios terão peso 1, ou seja, equivalente à prova de menor nota. A equação para calcular a nota é

$$\text{Nota_final} = \{ 3 * (p1 + p2 + p3) - 2 * \text{Mínimo}(p1, p2, p3) + E \} / 8$$

Onde pi é a nota da prova i, e E é a média aritmética das notas dos exercícios. Para a nota dos [exercícios](#), ver as orientações específicas.