

MC602 – Circuitos Lógicos e Organização de Computadores – Turmas A

Professor: Ricardo Pannain

E-mail: pannain@unicamp.br

Site: <http://www.ic.unicamp.br/~pannain>

PEDs:

- Isaias Felzmann (isaias.felzmann@ic.unicamp.br)
- Gustavo Merli (g262948@dac.unicamp.br)

Segundo Semestre de 2021

Atendimento

- As aulas serão remotas, síncronas, nos respectivos horários (terças-feiras das 19:00 até 21H00 e quinta das 21:00 às 23H00), pelo Google Classroom. Elas serão gravadas e disponibilizadas para os alunos.
- Serão disponibilizados também, arquivos com os slides das aulas e outras gravações pelo YOUTUBE.
- O horário de atendimento será prestado sempre antes ou depois das aulas ou ainda com agendamento prévio.
- Os horários de atendimento dos PEDs serão determinados em comum acordo com os alunos e os PEDs.

Programa da Disciplina

Conceitos básicos. Sistemas de numeração. Aritmética binária. Códigos. Funções lógicas básicas. Minimização de funções booleanas. Análise e síntese de circuitos combinacionais. Operações aritméticas: soma, subtração, multiplicação, divisão. Unidade lógica e aritmética. Circuitos sequenciais. Flip-flops, registradores e contadores. Consideração sobre velocidade de operação de circuitos digitais. Memórias semicondutoras. Máquinas de Estados. Experiências práticas sobre os assuntos apresentados. Linguagem de descrição de hardware - VHDL. Desenvolvimento de um projeto em VHDL, utilizando a plataforma QUARTUS.

Avaliação

- Serão aplicadas 2 provas teóricas P₁ e P₂ e um projeto Pr. A média será calculada da seguinte forma:

$$MP = 0,3 \cdot P_1 + 0,3 \cdot P_2 + 0,4 \cdot Pr$$

- Caso o aluno tenha média $2,5 < MP < 5,0$ e tenha feito as provas e o projeto, ele poderá fazer um exame final.
- A média final, MF, será calculada como (sendo E a nota do exame):

$$MF = \min(5,0; (0,5 \cdot MP + 0,5E)), \text{ caso o aluno tenha realizado o exame;}$$

$$MF = MP, \text{ caso contrário.}$$

- O aluno estará aprovado caso sua média final MF seja maior ou igual a 5,0 e estará reprovado caso contrário.

Datas das Provas

- Primeira prova: 30/09/2021
- Segunda prova: 25/11/2021
- Entrega do projeto: até 30/11/2021
- Exame: 16/12/2021

Observações

- Qualquer tentativa de fraude (cola, plágio) nas provas implicará em média final MF = 0 (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.

Referências

Será seguido, basicamente, as duas primeiras referências, entretanto, as demais referências cobrem o que será visto em aula:

1. Brown, S.; Vranesic, Z. Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design. 2ª edição, Estados Unidos, Ed. McGraw-Hill, 2004. (www.mhhe.com).
2. HARRIS, David M.; Harris, Sara L.; Digital Design and Computer Architecture. 1ª ed. Editora Morgan Kaufmann, 2007.
3. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. São Paulo: Pearson Brasil, 2003, 768p.
4. CAPUANO, Francisco G.; IDOETA, Ivan V.; Elementos de Eletrônica Digital. 35ª ed. Editora Érica, 2002.
5. Altera. Manual do Sistema Quartus. Estados Unidos. (www.altera.com)