

**Matriz da Prova Final de Recuperação dos Cursos Profissionais**

2012/2013

**Disciplina: Sistemas Digitais e Arquitectura de Computadores**

**Módulo: 3 - Circuitos Combinatórios**

**Modalidade:**  Escrita  Oral  Prática  Prova de projecto

**Duração: 90 minutos**

**Material:** Material de escrita (tinta preta ou azul)

**Prova Oral:**

**Nota:** o aluno será submetido à prova oral caso tenha obtido a classificação entre 7,5 a 9,4. Nesta situação, a prova escrita corresponde a 60% e a oral 40%.

A **oral** tem a duração de aproximadamente 20 minutos.

**Estrutura das Provas:**

**Estrutura da prova Escrita:**

- O grupo I é constituído por três questões, subdivididas em alíneas com a cotação total de 60 pontos.
- O grupo II é constituído por três questões com a cotação total de 140 pontos.

**Estrutura da Prova Oral:** Será solicitado ao aluno a resposta a algumas questões baseados nos conteúdos do módulo recorrendo, por vezes, a exercícios demonstrativos no quadro.

**Critérios de Classificação da Prova:**

A resposta a cada pergunta, totalmente certa, tem a cotação máxima.

A cotação da resposta será valorizada tendo em conta: Precisão na resposta; Rigor científico; Utilização de vocabulário técnico; Conhecimento dos conteúdos leccionados; A forma de redigir a resposta; Apresentação e objectividade das questões práticas.

As respostas, parcialmente certas, têm: 25%, 50% ou 75% da cotação máxima, conforme for aproveitável, respectivamente, 1/4, 1/2 ou 3/4 da resposta totalmente certa.

**Prova Oral:** A cotação da resposta será valorizada tendo em conta: Precisão na resposta; Rigor científico; Utilização de vocabulário técnico; Conhecimento dos conteúdos leccionados; Apresentação e objectividade das questões práticas.

Objectivos	Conteúdos	Cotações
<p style="text-align: center;"><b>Grupo I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenhar circuitos lógicos a partir de funções booleanas.</li> <li>• Projectar um circuito combinatório com múltiplas saídas, dependentes das entradas, minimizando o número de circuitos integrados</li> <li>• Distinguir os conceitos de multiplexar, encoder, decoder e comparador.</li> <li>• Saber o conceito de modularidade na concepção de circuitos digitais mais complexos.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Grupo II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber implementar uma função lógica utilizando o circuito 74151</li> <li>• Saber implementar uma função lógica utilizando um multiplexer de 8 para 1</li> <li>• Saber implementar um circuito combinacional de várias entradas e saídas com as portas lógicas AND's e OR's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito digital, como forma de diminuir a complexidade e o custo, e ainda, evitar redundâncias;</li> <li>• Conceito de multiplexar na implementação de funções booleanas.</li> <li>• Conceito de decoder/demultiplexar.</li> <li>• Funcionalidade do circuito MSI decoder BCD/7 segmentos.</li> <li>• Conceito de encoder (codificador com prioridades).</li> <li>• Funcionalidade do circuito MSI priority encoder.</li> <li>• Funcionalidade de um circuito comparador.</li> <li>• Circuitos combinatórios com múltiplas saídas, dependentes das variáveis de entrada;</li> <li>• A necessidade de minimizar o número de componentes (circuitos integrados) na implementação;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">60 Pontos distribuídos pelas diversas questões</p> <p style="text-align: center;">140 Pontos distribuídos pelas diversas questões</p>

Os formadores responsáveis pela elaboração: **Maria Carlos Lage**  
A Presidente do Conselho Pedagógico: \_\_\_\_\_