

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Tecnológico de Electrotecnia/Electrónica

Duração da prova: 120 minutos
2001

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA ESCRITA DE SISTEMAS DIGITAIS

COTAÇÕES

I

1.	32 pontos
2.	32 pontos
2.1.	12 pontos
2.2.	20 pontos
3.	44 pontos
3.1.	20 pontos
3.2.	24 pontos

II

1.	14 pontos
2.	32 pontos
2.1.	16 pontos
2.2.	16 pontos
3.	46 pontos

TOTAL 200 pontos

V.S.F.F.

143/C/1

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

Critérios gerais:

- A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorrectos obtidos em situações anteriores, desde que a lógica de resolução se mantenha correcta.
- Há questões que podem ser correctamente resolvidas por mais de um processo. Nos casos em que a resolução não esteja totalmente correcta, caberá ao professor que corrige a prova adoptar um critério para fraccionar as cotações, de modo a contemplar os conhecimentos revelados.

Critérios específicos:

I

1. 32 pontos

- Construção e justificação da tabela de transições 22 pontos
- Indicação correcta da sequência 10 pontos

2. 32 pontos

2.1. 12 pontos

- Indicação do número de linhas de endereço 2 pontos
- Justificação 10 pontos

2.2. 20 pontos

As unidades de memória deverão incluir correctamente as ligações das linhas de dados, de endereços e de controlo, para que a ROM resultante cumpra a função pretendida.

3. 44 pontos

3.1. 20 pontos

- Diagrama de estados 14 pontos
- Justificação do modelo utilizado 6 pontos

3.2. 24 pontos

- Tabela de transições e excitações dos biestáveis 14 pontos
- Equações lógicas de excitação simplificadas 6 pontos
- Representação do circuito lógico 4 pontos

Nesta questão, aceitam-se como correctos (sem qualquer penalização) diagramas de estados que, embora não correspondam às condições de funcionamento impostas, tenham o mesmo grau de dificuldade como, por exemplo, o mesmo número de estados.

A transportar 108 pontos

Transporte 108 pontos

II

1. 14 pontos

2. 32 pontos

2.1. 16 pontos

- Indicação do conteúdo da posição de memória 6 pontos
- Determinação do conteúdo do acumulador 4 pontos
- Justificação 6 pontos

2.2. 16 pontos

- Determinação do conteúdo do acumulador 6 pontos
- Justificação 10 pontos

3. 46 pontos

- Carregamento dos registos auxiliares para efectuar as contagens 6 pontos
- Recolha dos números 18 pontos
- Comparação com o valor fixo 14 pontos
- Resultado na posição 1600H 8 pontos

A não indicação das directivas «ORG» e «END» no programa não deverá ter qualquer implicação na cotação total.

Uma instrução mal utilizada, desde que não altere significativamente o objectivo do programa, deverá ser penalizada em 5 pontos.

O funcionamento correcto do programa deverá ser cotado com a máxima pontuação, podendo o aluno, para o efeito, utilizar diferentes instruções de programação do microprocessador 8085, desde que conduzam ao mesmo resultado.

TOTAL 200 pontos

V.S.F.F.

143/C/3