

## Pergunta 1

Correta

Pontuou 1,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Indique qual combinação de valores para MTTF e MTTR **maximizam** a disponibilidade.

- ☐ MTTF = 10 anos; MTTR = 15 dias
- ☐ MTTF = 5 anos; MTTR = 20 dias
- ☐ MTTF = 2 anos; MTTR = 3 dias
- ☒ MTTF = 7 anos; MTTR = 10 dias



A resposta correta é:

MTTF = 7 anos; MTTR = 10 dias

## Pergunta 2

Incorreta

Pontuou 0,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Relativamente ao acesso a periféricos, escolha a afirmação **verdadeira**.

- ☐ Um controlador de DMA permite que transferências de dados de/para a memória sejam realizadas sem qualquer intervenção por parte do CPU.
- ☐ O atendimento de uma interrupção por parte do CPU pode ser interrompido por uma nova interrupção.
- ☒ A técnica de acesso por varrimento tem uma implementação mais complexa do que por interrupções.
- ☐ A técnica de acesso por interrupções, quando comparado com varrimento, permite que cada acesso seja mais rápido.



A resposta correta é:

O atendimento de uma interrupção por parte do CPU pode ser interrompido por uma nova interrupção.

## Pergunta 3

Correta

Pontuou 1,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Um CPU com endereços de **32 bits** utiliza uma memória cache de mapeamento direto para itens de **64 bits**. Sendo que as etiquetas são de **16 bits** e que a cache tem **32 blocos**, qual o número de itens que cada bloco armazena?

- ☐ 2048
- ☒ 256
- ☐ 64
- ☐ 1024



A resposta correta é:

256

## Pergunta 4

Correta

Pontuou 1,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Um CPU usa uma memória *split-cache* e **20%** das instruções executadas consistem em acessos a dados em memória. As taxas de faltas da cache de instruções e de dados são, respectivamente, **5%** e **3%**. Sabendo que o CPI ideal do CPU é **1** e que cada falta resulta em **100 ciclos** de relógio de protelamento, qual o CPI efetivo?

- ☒ 6,6
- ☐ 5
- ☐ 4,4
- ☐ 5,6



A resposta correta é:

6,6

## Pergunta 5

Incorreta

Pontuou 0,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Considere a transferência de um ficheiro de **5 MiB** que se encontra guardado num disco rígido da forma **mais favorável possível**. Algumas características desse disco são apresentadas na tabela que se segue.

Tamanho do setor	1024 B
Setores por cilindro	1024
Tempo médio de busca	5 ms
Tempo mínimo de busca	1 ms

Indique qual das opções corresponde ao tempo total gasto **apenas em movimentações da cabeça de leitura** durante a transferência do ficheiro.

- ☐ 9 ms
- ☒ 16 ms
- ☐ 5 ms
- ☐ 25 ms



A resposta correta é:

9 ms

## Pergunta 6

Correta

Pontuou 1,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Relativamente às políticas de *write-through* e *write-back*, escolha a afirmação **verdadeira**.

- ☒ A escolha entre as políticas de escrita *write-through* e *write-back* tem um impacto direto nos passos necessários para realizar uma leitura. ✓
- ☐ O bit '**d**' é importante na política de *write-back* para indicar se os dados do bloco correspondente se encontram válidos.
- ☐ A implementação da política de *write-back* é mais simples do que a da política de *write-through*.
- ☐ Com qualquer das políticas, um acesso à memória cache nunca resulta em mais do que um acesso à memória principal.

A resposta correta é:

A escolha entre as políticas de escrita *write-through* e *write-back* tem um impacto direto nos passos necessários para realizar uma leitura.

## Pergunta 7

Incorreta

Pontuou 0,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

No fragmento de código que se segue encontra-se um salto condicional para **TAG**. Selecione a condição **<cond>** que leva o salto a **não** ser tomado.

<b>FMOV</b>	<b>D0, XZR</b>
<b>FDIV</b>	<b>D0, D0, D0</b>
<b>FCMP</b>	<b>D0, D0</b>
<b>B.&lt;cond&gt;</b>	<b>TAG</b>

- ☐ LT
- ☐ EQ
- ☒ NE
- ☐ HI

✗

A resposta correta é:

EQ

## Pergunta 8

Não respondida

Pontuação 1,000

🚩 Destacar pergunta

Assuma os seguintes valores iniciais:

**V0.8H** = 4 | 8 | 6 | 1 | 2 | 7 | 3 | 2  
**W0** = 10

Selecione a opção com o conteúdo de **V0.4S** após a execução do seguinte fragmento de código.

<b>DUP</b>	<b>V1.4S, W0</b>
<b>SSUBW2</b>	<b>V0.4S, V1.4S, V0.8H</b>
<b>REV64</b>	<b>V0.4S, V0.4S</b>

- ☐ V0.4S = 3 | 8 | 8 | 7
- ☐ V0.4S = 4 | 9 | 6 | 2
- ☐ V0.4S = 2 | 6 | 9 | 4
- ☐ V0.4S = 7 | 8 | 8 | 3

A resposta correta é:

V0.4S = 2 | 6 | 9 | 4

## Pergunta 9

Incorreta

Pontuou 0,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Considere a declaração da função **func** que se segue e escolha a opção que identifica, na ordem correta, os registos nos quais são mapeados os parâmetros de **func**.

**void func(float a, double \*b, long int c, char \*d, float e);**

- ☐ S0, D1, X2, W3, S4
- ☒ S0, D1, X0, W1, S2
- ☐ S0, X0, X1, X2, S1
- ☐ S0, X1, X2, W3, S4

✖

A resposta correta é:

S0, X0, X1, X2, S1

## Pergunta 10

Correta

Pontuou 1,000 de 1,000

🚩 Destacar pergunta

Considere o seguinte fragmento de código:

```
CMGT    V0.8H, V3.8H, V4.8H
ADDS    H0, V0.8H
```

Indique qual das afirmações descreve corretamente o resultado em **H0**.

- ☐ É um valor representado em complemento para 2 no intervalo [0, 8]
- ☐ É um valor representado em complemento para 2 no intervalo [-8, 0]
- ☐ É um valor representado em vírgula flutuante (meia precisão) no intervalo [0.0, 8.0]
- ☒ É um valor representado em vírgula flutuante (meia precisão) no intervalo [-8.0, 0.0]



Respostas corretas:

É um valor representado em complemento para 2 no intervalo [-8, 0],

É um valor representado em complemento para 2 no intervalo [0, 8],

É um valor representado em vírgula flutuante (meia precisão) no intervalo [-8.0, 0.0],

É um valor representado em vírgula flutuante (meia precisão) no intervalo [0.0, 8.0]