

[Painel do utilizador](#)[As minhas unidades curriculares](#)[Arquitectura e Organização de Computadores](#)[Exercícios de auto-avaliação](#)[Desempenho de CPUs e lei de Amdahl](#)**Início** sábado, 13 de fevereiro de 2021 às 19:59**Estado** Prova submetida**Data de
submissão:** sábado, 13 de fevereiro de 2021 às 20:00**Tempo gasto** 28 segundos**Nota** 0,0/80,0**Nota** 0,0 do máximo 100,0

Pergunta 1

Não respondida

Pontuação 10,00

O tempo de execução de um programa com 8×10^9 instruções num processador que funciona a 2 GHz é 4 s. O valor do CPI é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 0,5
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

Pergunta 2

Não respondida

Pontuação 10,00

Um programa usa três classes de instruções (A, B e C). Os valores de CPI correspondentes são $CPI_A=1$, $CPI_B=3$ e $CPI_C=2$. O programa executa 60% de instruções da classe A e 10% da classe B. O CPI médio do programa é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 1,5
- ☐ 1,8
- ☐ 1,7
- ☐ 1,2

Pergunta 3

Não respondida

Pontuação 10,00

A execução de um programa com 6×10^{10} instruções demora 10 s no computador A. O mesmo programa deve ser executado no computador B. Sendo $CPI_B = 1,5 \times CPI_A$ e $F_B = 1,3 \times F_A$, o tempo de execução em B é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ duas vezes inferior
- ☐ superior
- ☐ 1,3 vezes inferior
- ☐ igual



Pergunta 4

Não respondida

Pontuação 10,00

O tempo de execução de um programa é proporcional:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ à frequência
- ☐ ao inverso do número de instruções
- ☐ ao número de ciclos de relógio por instrução
- ☐ ao inverso do quadrado da frequência

Pergunta 5

Não respondida

Pontuação 10,00

Parte das instruções de um programa pode tornar-se 3 vezes mais rápida. Pretendendo que o programa fique duas vezes mais rápido, qual a percentagem daquelas instruções?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 75%
- ☐ 67%
- ☐ 60%
- ☐ O problema não tem solução.

Pergunta 6

Não respondida

Pontuação 10,00

Algumas das instruções de um programa podem tornar-se duas vezes mais rápidas. Pretendendo que o programa fique 2,5 vezes mais rápido, qual a percentagem daquelas instruções?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ O problema não tem solução
- ☐ 95%
- ☐ 1,5%
- ☐ 67%

Pergunta 7

Não respondida

Pontuação 10,00

Num programa, 90% das instruções executam operações aritméticas. Após algumas otimizações do processador em que o programa é executado, aquelas instruções passaram a ser 3 vezes mais rápidas.

Desta forma, a execução do programa tornou-se:



Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. 2,5 vezes mais rápida
- ☐ b. 2,5 vezes mais lenta
- ☐ c. 3 vezes mais rápida
- ☐ d. 2,7 vezes mais rápida

Pergunta 8

Não respondida

Pontuação 10,00

Um programa gasta 40% do seu tempo em acessos a memória e o restante em cálculos. De quanto deve ser reduzido o tempo de cálculo para se obter uma redução do tempo de execução de pelo menos 3 vezes?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 4
- ☐ Impossível.
- ☐ 10
- ☐ 5

◀ Organização de CPU

Ir para...

Classificações do teste T1 ►