



Performance

Solutions pour étudiants
Exercices Architecture des ordinateurs

1 | Benchmark du processeur & Performance

1.1 Les quelles des propositions suivantes sont correctes ?

Three statements are true one is false.

per/benchmark-01

1.2 Qu'est-ce que le débit (throughput)?

One statement is true and three are false.

per/benchmark-02

1.3 Qu'est-ce que le SPEC?

One statement is true and three are false.

per/benchmark-03

1.4 Quel est l'objectif du Benchmark EEMBC ?

One statement is correct and three are false

per/benchmark-04

1.5 Lequel des éléments suivants est une mesure de l'efficacité énergétique ?

One statement is correct and three are false.

per/benchmark-05

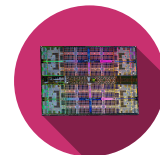
1.6 La consommation d'énergie et les performances par watt sont toutes deux importantes pour un système embarqué.

50/50 change. Think.

per/benchmark-06

1.7 Performances du processeur

a) $30\mu s$



- b) $2 \frac{\text{cycles}}{\text{instruction}}$
- c) $5 \frac{\text{cycles}}{\text{instruction}}$
- d) $292\mu s$
- e) Processor B is 1.29 times faster than processor A.

per/performance-01

1.8 Performances du processeur

- a) $\text{CPI}_{\text{Avg}_A} = 3.775 \frac{\text{cycle}}{\text{instr}}$ & $\text{CPI}_{\text{Avg}_A} = 2.52 \frac{\text{cycle}}{\text{instr}}$
- b) Computer B is 1.35 times faster than Computer A.
- c) 2.69GHz

per/performance-02

1.9 Performances du processeur

Execution_time = 8.75ms

per/performance-03

1.10 Performances du processeur

Variant 2

per/performance-04

1.11 Performances du processeur

- a) CPU_A is better when
 - a) $w_{p_1} > 90.\overline{90}\%$
 - b) $w_{p_2} < 9.\overline{09}\%$
- b) CPU_B is better when
 - a) $w_{p_1} > 90\%$
 - b) $w_{p_2} < 10\%$
- c) CPU_C is better when
 - a) $w_{p_1} > 50\%$
 - b) $w_{p_2} < 50\%$

per/performance-05

1.12 Performances du processeur

CPU A is the fastest!

per/performance-06

1.13 Performances du processeur

La fréquence d'horloge du processeur est de 2 GHz.
4.65

per/performance-07

**1.14 Quelle est la meilleure mesure pour comparer les performances ?**

One statement is true the others are false.

per/performance-08

1.15 Performances du processeur

$$T = 3.2\overline{3}\text{ms}$$

per/performance-09

1.16 Loi d'amdahl

$$S = 5.263\%$$

per/amdahls-law-01

1.17 Loi d'amdahl

$$f = 66.\overline{6}\%$$

per/amdahls-law-02

1.18 Loi d'amdahl

Optimization A is 1.28 times better than Optimization B.

per/amdahls-law-03