

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

SESSION DE NOVEMBRE 2016

Toute documentation permise
Calculatrices : modèles autorisés seulement
Durée de l'examen : 3 heures
(Examen sur 100 points)

14-IF-A3 ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

1. Expliquez les avantages et désavantages d'avoir des registres généraux (General Purpose Registers – GPR) dans un processeur : (20 points)
2. Expliquez comment fonctionne l'algorithme de remplacement du cache LRU : (20 points)
3. A quoi sert un tampon d'écriture et quel sera l'effet de sa capacité sur la performance du système ? Quels sont les désavantages possibles d'augmenter sa capacité ? (20 points)
4. Expliquez comment fonctionne un mémoire entrelacée (interleaved) et donnez ses avantages: (20 points)
5. Expliquer les architectures SISD, SIMD et MIMD et expliquer les avantages (points forts) de chaque architecture : (20 points)