

Examen

(Durée : 1h30 min)

Partie Cours :

Partie A :

- Quelle est la différence entre la «RAM» et la «ROM» ?
- Quelle est la différence entre la «RAM» et le «disque (disque dur, flash disque,...)» ?
- Pourquoi fait-on un algorithme lorsqu'on veut résoudre un problème donné ?
- Qu'est ce qu'un Système d'Exploitation ? Donner 3 exemples de S.E ?

Partie B : Donner la réponse juste pour chacune des questions suivantes :

- 1) La mémoire centrale contient :
 - a) Les programmes et les données en cours d'utilisation.
 - b) Seulement les programmes en cours d'utilisation.
- 2) Le processeur (CPU) exécute les instructions qu'il trouve :
 - a) Sur le disque dur
 - b) Dans la mémoire centrale
 - c) Sur le DVD
- 3) Quand on coupe le courant de l'ordinateur, la mémoire centrale :
 - a) Conserve son contenu
 - b) Ne conserve strictement aucune information
 - c) Sauvegardera son contenu dans le disque dur
- 4) Contient l'unité arithmétique et logique, ainsi que l'unité de commande :
 - a) Unité centrale,
 - b) Unité de mémoire centrale,
 - c) Unités périphériques.

Exercice 1 :

Écrire un algorithme qui demande un nombre entier de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

Exercice 2 :

Écrire un algorithme qui permet de calculer le montant net sachant qu'à partir d'un montant lu, on détermine un montant net par application d'une remise de :

- 10% si le montant est compris entre 2000 et 5000 DA
- 20% si le montant est supérieur à 5000 DA.
- Aucune remise si le montant est inférieur à 2000 DA.

Exercice 3 :

Soit l'algorithme suivant :

Algorithme Calcul

Const M=20

Var

i,n,S : entier

Début

 n= 1

 S = 1

 Faire pour i = 1 à 10

 début

 n ← i*2 +1

 si n ≤ M alors S ← S + n

 fin

 afficher (M)

Fin

- Dérouler l'algorithme ci-dessus et donner la valeur finale de S ?
- Que représente cette valeur ?
- Que représenterait cette valeur (valeur finale de S) si S est initialisée par zéro et l'instruction (n ← i*2 +1) est remplacée par (n ← i*2) ?

Bon Courage !