



Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de passage, session juin 2006

Epreuve pratique

Filière : TSDI

Barème : 40 Pts.

Niveau : TS

Durée : 4H.

Variante n°3

Important :

Il sera pris en considération la convivialité des interfaces et la clarté du code. La gestion des erreurs et la robustesse de l'application seront bien appréciées .

La totalité de votre travail doit être enregistrée dans un même répertoire pour faciliter la sauvegarde par la suite. Pour cela, il faut créer sur votre bureau un dossier qui porte votre nom & Prénom, et c'est dans ce dernier que vous allez enregistrer vos réalisations par la suite.

Partie 1 : JAVA (18 Pts)

A. Gestion des ventes d'un magasin. On veut saisir le prix HT d'articles, le type des articles au regard de la TVA (livres, disques, articles spéciaux ou autres articles) et calculer leur prix TTC, connaissant le taux de TVA associé à chaque type (livres : 5,5 %, disques : 20,6 %, articles spéciaux : 33,5 %, autres : 20,6 %).

1) Ecrire le programme qui permet de faire le bilan du nombre d'articles vendus et des montants HT et TTC totaux et moyens. (3pts)

2) On suppose maintenant que chaque taux de TVA est associé à un code connu de l'utilisateur (ex. livres = 1, disques = 2, etc.). Améliorer les structures de données pour simplifier le programme précédent. (3pts)

B - On dispose d'un tableau de nombres réels positifs T1 de taille N. Ecrire l'algorithme qui permet de trier les valeurs contenues dans T1 dans un second tableau T2, de la plus grande à la plus petite. (3 Pts)

C - Soit un système de grade où $A \geq 18$, $18 > B \geq 16$, $16 > C \geq 14$, $14 > D \geq 12$ et $E < 12$. Ecrivez un programme qui affiche votre grade en fonction de vos points. Les points sont entrés par l'utilisateur et la conversion des points vers les grades doit être faite à l'aide d'une méthode ! Ecrivez le programme en entier. (3 Pts)

D. Tri par insertion

Ecrire un programme permettant de trier suivant l'ordre croissant un tableau à une dimension contenant des entiers avec l'algorithme de tri par insertion.

- La fonction recevra en paramètres le tableau ainsi que le nombre d'éléments.
- le tri sera fait dans le tableau de départ sans avoir recours à un tableau auxiliaire. **(3pts)**

E. Ecrivez un programme qui permet à l'utilisateur de supprimer une valeur d'un tableau préalablement saisi. L'utilisateur donnera l'indice de la valeur qu'il souhaite supprimer. Attention, il ne s'agit pas de remettre une valeur à zéro, mais bel et bien de la supprimer du tableau lui-même ! Si le tableau de départ était 12 – 8 – 4 – 45 – 64 – 9 – 2 – 7 et que l'utilisateur souhaite supprimer la valeur d'indice 4, le nouveau tableau sera : 12 – 8 – 4 – 45 – 9 – 2 – 7 **(3pts)**