

ALGORITHMIQUE ET STRUCTURE DE DONNEES TD1 TIC-1

Le traitement Séquentiel, Conditionnel, Itératif

Enseignante : Hajer SALHI

Exercice 1 :

On considère trois variables entières x,y et z.

On définit la permutation circulaire entre x, y et z comme étant l'opération qui donne à x la valeur de y, à y la valeur de z et à z la valeur de x.

Ecrire un algorithme permettant la permutation circulaire entre x, y et z. L'algorithme devra lire les 3 valeurs puis les afficher après permutation.

Exemple : si $x=3$ $y=-1$ et $z=7$, on aura après permutation : $x=-1$, $y=7$ et $z=3$.

Exercice 2 :

Un organisme de location de voiture propose deux formules de location :

1. Location au kilomètre :
 - Pour les 100 premiers kilomètres : tarif **t1** au km,
 - Pour les kilomètres de 101 à 1000 : tarif **t2** au km,
 - Au-delà de 1000 kilomètres : tarif **t3** au km.
2. Forfait journalier : Kilométrage illimité au prix **pj** par jour.

Dans les deux cas, il convient d'ajouter une assurance (dont le coût à la journée est ass) et la tva. Les quantités t1, t2, t3, pj, ass ainsi que le taux de la tva sont considérées comme des constantes.

Prenons par exemple : $t1=0.7$ $t2=0.4$ $t3=0.2$ $pj=100$ $ass=0.3$ (exprimés en dinars) et taux TVA=0.18

Ecrire un algorithme qui, étant donné le nombre total de kilomètres et le nombre de jours de location, calcule les coûts totaux des deux tarifications et indique par un libellé la solution la plus avantageuse pour le client.

Exercice 3 :

Ecrire un algorithme qui lit un texte caractère par caractère, cherche dans ce texte la longueur du mot le plus long et l'affiche. Le texte se termine par le symbole '#' et on suppose qu'un mot est limité par un séparateur de type (' ' , '.' , ',' , ';')

Exercice 4 :

Ecrire un algorithme qui lit une phrase, qui se termine par un point, caractère par caractère, détermine et affiche :

- La longueur de la phrase (le nombre de caractères).
- Le nombre de mots contenus dans la phrase (en supposant que les mots sont séparés par un seul espace).
- Le nombre de voyelles dans la phrase.