

Faculté des sciences de Tunis

Département Informatique

Matière : Atelier de Programmation

Filière : LCS1/LCE1

Responsable : Sana Zouaoui



TP (2)

STRUCTURE CONDITIONNELLE (I)

Exercice 1

Ecrire un programme qui lit trois entiers A, B, et C et affiche le MAX et le MIN.

Exercice 2

Développer un programme qui permet de résoudre l'équation $ax + b = 0$

Exercice 3

Développer un programme qui permet de résoudre l'équation $ax^2 + bx + c = 0$

Exercice 4

Ecrire un programme C qui demande de deviner un nombre entre 0 et 10 choisi par l'ordinateur (on utilisera pour cela la fonction `rand()` qui rend un entier aléatoire, déclarée dans `stdlib.h`). On ne donnera pas d'indications avant la découverte de la solution. On affichera à la fin le nombre d'essais faits par le joueur.

Exercice 5

Ecrire un programme C qui permet de résoudre un problème de tarif dégressif : calculer le prix d'un certain nombre de photocopies en appliquant le tarif suivant : les 10 premières coûtent 50 millimes pièce, les 20 suivantes 30 millimes pièce et toutes les autres 20 millimes pièce (conserver les nombres constants dans des variables).

Exercice 6

On désire calculer le montant de la facture d'électricité d'un abonné sachant que l'abonné :

- Paye 2.500 DT (frais d'abonnement) même s'il n'a rien consommé.
- Paye sa consommation selon un tarif à tranches :
 - a. 0.100 DT, par KWh, pour les 100 premiers KWh
 - b. 0.175 DT, par KWh, pour les 150 KWh suivants
 - c. 0.225 DT, par KWh, pour la fraction de consommation qui excède 250 KWh

Paye la TVA pour un taux de 8%.

Ecrire un programme qui lit deux valeurs entières : l'ancien index et le nouvel index pour déterminer la consommation d'électricité en KWh et affiche le montant à payer hors taxe et le montant toutes taxes comprises.

N. B :

La consommation est mesurée en KWh.

Consommation en KWh = nouvel index - ancien index

Montant toutes taxes comprises = montant hors taxe * (1 + TVA)

Exercice 7

Ecrire un programme en C qui saisit deux valeurs réelles , un operateur de type caractère et qui permet d’afficher le résultat de l’opération choisie par l’utilisateur.

Exercice 8

Considérez la séquence d'instructions suivante :

if (A>B)

if (A>10)

printf ("premier choix \n"); else if (B<10)

printf ("deuxième choix \n"); else

if (A==B) printf ("troisième choix \n"); else

printf ("quatrième choix \n");

a) Copiez la séquence d'instructions en utilisant des tabulateurs pour marquer les blocs **if - else** appartenant ensemble.

b) Pour quelles valeurs de A et B obtient-on les résultats:

premier choix, deuxième choix, ... sur l'écran?

c) Pour quelles valeurs de A et B n'obtient-on pas de réponse sur l'écran?

d) Notez vos réponses et choisissez vous-mêmes des valeurs pour A et B pour les vérifier l'aide de l'ordinateur