Département d'informatique, Faculté des sciences,
Université Abou Bakr Belkaïd -Tlemcen

Première année licence informatique



Algorithmique et structure de données 1

BENMAHDI-HABRI Meryem Bochra

benmahdibouchra@gmail.com

Fiche Tp 2

Exercice 1 : Moyenne du premier semestre

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur sa moyenne du premier semestre et affiche s'il a acquis son semestre. Résoudre ce problème avec la version if imbriqué et la version ternaire.

Exercice 2 : Afficher le mois correspondant à un chiffre

Écrire un programme qui permet d'afficher le mois correspondant à un chiffre allant de 1 à 12 entré au clavier par l'utilisateur. Résoudre ce problème avec deux méthodes : (if imbriqué et switch).

Exercice 3 : Tarif d'assurance selon âge et nombre d'accidents

Une assurance propose des tarifs selon l'âge et le nombre d'accidents des automobilistes (voir le tableau). Ecrire un programme qui affiche le tarif annuel après avoir saisi l'âge et le nombre d'accidents d'un automobiliste.

Nombre d'accidents	Moins de 25 ans	25 ans et plus
0 accident	7000 da /mois	5000 da /mois
1 ou 2 accidents	10 000da /mois	7000 da/mois
3 à 6 accidents	Pas assuré	10 000da /mois
7 accidents ou plus	Pas assuré	Pas assuré

Exercice 4 : Validation d'une date avec année bissextile

1. Écrire un programme qui après avoir demandé un numéro de jour, de mois et d'année à l'utilisateur, renvoie s'il s'agit ou non d'une date valide.
2. Améliorer votre programme pour qu'il puisse traiter le cas où l'année est bissextile. NB : sont bissextiles les années : soit divisibles par 4 mais non divisibles par 100 ; soit divisibles par 400.

Exercice 5 : Calculatrice avec menu

Écrire un programme simulant une calculatrice. On dispose de deux nombres réels saisis au clavier. Selon un choix effectué à partir d'un menu affiché à l'écran, on désire calculer la somme ou le produit ou soustraction ou la division de ces deux nombres. Le menu devrait se présenter à l'utilisateur de la manière suivante :

********** MENU **********

1. + :----------> Somme ----------
2. * :----------> Produit ----------
3. - :----------> soustraction ----------
4. / :----------> division ----------
5. < :----------> Maximum ----------
6. > :----------> Maximum ----------

****

Donnez votre choix ?

Exercice 6 : Minimum de 5 entiers avec 2 variables

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur d'introduire 5 entiers et qui affiche le plus petit d'entre eux.

Le programme ne devra utiliser que 2 variables.

Exercice 7 : Calcul du prix TTC et application d'une remise

Ecrire un programme qui lit un prix hors taxe et qui calcule et affiche le prix TTC correspondant (avec un taux de TVA de 17%). Il établit ensuite une remise dont le taux est le suivant :

- 0% pour un montant TTC inférieur à 1000 DA,
- 1% pour un montant TTC supérieur ou égal à 1000 DA et inférieur à 2000 DA,
- 2% pour un montant TTC supérieur ou égal à 2000 DA et inférieur à 5000 DA,
- 5% pour un montant TTC supérieur ou égal à 5000 DA.

On affichera la remise obtenue et le nouveau montant TTC

Exercice 8 : Détermination de l’intersection de deux intervalles

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir 4 entiers A, B, C et D, puis qui indique quelle est l'intersection des intervalles [AB] et [CD].