Algorithmique et Python: structures conditionnelles

BTS SIO

Exercice 1 Compléter le tableau :

Opération, exemple	Résultat & commentaires
2==3	
a=2	
2 !=3 not(2==3)	
$5 < 2$ or $3 < 7$	
$5 < 2$ and $3 < 7$	
$3 + 7 == 5 * 2$	
21%2	
bool(21%2)	
$(1 == 2)$ or $(12 < 13)$	
True and False	
True or False	
not(True)	
not(true)	

Exercice 2 Écrire un programme qui demande l'âge de l'utilisateur et affiche "vous êtes mineur" ou "vous êtes majeur" suivant le cas.

Exercice 3 une carte magnétique est stocké le nombre d'entrées restantes dans une salle de sport. Lorsqu'on présente sa carte à la borne automatique d'entrée, une entrée doit être décomptée.

Écrire un programme qui demande le nombre d'entrées restantes puis affiche le nouveau nombre d'entrées restantes après en avoir retiré une. Le programme affichera de plus un message d'avertissement lorsque le nombre d'entrées restantes est plus petit que 3.

Exercice 4 Écrire un programme qui prend demande à l'utilisateur sa moyenne générale obtenue au bac et qui affiche "refusé" si la moyenne est inférieure à 8, "passe au 2nd groupe" si la moyenne est comprise entre 8 et 10, "admis" si la moyenne est supérieure à 10, et "admis avec mention" si la moyenne supérieure à 12.

Exercice 5 Écrire un programme qui demande successivement deux valeurs à l'utilisateur et qui affiche "le plus grand nombre est ...".

Exercice 6 Écrire un programme qui demande successivement trois valeurs à l'utilisateur et qui affiche "le plus grand nombre est ...".

Exercice 7 Écrire un programme qui demande successivement cinq valeurs à l'utilisateur et qui affiche "le plus grand nombre est ...".

Exercice 8 Une compagnie d'assurance effectue des remboursements en laissant une somme, appelée franchise, à la charge du client. La franchise représente 10% du montant des dommages sans toutefois pouvoir être inférieure à 100 euros ni supérieure à 1000 euros.
ćrire un programme demandant à l'utilisateur de saisir le montant des dommages à prendre en charge et qui lui affiche le montant remboursé ainsi que le montant de la franchise à sa charge.

Exercice 9 Écrire un programme qui demande successivement à l'utilisateur trois valeurs, et qui affiche le nombre de valeurs distinctes saisies.

Exercice 10 Écrire un programme qui demande à l'utilisateur une heure de début et une heure de fin (heures et minutes à chaque fois), et qui affiche la durée entre les deux.
Pour simplifier on suppose que le début et la fin se trouve dans la même journée, et on demandera quatre nombre à l'utilisateur : heures de début, minutes de début, heures de fin et minutes de fin.
Le programme affichera la durée en heures et minutes (inférieures à 60...).
On n'oubliera pas un message d'erreur si la fin se trouve avant le début...