



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Module: Les bases de l'algorithmique

TP N°1

Exercice 1:

Soit le code suivant:

```
a = 100
b = a + 200
c = a*b
d = (c+b)/a
e = d%10
f = ((a+c)*(d-e))*2
f /= 1000
a += f
print(a)
print(b)
print(c)
print(d)
print(e+10)
print(f)
```

- 1) Que doit afficher le programme ?
- 2) Réécrire le programme sur votre éditeur et vérifiez votre réponse.

Exercice 2:

Ecrire un programme qui échange les valeurs de deux variables, et les afficher.

Exercice 3:

- Ecrire un programme qui calcule la moyenne de trois nombres entrés au clavier.
- Modifier le programme afin qu'il affiche la moyenne avec 2 nombres après la virgule.

Exercice 4:

Ecrire un programme qui effectue les 4 opérations mathématiques (+, -, *, /) sur deux nombres entrés au clavier.

Exercice 5:

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir le nombre de secondes et lui affiche son équivalent en heures, minutes et secondes.

Exercice 6:

Ecrire un programme qui demande de saisir les valeurs de deux variables a et b puis les comparer pour trouver le plus petit des deux et l'afficher à l'écran.

Exercice 7:

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir 4 nombres entiers et trouver le plus petit des 4 et l'afficher.

Exercice 8:

Ecrire un programme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif. Attention: on ne doit **pas** calculer le produit des deux nombres.

Exercice 9:

Ecrire un programme qui demande l'âge d'un enfant à l'utilisateur. Ensuite, il l'informe de sa catégorie :

- "Poussin" de 6 à 7 ans
- "Pupille" de 8 à 9 ans
- "Minime" de 10 à 11 ans
- "Cadet" après 12 ans

Exercice 10:

Ecrire un programme qui lira au clavier l'heure et les minutes, et il affichera l'heure qu'il sera une minute plus tard. Par exemple, si l'utilisateur tape 21 puis 32, l'algorithme doit répondre :

"Dans une minute, il sera 21 heure(s) 33".

Exercice 11:

Ecrire un programme qui interroge un habitant d'un pays lointain et lui annonce s'il doit payer l'impôt, sachant que :

- Les habitants (hommes) de 20 ans et plus paient l'impôt,
- les habitantes (femme) de plus de 18 ans et de moins de 35 paient l'impôt,
- les autres sont dispensés

Rq: utiliser les caractères H ou h pour désigner un homme, et F ou f pour désigner une femme

Exercice 12:

Une entreprise accorde des remises à ses clients à partir du montant de la facture (noté MF).

Si $MF < 1200$ Dh, pas de remise ;

Si $1200 \text{ Dh} \leq MF < 2200$ Dh, remise de 3% de MF ;

Si $MF \geq 2200$ Dh, remise de 6% de MF ;

Ecrire un programme qui permet d'entrer le montant de la facture, calculer et afficher le nouveau montant de la facture.

Exercice 13:

Ecrire un programme qui donne l'état de l'eau selon sa température qui est donnée par l'utilisateur. (Utiliser les actions sélectives imbriquées)

Exercice 14:

Ecrire un programme qui teste si une année est bissextile ou non.

Une année est bissextile si elle est divisible par 4 et pas par 100 ou si elle est divisible par 400.

Exercice 15:

Ecrire un programme qui permet de calculer et afficher le salaire net d'un employé à partir de son salaire et une prime selon son chiffre d'affaire.

Si le chiffre d'affaire est supérieur à 10000 DH alors la prime est de 20% de ce chiffre d'affaire si le chiffre d'affaire est entre 5000 et 10000 DH alors la prime est de 10% de ce chiffre d'affaire. Si le chiffre d'affaire est inférieur à 5000 DH, il n'y a pas de prime affecté au salarié.

Le salaire et le chiffre d'affaire sont données par l'utilisateur et le salaire net est calculé et affiché par le programme.