

## Épisode III : Notions de programmation

### EXERCICE 1

1. Écrire un programme qui permet de saisir une note comprise en 0 et 20 (on redemandera à l'utilisateur de saisir une note jusqu'à ce que celle-ci soit bien comprise entre 0 et 20).
2. Ajouter au programme précédent l'affichage de la mention relative à la note obtenue (on affichera "Ajourné(e)" si la note est strictement inférieure à 10).

### EXERCICE 2

Écrire une fonction "Prix TTC".

Signature de la fonction : Public Function MonTTC(pht As Double) As Double Entrée : pht (réel)

Sortie : Prix TTC (réel)

Calcul : Prix TTC = pht \* 1.2

### EXERCICE 3

Écrire une fonction "Capital final".

Signature de la fonction :

Public Function MonKF(KI As Double, i As Double, duree As Long) As Double

Entrée : Capital initial (réel), Intérêt (réel), Durée (réel)

Sortie : Capital final

Calcul : Capital final = Capital initial \* (1 + intérêt)<sup>durée</sup>

### EXERCICE 4

Écrire une fonction "Prix TTC avec condition".

Signature de la fonction :

Public Function MonTTCBis(pht As Double, cat As String) As Double

Entrée : prix ht (réel), Catégorie (chaîne de caractères)

Sortie : prix ttc (réel)

Calcul :

Si (catégorie = " luxe ")

Alors pttc = pht \* 1.33

Sinon pttc = pht \* 1.2

### EXERCICE 5

Écrire une fonction "Location de véhicules-version 1".

Signature de la fonction :

Public Function MaLocation1(jour As Long, km As Double, cat As String) As Double

Entrée : Km (réel), Jour (réel), Catégorie (chaîne)

Sortie : Prix de la location (réel)

Calcul :

Si (Jour > 30)

Alors prix = 75 \* Jour

Sinon

Si (Catégorie = "luxe")

Alors prix = 80 \* Jour + 0.2 \* Km

Sinon prix = 70 \* Jour + 0.15 \* Km

## EXERCICE 6

Écrire une fonction "Location de véhicules-version 2".

Signature de la fonction :

Public Function MaLocation2(jour As Long, km As Double, carburant As String) As Double

Entrée : Km (réel), Jour (entier), Carburant (chaîne)

Sortie : Prix de la location (réel)

Calcul :

1. Si (Jour > 30)  
Alors Prix =  $80 * \text{Jour} + 0.2 * \text{Km}$   
Sinon Prix =  $75 * \text{Jour} + 0.1 * \text{Km}$
2. Si (carburant = "diesel")  
Alors Le Prix calculé ci-dessus doit être divisé par 2.

## EXERCICE 7

Écrire une fonction "Calcul de salaire de commerciaux".

Signature de la fonction :

Public Function MonSalaire(ca As Double, statut As String) As Double

Entrée : CA (réel), Statut (chaîne)

Sortie : Salaire (réel)

Calcul :

1. Salaire =  $0.75 * \text{CA}$   
Dans 2 situations :
  - (a) Statut = "junior"
  - (b) Statut = "senior" et  $(\text{CA} > 100)$
2. Dans toutes les autres situations : Salaire =  $0.25 * \text{CA}$ .

## EXERCICE 8

1. Écrire un programme qui permet de saisir  $n$  notes comprises en 0 et 20 ( $0 < n \leq 10$  est connu et fixé c'est à dire qu'on demande de saisir cette valeur à l'utilisateur).
2. Ajouter au programme précédent le calcul de la moyenne arrondie à deux décimales des notes, le minimum, le maximum et le nombre d'occurrences du maximum.
3. Ajouter au programme l'affichage des notes saisies sur la première colonne de la Feuille 1 ainsi que la moyenne arrondie à deux décimales des notes, le minimum, le maximum et le nombre d'occurrences du maximum.
4. On recommence l'exercice mais cette fois-ci on ne connaît pas d'avance le nombre  $n$ , le programme continue tant qu'une note incorrecte n'a pas été saisie.

## EXERCICE 9

Écrire un programme qui permet à son utilisateur de saisir une valeur entière et qui, en retour lui indique si c'est un nombre premier ou pas.

## EXERCICE 10

Écrire un programme qui affiche tous les nombres parfaits compris entre 2 et 10000.

Un nombre parfait est un entier égal à la somme de ses diviseurs, lui exclu.

Par exemple, 28 est un nombre parfait ( $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ ).