

TD N°2 : FONCTIONS-PROCEDURES-MODULES SOUS PYTHON

Partie 1 : Fonctions et Procédures

Exercice 1 :

- 1- Ecrire un programme python « PerimetreAireC » qui utilise une :
 - fonction pour calculer le périmètre d'un cercle ;
 - procédure pour calculer l'aire d'un cercle.le rayon du cercle est fourni par le programme principal
- 2- Modifier le programme pour qu'il n'utilise qu'une fonction qui retourne deux valeurs pour effectuer la même tâche

Exercice 2 :

Ecrire un programme python « maximum » qui utilise une :

- fonction max1 pour retourner le maximum de deux nombres ;
- puis max2 qui utilise max1 pour retourner le maximum de trois nombres.

Les nombres sont fournis par le programme principal

Exercice 3 :

Ecrire un programme python « AnalyseCombinatoire » qui utilise une :

- fonction « factoriel » récursive pour retourner le factoriel d'un nombre saisi au clavier ;
- une fonction comb(x, y) qui utilise la fonction factoriel pour retourner le nombre de combinaison de y éléments pris dans un ensemble de x éléments.
- une procédure arrangement(x, y) qui utilise la fonction factoriel pour retourner le nombre d'arrangement de y éléments pris dans un ensemble de x éléments.

-

Partie 2 : Modules

Exercice 3 :

- 1- Reprendre la première question de l'exercice 1 qui utilise un module « mesousprogrammes.py » pour déclarer les procédures et fonctions puis appeler importer ce dernier dans le programme pour réaliser les tâches demandées
- 2- Documenter le module
- 3- Afficher la documentation du module en utilisant les fonctions prédéfinies dir et help

Exercice 4 :

Soit le menu ci-dessous

```
-----[CALCULATRICE]-----
-                               + : Addition                               -
-                               + : Soustraction                           -
-                               + : multiplication                         -
-                               + : Division                               -
-----
```

Votre choix (+ ; - ; * ; / svp !) :

Ecrire un programme modulaire qui utilise le menu ci-dessus, un module « mesousprogramme2.py » documenté contenant :

- Deux fonctions pour l'addition et la soustraction
- Deux procédures pour la multiplication et la division

Pour réaliser cette calculatrice