

Cégep de Sherbrooke

Développement d'applications avec Objets Connectés.

Laboratoire 5 - Fonctions et modules

Buts :

L'utilisation de Fonctions

Exercice 1. Écrire les scripts qui répondent aux requis suivants :

- 1 Créez une fonction `calc_puissance(x, y)` qui renvoie x^y
- 2 Créez une fonction nommée `pyramide(n)` qui dessine une pyramide comme celle-ci :

```
  *
 ***
*****
*****
*****
```

où n est le nombre de lignes qu'il faut dessiner. Dans le cas montré $n=5$.

- 3 Créez une fonction `est_premier()` qui prend comme argument un nombre entier positif n (supérieur à 2) et qui renvoie le booléen `True` si n est premier et `False` si n n'est pas premier.

Déterminez tous les nombres premiers de 2 à 100. On souhaite avoir une sortie similaire à celle-ci :

```
2 est premier
3 est premier
4 n'est pas premier
[...]
100 n'est pas premier
```

- 4 Écrire la fonction `quadratique` qui calcule des racines de l'équation de deuxième degré de la forme : $ax^2 + bx + c$.

La fonction reçoit les trois paramètres du trinôme, a , b et c .

La fonction doit retourner un tuple dont le premier élément est le nombre de racines du trinôme (0, 1 ou 2), et les autres éléments sont les racines éventuelles.

Testez votre fonction avec les trois jeux de valeurs suivantes : 1,-3, 2, 1,-2, 1 et 1, 1, 1.

- 5 Un village comptait 4000 habitants en 2000. Chaque année depuis, cette population a augmenté de 3% d'une année à la suivante.
Écrire un programme qui calcule le nombre d'habitants dans ce village en 2001, puis 2002, jusqu'à cette année.
Assurez-vous que votre code peut être réutilisable

_____ Présentez votre travail au Professeur _____