

Python : exercices avec les fonctions

Présentation

Nous allons réutiliser le **module graphique Turtle** et le dessin de la fleur basé sur le **losange**. Le losange sera dessiné à partir des informations suivantes :

- des côtés de même **longueur**,
- deux angles différents : **angle1** et **angle2**.

Les instructions de base pour dessiner le losange dont :

- la **longueur** des côtés qui est de 60 pixels,
- le plus petit angle (**angle1**) qui est de 30°,
- le plus grand angle (**angle2**) qui est de 150°.

```
from turtle import *
reset()
up()
color("blue")
goto(00,00)
down()

forward(60)
right(30)
forward(60)
right(150)
forward(60)
right(30)
forward(60)
right(150)
```

Exercice 1 : les variables

Modifiez le programme pour :

- permette de **saisir** en début de programme la **longueur** des côtés, **angle1**, la position **x et y** ainsi que la **couleur** du losange,
- **mémoriser** dans les variables les informations que vous avez saisies,
- **calculer** la valeur de **angle2** à partir de la valeur de **angle1**,
- **utiliser** vos variables.

Exercice 2 : une fonction pour dessiner le losange

Créez la fonction **losange()** :

- qui accepte en **paramètre** la longueur des côtés et **angle1**,
- qui **calcule** la valeur de **angle2** à partir de la valeur de **angle1**,
- qui **dessine** ensuite le losange.

Votre programme doit alors :

- permettre de **saisir** la **longueur**, la position **x et y** ainsi que la **couleur**,
- **positionner** la tortue aux coordonnées x et y,
- définir la **couleur** du losange,
- **appeler la fonction losange()** avec comme paramètre la **longueur** ainsi que **angle1** pour dessiner le losange.

Exercice 3 : une fonction pour dessiner une fleur

Pour dessiner une fleur il faut dessiner plusieurs losanges.

Vous allez créer la fonction **fleur()** :

- qui accepte en paramètre le **nombre** de losanges à dessiner, la **longueur**, la position **x et y** ainsi que la **couleur**.
- qui **positionne** la tortue aux coordonnées x et y,
- qui **définit** la couleur de la fleur,

- qui **calcule** la **valeur de angle1** à parti du **nombre** de losanges de la fleur,
- qui **calcule** la rotation que doit faire la tortue avant de dessiner un nouveau losange.
- qui **appelle** autant de fois que nécessaire la fonction **losange()** en précisant la rotation que doit faire la tortue avant de dessiner chaque nouveau losange.

Votre programme doit :

- permettre de **saisir** le **nombre** de losanges de la fleur, la **longueur**, la position **x et y** ainsi que la **couleur**,
- appeler la fonction la fonction fleur() avec comme paramètre le **nombre** de losanges à dessiner, la **longueur**, la position **x et y** ainsi que la **couleur**.

Retour au cours : Les instructions du langage Python

- [Cours : Les instructions du langage Python](#)

From:

/ - [Les cours du BTS SIO](#)

Permanent link:

/doku.php/icn/facultatif/c_langage_python_fonction_ex

Last update: **2016/11/02 23:24**

