

Comment créer une boucle ?

On peut utiliser des boucles pour toutes les actions répétitives

Range(4) correspond à la liste des entiers allant de 0 à 4 exclu
Attention les boucles comme les programmes et les conditions
Nécessitent une indentation ...
Ce programme créera un carré bleu avec la taille voulue

```
def carre(taille) :  
    beginfill("blue")  
    for i in range 4  
        forward(taille)  
        left(90)  
    endfill()
```

Exercice : écrire un programme traçant un triangle équilatéral, un autre ou on tracera un pentagramme.

On peut utiliser un programme dans un programme :

```
def carrePlace(x,y,taille) :  
    up()  
    goto(x,y)  
    down  
    carre(taille)
```

exercice : sur le même modèle créer carreCoul() un programme plaçant un carré dont on peut aussi choisir la couleur

Comment créer une conditionnelle :

le modèle est :

```
if condition1 :  
    actions à faire si la  
    condition1 est réalisée  
elif condition 2 :...  
    actions à faire si la  
    condition2 est réalisée  
else :  
    actions à faire si les autres  
    conditions ne sont pas réalisées
```

```
from random import *  
x = randint(-200,200)  
y = randint(-200,200)  
a = randint(-1,1)  
if a<0 :  
    carreCoul(x,y,50, "blue")  
elif a ==0 :  
    carreCoul(x,y,50, "green")  
else :  
    carreCoul(x,y,50, "red")
```

Comment interagir avec le canevas ?

commande	utilité
numinput(text1,text2,val défaut, val min, val max)	Dans une fenêtre appelée text1, on affichera le text 2 et un champ permettant à l'utilisateur de donner une valeur comprise entre min et max
onkey(action,nomTouche)	Appliquera une action lorsqu'on utilisera la touche choisie, attention, si l'action est une fonction, ne pas mettre de parenthèses vides, de plus il faudra utiliser les deux commandes suivante :
listen() mainloop()	Permet de lancer l'écoute du clavier Et de la maintenir indéfiniment.

Exemple :

```
from turtle import *  
def avance():  
    forward(50)  
def recule () :  
    back(50)  
def tourneDroite():  
    right(10)  
def tourneGauche():
```

```
    left(10)  
    onkey(avance, "Up")  
    onkey(recule, "Down")  
    onkey(tourneGauche, "Left")  
    onkey(tourneDroite, "Right")  
listen()  
mainloop()
```

Exercice : améliorer le programme pour qu'on puisse choisir la couleur en appuyant sur « c », avancer plus à chaque mouvement en appuyant sur « + » et moins avancer en appuyant sur « - »

créer avec numinput un programme permettant de demander à l'utilisateur le nombre de côté d'un polygone et le tracer.

Créer un programme demandant le nombre d'étoile, leur nombre de branche puis les dessinant blanches sur un fond noir

Importation

Il y a d'autres manières d'importer des fonctions : on peut écrire import turtle, mais dans ce cas, il faut précéder toutes les commandes tirées de cette librairie de « turtle. » par exemple turtle.forward(50)