--------------------------------------------------------

LES MODULES :

--------------------------------------------------------

Programmes qui contiennent des fonctions réutilisables. Appelées aussi "bibliothèques" ou "librairies".  
Certaines existent dans Python (c'est le cas de "tortue", d'autres sont à télécharger.

*"""*

*Comment installer le module « Turtle » :  
Importer le module "Turtle", déjà existant dans Python  
import turtle  
"""*

*t = turtle.Turtle() # Ici on crée une variable objet  
  
# Déplacer la tortue :  
t.forward(100) # Permet à la tortue de se déplacer en avant, de (xxx) pixels.  
t.left(90) # Tortue pivote à gauche de (xxx) degrés sur elle-même (elle ne se déplace pas !)  
t.forward(50)  
t.backward(100) # Tortue se déplace en arrière de (xxx) pixels  
t.right(45) # Tortue pivote à droite de (xxx) degrés sur elle-même (elle ne se déplace pas !)  
t.forward(200)  
  
  
turtle.done() # Garder la fenêtre active tant qu'on ne la ferme pas nous-mêmes  
  
  
# Exercice : faire un escalier de 5 marches de 30 pixels :*

import turtle

t.forward(30)

t.right(30)

t.forward(30)

t.right(30)

(x5)

Mais il y a plus rapide pour éviter de taper les mêmes lignes :

*# Définition de la fonction escalier :*

def escalier(taille, nb):  
 for i in range(0, nb): # Boucle for pour dupliquer les marches sans copier/coller les 4 lignes ci-dessous :  
 t.forward(taille) # 4 étapes pour créer 1 marche de l'escalier  
 t.left(90)  
 t.forward(taille)  
 t.right(90)  
 # taille = taille - 10 # Fait évoluer la valeur de la variable taille  
 # taille -= 10 -> Décrémente la valeur de taille par 10 à chaque marche (pareil mais + simple que ligne ci-dessus)  
 t.forward(taille) # pas dans la boucle -> fait juste pour terminer l'escalier

*# Exercice : dessiner un carré :*

def carre(taille):  
 for i in range(0, 4):  
 t.forward(taille)  
 t.left(90)

*# Exercice : dessiner plusieurs carrés :*

def carres(taille\_depart, nb): # Dessiner plusieurs carres  
 for i in range(0, nb):  
 taille = (i+1)\*taille\_depart # -> taille du carre  
 carre(taille) # Tracé du carré  
  
t = turtle.Turtle()  
  
# Appel de la fonction pour créer les 5 marches de 30 pixels :  
escalier(30, 5)  
carre(50) # Dessiner plusieurs carres collés (+ ligne ci-dessous)  
carre(100)  
carres(10, 10)  
  
turtle.done()