

IES CARLOS III

UNA ROSA EN PYTHON

INÉS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Y JAVIER SALAZAR TOLEDO



19

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. CÓDIGO

3. IMÁGENES

4. CONCLUSIÓN

1.INTRODUCCIÓN

Este proyecto consiste en realizar un pequeño código en Python (es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible), bajo la interfaz de Jupyter. En nuestro caso es en una composición de triángulos que la intersección de todos forma una figura muy parecida a una rosa de seis colores (rojo, amarillo, verde, morado, naranja y azul).

2.CÓDIGO

```
In [1]: import turtle,time
        colors = ['red', 'yellow', 'green', 'blue','purple', 'orange']
        Pen=turtle.Pen()
        turtle.bgcolor('black')
        Pen.speed(0)
        for x in range(900):
            Pen.pencolor(colors[x%6])
            if x%3==0:
                Pen.forward(x)
            else:
                Pen.backward((x-1))
            Pen.left(52)
        time.sleep(30)
```

A continuación expondremos el código paso a paso y posteriormente la explicación del mismo por bloques.

Existen 2 bloques. El de configuración y el de desarrollo del dibujo.

EXPLICACIÓN PASO A PASO

```
import turtle,time # importamos las librerías turtle y time
colors = ['red', 'purple', 'green', 'yellow', 'orange', 'blue'] # definimos los 6 colores que queremos utilizar
Pen=turtle.Pen() # definimos Turtle.Pen como Pen para mayor facilidad al hacer el código
turtle.bgcolor('black') # seleccionamos el color del fondo
Pen.speed(0) # indicamos que la velocidad inicial es 0, no hay animación
for x in range(900): # definimos hasta donde se va a parar en el eje de las X
    Pen.pencolor(colors[x%6]) # se divide entre 6 que es el número de colores que hay
    if x%3==0:# utilizamos esta proporción para definir la figuras que queremos (si ponemos otro número la figura será distinta)
        Pen.forward(x) # avanza el valor de x
    else: # si no...
        Pen.backward((x-1)) #... retrocede el valor de x-1
    Pen.left(52) # gira 52 grados
time.sleep(30) # un delay de 30
```

BLOQUE DE CONFIGURACIÓN

```
import turtle,time # importamos las librerías turtle y time
colors = ['red', 'purple', 'green', 'yellow', 'orange', 'blue'] # definimos los 6 colores que queremos utilizar
Pen=turtle.Pen() # definimos Turtle.Pen como Pen para mayor facilidad al hacer el código
turtle.bgcolor('black') # seleccionamos el color del fondo
Pen.speed(0) # indicamos que la velocidad inicial es 0, no hay animación
```

En este bloque lo primero que hacemos es importar las dos bibliotecas que vamos a utilizar (“turtle” y “time”), después definir los 6 colores que vamos a usar para la rosa, el color de fondo y la velocidad inicial. Para que resultar más fácil programamos hemos llamado a turtle.Pen (lo que dibuja) solo Pen.

Cabe destacar que no solo estamos definiendo los colores, sino que también el orden en el que van a salir en el dibujo.

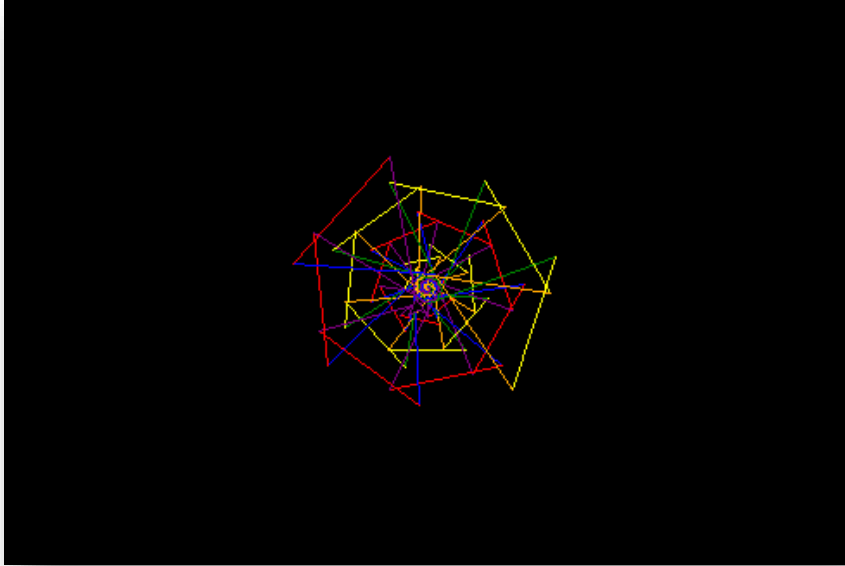
BLOQUE DE DESARROLLO

```
for x in range(900): # definimos hasta donde se va a parar en el eje de las X
    Pen.pencolor(colors[x%6]) # se divide entre 6 que es el número de colores que hay
    if x%3==0:# utilizamos esta proporción para definir la figuras que queremos (si ponemos otro número la figura será distinta)
        Pen.forward(x) # avanza el valor de x
    else: # si no...
        Pen.backward((x-1)) #... retrocede el valor de x-1
    Pen.left(52) # gira 52 grados
time.sleep(30) # un delay de 30
```

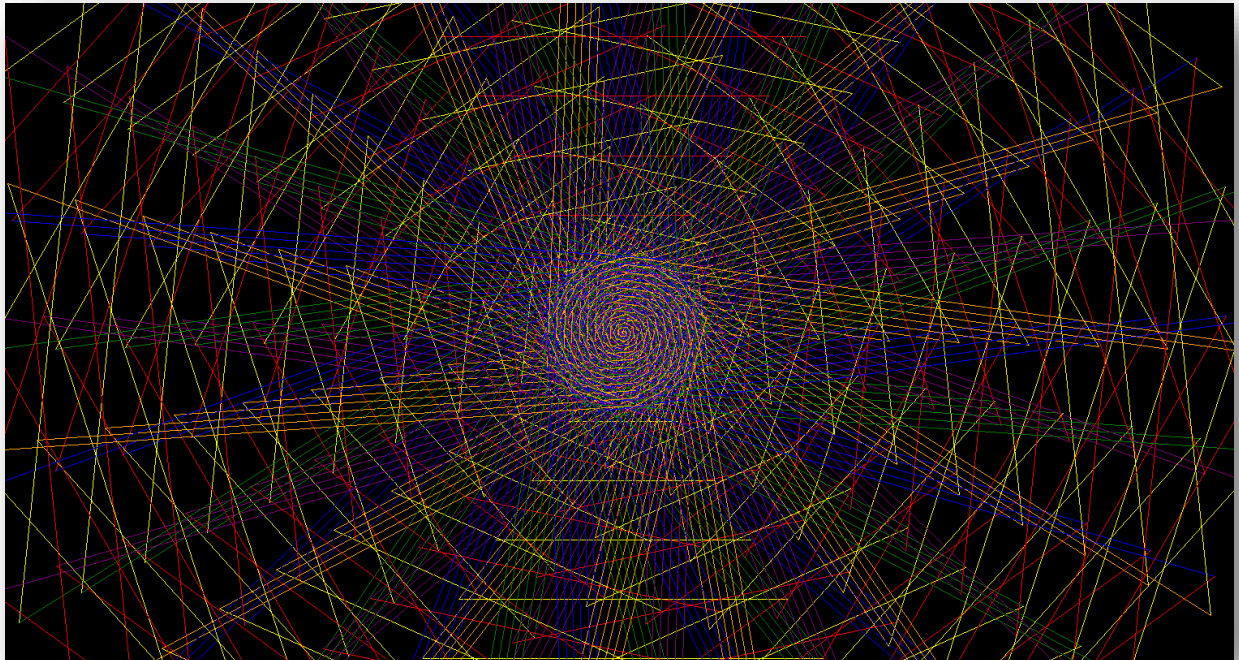
En este bloque establecemos el bucle y el límite del dibujo en el eje X. Lo primero que hacemos es decir que cada vez el color sea distinto (%6). Utilizamos un condicional para establecer la relación necesaria para hacer la figura. Y luego hacemos que el lápiz gire 52 grados.

Por último, establecemos que cada vez que se reproduzca el bucle hay un delay.

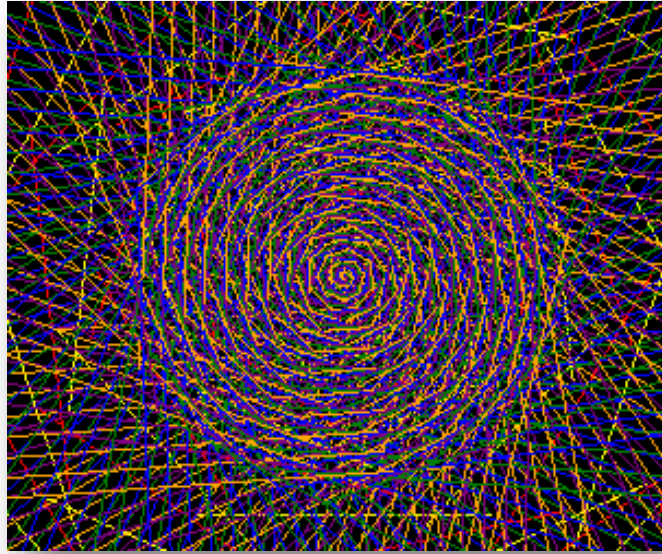
3.FOTOS



Inicio de la figura, a base de triángulos



Dibujo final



La Rosa de cerca

4.CONCLUSIÓN

Este trabajo no ha resultado tan fácil como otros, debido a que nuestro conocimiento sobre la plataforma Python no es mucho y nos ha requerido un largo periodo de tiempo de comprensión para algunas funciones que hemos tenido que buscar para realizar el proyecto que queríamos. Finalmente hemos conseguido aprender e interesarnos un poco más sobre este programa gracias a este trabajo realizado, hemos intentado hacer un dibujo diferente, exclusivo y artístico.