

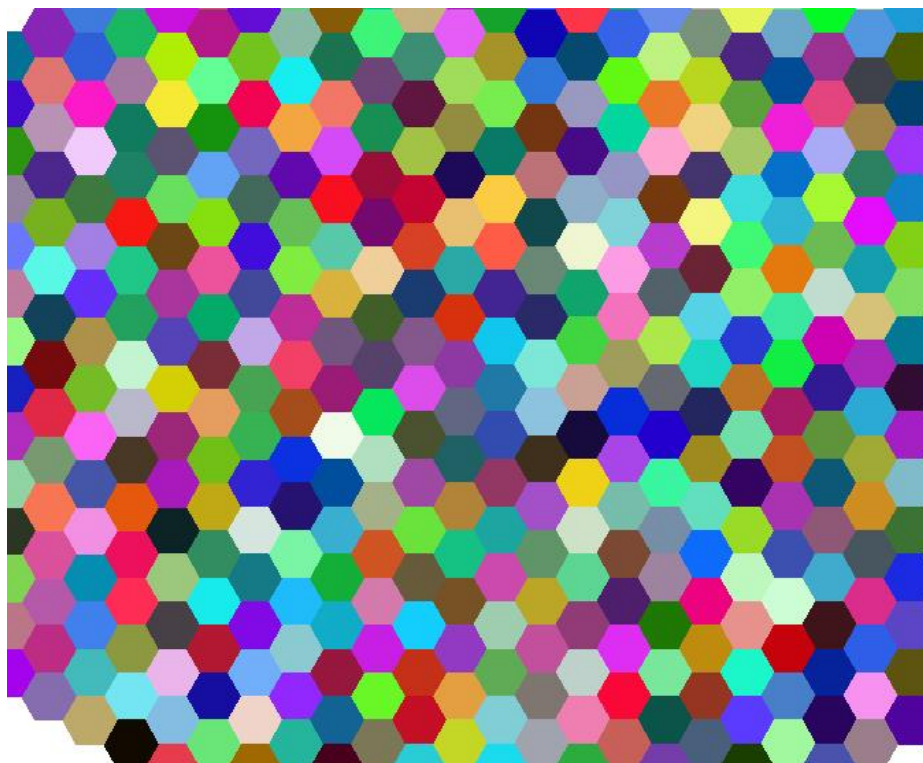
# PYTHON

## INDICE

.....INTRODUCCIÓN.....
.....DESARROLLO.....
.....EXPLICACIÓN.....
.....CONCLUSIÓN.....

# INTRODUCCIÓN

Vamos a desarrollar una figura que hace referencia a un  
panal de abejas pero de colores formado por figuras  
hexagonales



# DESARROLLO

1º Le decimos que abra la librería turtle y números enteros aleatorios.

```
import turtle
from random import randint
```

2º Definimos el tamaño de los hexágonos, la cantidad de vueltas que dará y a la velocidad a la que trabajará el cursor a la hora de realizar el trabajo, que consiste en que se mueva hacia la derecha el ángulo y hacia adelante la longitud definida.

```
size = 20
circles = 20
turtle.speed(100)

turtle.colormode(255)

def move(length, angle):
    turtle.right(angle)
    turtle.forward(length)
```

3º Definimos la función hexágono y le decimos que escoja números al azar entre 0-255, para cada color de cada hexágono, y luego le indicamos el algoritmo para hacer el hexágono.

```
def hex():
    turtle.pendown()
    turtle.color( randint(0,255),randint(0,255),randint(0,255) )
    turtle.begin_fill()
    for i in range(6):
        move(size,-60)
    turtle.end_fill()
    turtle.penup()
```

4º Por último, se establece como rango el valor de "circulo" y se establece que si círculo es igual a 0 se empezará a crear el primer círculo con hexágonos, y luego se establece que los hexágonos cambien de posición a medida que se forma el círculo y una vez que se termina de formar un círculo empieza otro hasta llegar al valor máximo establecido de "círculo"

```
turtle.penup()

for circle in range (circles):
    if circle == 0:
        hex()
        move(size,-60)
        move(size,-60)
        move(size,-60)
        move(0,180)
    for i in range (6):
        move(0,60)
        for j in range (circle+1):
            hex()
            move(size,-60)
            move(size,60)
        move(-size,0)
    move(-size,60)
    move(size,-120)
    move(0,60)

turtle.exitonclick()
```

# CONCLUSIÓN

El funcionamiento consiste en dibujar hexágonos de colores aleatorios en un rango determinado, en sentido de las agujas del reloj y una vez completada la primera vuelta realiza círculos hasta llegar al valor de “círculo” determinado . Cuando realice las 20 vueltas dejará de dibujar.

IVÁN MAGÁN Y SERGIO AVENDAÑO