



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



PROGRAMACIÓN AVANZADA

ASIGNATURA:

Programación Avanzada

PROFESOR:

Ing. Juan Pablo Zaldumbide

PERÍODO ACADÉMICO:

Feb. 2016 - Ago. 2016

DEBER 5

TÍTULO:

Turtle

ESTUDIANTE:

Mario Núñez

FECHA DE REALIZACIÓN: 16 de Junio de 2016

FECHA DE ENTREGA: 22 de Junio de 2016

CALIFICACIÓN OBTENIDA:

FIRMA DEL PROFESOR:

1 PLATEAMIENTO DEL EJERCICIO

- A. Hacer un reloj import time.
- B. Dibujar una estrella de puntas impares.
- C. Dibujar tres polígonos y moverlos por medio del teclado.

2 SOLUCION

- a) Hacer un reloj import time.

SOLUCION:

```
import time
```

```
import os
```

```
for x in range(0,120):
```

```
    t=time.localtime()
```

```
    hour=t[3]
```

```
    minute=t[4]
```

```
    second=t[5]
```

```
    print("H: "+str(hour))
```

```
    print("M: "+str(minute))
```

```
    print("S: "+str(second))
```

```
    time.sleep(1)
```

```
    os.system('cls')
```



fig1. Reloj del sistema

- b) Dibujar una etrella de puntas impares.

SOLUCION:

```
import turtle
```

```
a=int(input("Ingresa el número de puntas:"))
```

```
t=turtle.Pen()
```

```
t.speed(1)
```

```

for x in range(0,a):
    t.forward(100)
    t.left(360/a*2)
turtle.getscreen()._root.mainloop()

```

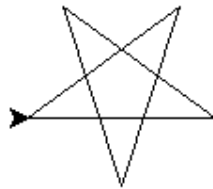


fig2. Estrella de 5 puntas

c) Dibujar tres polígonos y moverlos por medio del teclado.

SOLUCION:

```

from tkinter import *

tk = Tk()

canvas = Canvas(tk, width=400, height=400,)
canvas.pack()

canvas.create_polygon(10, 10, 10, 60, 50, 35, fill='red')
canvas.create_rectangle(10, 80, 50, 130, width=5, fill= 'yellow')
canvas.create_oval(10, 150, 50, 200, width=5, fill='blue')

def movetriangle(event):
    if event.keysym == 'Up':
        canvas.move(1, 0, -3)
        canvas.move(2, 0, -6)
        canvas.move(3, 0, -9)
    elif event.keysym == 'Down':
        canvas.move(1, 0, 3)
        canvas.move(2, 0, 6)
        canvas.move(3, 0, 9)

```

```
elif event.keysym == 'Left':  
    canvas.move(1, -3, 0)  
    canvas.move(2, -6, 0)  
    canvas.move(3, -9, 0)  
else:  
    canvas.move(1, 3, 0)  
    canvas.move(2, 6, 0)  
    canvas.move(3, 9, 0)  
  
canvas.bind_all('<KeyPress-Up>', movetriangle)  
canvas.bind_all('<KeyPress-Down>', movetriangle)  
canvas.bind_all('<KeyPress-Left>', movetriangle)  
canvas.bind_all('<KeyPress-Right>', movetriangle)  
tk.mainloop()
```

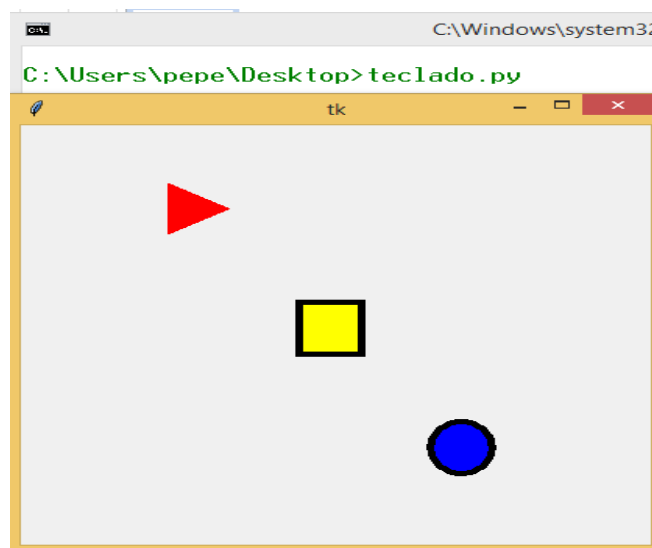


Fig3. Polígonos en movimiento

3 CONCLUSIONES

A diferencia de los lenguajes anteriores pienso que necesito de más funciones o acciones específicas, donde tenemos que aprender nuevos métodos e instrucciones para realizar una acción.

Las funciones nos ayudaron a definir los tipos de datos que queríamos manejar como lo eran: flota, string y muchos otros más.

Comentar cada función del programa es bueno para que quien lo use entienda con claridad lo que va a realizar el programa.

4 RECOMENDACIONES

Tener en mente la versión de python en la que vayamos a trabajar puede cambiar un poco su sintaxis.

También tener muy en cuenta el uso de los cuatro espacios en blanco no dejarse llevar por el tabulador.

5 BIBLIOGRAFÍA

Python.org. (2016). *Welcome to Python.org*. [online] Available at: <https://www.python.org/> [Accessed 21 Jun. 2016].

Codecademy. (2016). *Python*. [online] Available at: <https://www.codecademy.com/es/tracks/python-1> [Accessed 20 Jun. 2016].

