

Objetivo

Crear una visualización de datos dinámica y aplicar una paleta de colores con el uso de Python Turtle.

Instrucciones

1. Copia y pega el código que se encuentra en esta práctica en el entorno de [trinket](https://trinket.io/python) o en el **IDLE** de Python y ejecútalo. Juega un momentito.
2. Analiza el código, identifica las partes del código que realizan cada función de la aplicación.
3. Agrega el código necesario para tener una tortuguita más y sus líneas verticales.
4. Cada tortuguita representará uno de los siguientes cinco estados de la República Mexicana: CDMX, EDOMEX, VER, JAL y PUE.
5. Selecciona una paleta de cinco colores para asignarlos a cada estado (tortuguita). Fíjate que los generadores de paletas de colores dan los valores en hexadecimal.
6. El avance de cada tortuguita será de acuerdo a los datos del [INEGI](https://inegi.org.mx) para la población de cada estado en los siguientes diez años de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010.
7. Con los datos anteriores crea cinco listas, una para cada estado, los datos de cada lista deberán ser mapeados a valores útiles para el avance de cada tortuguita.
8. Por último, modifica el código para tener el avance de cada tortuguita de acuerdo a sus datos en su respectiva lista.
9. Elabora tu reporte (ver notas) de esta práctica y envíalo por la plataforma del curso.

Recursos

Entorno: <https://trinket.io/python>

Python: <https://www.python.org/downloads/>

Sitio web INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/cpvsh/>

Paleta de colores: Colormind is a color scheme generator that uses deep learning.

<http://colormind.io/>

Paleta de colores: <https://mycolor.space/>

Paleta de colores: The easiest place to get colors from your photos.

<https://www.canva.com/colors/color-palette-generator/>

Paleta de colores: <https://color.adobe.com/es/create>

Paleta de colores: <https://coolers.co/>

Código

```
from turtle import *
from random import randint

speed(0)
penup()
goto(-140, 140)

for step in range(15):
    write(step, align='center')
    right(90)
    for num in range(8):
        penup()
        forward(10)
        pendown()
        forward(10)
    penup()
    backward(160)
    left(90)
    forward(20)

ada = Turtle()
ada.color('red')
ada.shape('turtle')

ada.penup()
ada.goto(-160, 100)
ada.pendown()

for turn in range(10):
    ada.right(36)

bob = Turtle()
bob.color('blue')
bob.shape('turtle')

bob.penup()
bob.goto(-160, 70)
bob.pendown()

for turn in range(72):
    bob.left(5)

ivy = Turtle()
ivy.shape('turtle')
ivy.color('green')
```

```
ivy.penup()
ivy.goto(-160, 40)
ivy.pendown()

for turn in range(60):
    ivy.right(6)

jim = Turtle()
jim.shape('turtle')
jim.color('orange')

jim.penup()
jim.goto(-160, 10)
jim.pendown()

for turn in range(30):
    jim.left(12)

for turn in range(100):
    ada.forward(randint(1,5))
    bob.forward(randint(1,5))
    ivy.forward(randint(1,5))
    jim.forward(randint(1,5))
```

Notas

Para el reporte debes usar el siguiente [encabezado de reporte](#).