Actividad 05 (Clases y Objetos)

Rafael Arturo Gutiérrez Cruz

Seminario de Solucion de Problemas de algoritmia

Lineamientos de evaluación

- [ ] El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- [ ] El reporte sigue las pautas del Formato de Actividades .
- [ ] El reporte tiene desarrollada todas las pautas del Formato de Actividades.
- [ ] Se muestra la captura de pantalla de los datos antes de usar el método agregar_inicio() y la captura de pantalla del método mostrar() después de haber utilizado el método agregar_inicio().
- [ ] Se muestra la captura de pantalla de los datos antes de usar el método agregar_final() y la captura de pantalla del método mostrar() después de haber utilizado el método agregar_final().
-

Desarrollo

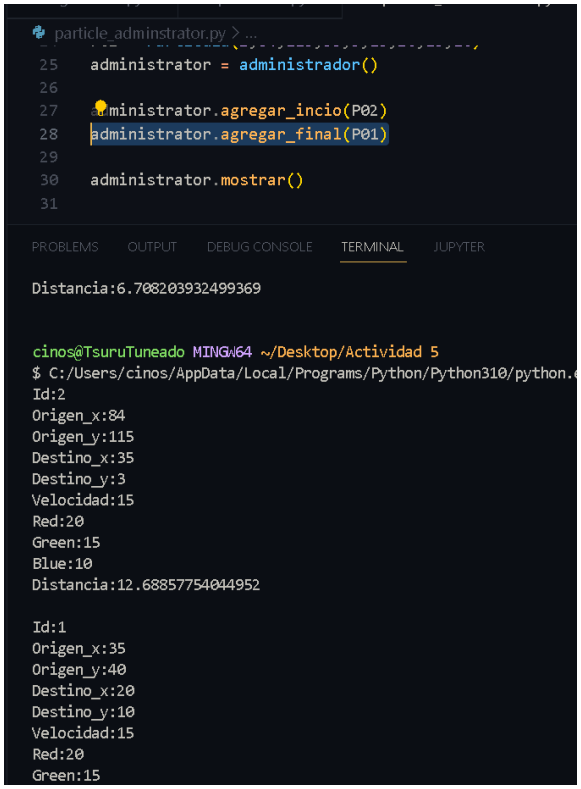
agregar_inicio()

```
from particulas import Particula

class administrador:
    def __init__(self):
        self.__particles = []

    def agregar_final(self, particle:Particula):
        self.__particles.append(particle)

    def agregar_incio(self, particle:Particula):
        self.__particles.insert(0,particle)

    def mostrar(self):
        for particle in self.__particles:
            print(particle)

    def __str__(self):
        return "".join(
            str(particle) for particle in self.__particles
        )

P01 = Particula(1,35,40,20,10,15,20,15,10)
P02 = Particula(2,84,115,35,3,15,20,15,10)
administrator = administrador()

# administrator.agregar_incio(P02)
# administrator.agregar_final(P01)

# administrator.mostrar()
```

Captura de pantalla antes de agregar partículas.

Captura de pantalla despues del método agregar al inicio.

Teoricamente tambien seria la captura antes de agregar al final.



Captura despues de agregar al final

Conclusiones

Siguiendo los videos de referencia no es difícil, pero tuve algunos problemas a la hora de calcular la distancia, pero eso fue porque puse los valores al revés.

Referencias

Boites, M. D. (2020, 8 octubre). *PySide2 - Clases y Objetos (Qt for Python)(II)* [Vídeo]. YouTube. Recuperado 15 de octubre de 2022, de https://www.youtube.com/watch?v=KfQDtrrL2OU&feature=youtu.be

Código

particle_administrator.py

```python
from particulas import Particula


class administrador:
    def __init__(self):
        self.__particles = []

    def agregar_final(self, particle:Particula):
        self.__particles.append(particle)

    def agregar_incio(self, particle:Particula):
        self.__particles.insert(0,particle)

    def mostrar(self):
        for particle in self.__particles:
            print(particle)

    def __str__(self):
        return "".join(
            str(particle) for particle in self.__particles
```

```
        )



P01 = Particula(1,35,40,20,10,15,20,15,10)
P02 = Particula(2,84,115,35,3,15,20,15,10)
administrator = administrador()

administrator.agregar_incio(P02)
administrator.agregar_final(P01)

administrator.mostrar()
```

particulas.py

```
from algoritmos import distancia_euclidiana

class Particula:

    def __init__(self, id=0, origen_x=0,

                       origen_y=0, destino_x=0,

                       destino_y=0, velocidad=0,

                       red=0, green=0, blue=0):

        self.__id = id

        self.__origen_x = origen_x

        self.__origen_y = origen_y

        self.__destino_x = destino_x

        self.__destino_y = destino_y

        self.__velocidad = velocidad

        self.__red = red
```

```
        self.__green = green

        self.__blue = blue

        self.__distancia = distancia_euclidiana(origen_x,destino_x ,
origen_y,destino_y )



    def __str__(self):

        return(

            'Id:' + str(self.__id) + '\n'

            'Origen_x:' + str(self.__origen_x) + '\n' +

            'Origen_y:' + str(self.__origen_y) + '\n' +

            'Destino_x:' + str(self.__destino_x) + '\n' +

            'Destino_y:' + str(self.__destino_y) + '\n' +

            'Velocidad:' + str(self.__velocidad) + '\n' +

            'Red:' + str(self.__red) + '\n' +

            'Green:' + str(self.__green) + '\n' +

            'Blue:' + str(self.__blue) + '\n' +

            'Distancia:' + str(self.__distancia) + '\n'

        )
```

algoritmos.py

```
import math


def distancia_euclidiana(x_1, y_1, x_2, y_2):


    valor1 = x_1 - y_1
```

```
    valor1**2


    valor2 = x_2 - y_2
    valor2**2


    return math.sqrt(valor1+valor2)
```