

Actividad 05

Clases y Objetos

Alcaraz Valdivia Marcos Fernando

Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia

Lineamientos de evaluación

- El reporte está en formato Google Docs o PDF. *(REALIZADO)*
- El reporte sigue las pautas del Formato de Actividades. *(REALIZADO)*
- El reporte tiene desarrollada todas las pautas del Formato de Actividades. *(REALIZADO)*
- 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()`. *(Con duda)*
- 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()`. *(Con duda)*

AAAAAAAAAXX

Satisfacción 8/10

Desarrollo

Valor de los datos antes de usar el método agregarInicio()

```
particula0 = Particula(87, 10, 12, 50, 60, 80, 255, 45, 30)
particula1 = Particula(78, 1, 21, 5, 6, 8, 0, 54, 3)
```

Método mostrar() después de haber utilizado el método agregarInicio()

Particula

```
ID      : 87
Origen X : 10
Origen Y : 12
Destino X: 50
Destino Y: 60
Velocidad: 80
Red      : 30
Green    : 45
Blue     : 30
Distancia: 62.48199740725323
```

Particula

```
ID      : 78
Origen X : 1
Origen Y : 21
Destino X: 5
Destino Y: 6
Velocidad: 8
Red      : 3
Green    : 54
Blue     : 3
Distancia: 15.524174696260024
```

Valor de los datos antes de usar el método agregarFinal()

```
particula0 = Particula(87, 10, 12, 50, 60, 80, 255, 45, 30)
particula1 = Particula(78, 1, 21, 5, 6, 8, 0, 54, 3)
```

Método mostrar() después de haber utilizado el método agregarFinal()

Particula

```
ID          : 78
Origen X    : 1
Origen Y    : 21
Destino X   : 5
Destino Y   : 6
Velocidad   : 8
Red         : 3
Green       : 54
Blue        : 3
Distancia: 15.524174696260024
```

Particula

```
ID          : 87
Origen X    : 10
Origen Y    : 12
Destino X   : 50
Destino Y   : 60
Velocidad   : 80
Red         : 30
Green       : 45
Blue        : 30
Distancia: 62.48199740725323
```

Una disculpa profesor, en realidad no comprendí correctamente las instrucciones de las capturas de pantalla y demostré lo que comprendí de ellas.

Conclusiones

El Recurso Informativo ha sido clave para la comprensión del desarrollo de la actividad, todo el desarrollo ha sido fluido hasta tener la necesidad de concatenar enteros a una cadena de caracteres, solucionado usando la función `str()`, posteriormente teniendo problemas al comprender dos de las condiciones más importantes de la actividad, las capturas de pantalla, cosa que me preocupa haber realizado de forma errónea aún con el proyecto realizado correctamente.

Referencias

Pyside2 – Clases y Objetos

<https://youtu.be/KfQDtrrL2OU>

Convert integer to string in python

<https://www.geeksforgeeks.org/convert-integer-to-string-in-python/>

Código

particula.py

```
# Archivo particula.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, origen_y, destino_x, destino_y)

    def __str__(self):
        return ('\n\nParticula\n' +
            '\nID      : ' + str(self.__id) +
            '\nOrigen X : ' + str(self.__origen_x) +
            '\nOrigen Y : ' + str(self.__origen_y) +
            '\nDestino X: ' + str(self.__destino_x) +
            '\nDestino Y: ' + str(self.__destino_y) +
            '\nVelocidad: ' + str(self.__velocidad) +
            '\nRed      : ' + str(self.__red) +
            '\nGreen    : ' + str(self.__green) +
            '\nBlue     : ' + str(self.__blue) +
            '\nDistancia: ' + str(self.__distancia)
        )
```

algoritmos.py

```
# algoritmos.py
import math

def distancia_euclidiana(x_1, y_1, x_2, y_2):
    return math.sqrt((x_2 - x_1)**2 + (y_2 - y_1)**2)
```

manager.py

```
# Archivo manager.py
from particula import Particula
```

```
class Manager:

    def __init__(self):
        self.__particulas = []

    def agregarInicio(self, particula: Particula):
        self.__particulas.insert(0, particula)

    def agregarFinal(self, particula: Particula):
        self.__particulas.append(particula)

    def imprimir(self):
        for particula in self.__particulas:
            print(particula)

particula0 = Particula(87, 10, 12, 50, 60, 80, 255, 45, 30)
particula1 = Particula(78, 1, 21, 5, 6, 8, 0, 54, 3)
manager = Manager()
manager.agregarInicio(particula1)
manager.agregarFinal(particula0)
manager.imprimir()
```