

# **ACTIVIDAD 05**

## **Clases y Objetos**

**Gomez Casillas Hector Samuel**

### **SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE ALGORITMIA**

- El reporte está en formato Goodle 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()”.

Datos antes de agregar\_inicio():

```
hecto@DESKTOP-Q1V6I87 MINGW64 ~  
$ D:/Python/python.exe "d:/Escritorio/Hector Uni/Quinto semestre/Sem de Algoritmia/Actividad 5/administradora.py"  
  
hecto@DESKTOP-Q1V6I87 MINGW64 ~  
$
```

Datos después de agregar\_inicio():

```
hecto@DESKTOP-Q1V6I87 MINGW64 ~  
$ D:/Python/python.exe "d:/Escritorio/Hector Uni/Quinto semestre/Sem de Algoritmia/Actividad 5/administradora.py"  
Id : 0  
Origen en X :10  
Origen en Y :20  
Destino en X :13  
Destino en Y: 28  
Distancia : 8.54400374531753  
  
hecto@DESKTOP-Q1V6I87 MINGW64 ~
```

Datos después de agregar\_final():

```
hecto@DESKTOP-Q1V6I87 MINGW64 ~  
$ D:/Python/python.exe "d:/Escritorio/Hector Uni/Quinto semestre/Sem de Algoritmia/Actividad 5/administradora.py"  
Id : 0  
Origen en X :10  
Origen en Y :20  
Destino en X :13  
Destino en Y: 28  
Distancia : 8.54400374531753  
  
Id : 0  
Origen en X :5  
Origen en Y :23  
Destino en X :13  
Destino en Y: 67  
Distancia : 44.721359549995796
```

## CONCLUSIONES

Fue una buena practica para saber como se manejan las clases en Python, ya que no es un lenguaje que tenga muy dominado, pero gracias a los tutoriales y al compilador Visual Code, es mas fácil entenderlo.

## REFERENCIAS

- PySide2 - Clases y Objetos (Qt for Python)(II) (MICHEL DAVALOS BOITES).  
<https://www.youtube.com/watch?v=KfQDtrrL2OU>

#### Codigo "administradora.py"

```
from particula import Particula

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

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

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

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

part = Particula( origen_x= 10,origen_y= 20,destino_x= 13,destino_y=28)
part2 = Particula( origen_x= 5,origen_y= 23,destino_x= 13,destino_y=67)

admi = Administradora()

admi.agregar_inicio(part)
admi.agregar_final(part2)
admi.mostrar()
```

#### Codigo "algoritmos.py"

```
import math

def distancia_euclidiana(x_1, y_1, x_2, y_2):
    a = (x_2 - x_1)*(x_2 - x_1)
    b = (y_2 - y_1)*(y_2 - y_1)

    c = a + b

    distancia = math.sqrt(c)

    return distancia
```

Codigo “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):
        self.__id = id
        self.__origen_x = origen_x
        self.__origen_y = origen_y
        self.__destino_x = destino_x
        self.__destino_y = destino_y
        self.distancia =
distancia_euclidiana(origen_x,origen_y,destino_x,destino_y)

    def __str__(self):
        return('Id : ' + str(self.__id) + '\n' + 'Origen en X : ' +
str(self.__origen_x) + '\n' +
            'Origen en Y : ' + str(self.__origen_y) + '\n' + 'Destino en X
:' + str(self.__destino_x) + '\n' +
            'Destino en Y: ' + str(self.__destino_y) + '\n' + 'Distancia
: ' + str(self.distancia) + '\n')
```