

# **Actividad 05 – clases y objetos**

**Valencia frías Jonathan ricardo**

**Seminario de resolución de problemas de algoritmia**

## **Lineamientos de evaluación**

- El programa corre sin errores.
- El programa cuenta con todas las funciones
- Es capaz de realizar las tareas pedidas

# Desarrollo

|  |   |
|--|---|
| ID   | 1 |
| Origen X   | 1 |
| Origen Y   | 1 |
| Destino X  | 2 |
| Destino Y  | 2 |
| Velocidad  | 2 |
| Red  | 1 |
| Green  | 1 |
| Blue   | 1 |
| <input type="button" value="Agregar Final"/>     |   |
| <input type="button" value="Agregar principio"/> |   |

Interfaz y agregamos la siguiente particula agregado a el final

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| ID   | <input type="text" value="2"/> |
| Origen X   | <input type="text" value="2"/> |
| Origen Y   | <input type="text" value="2"/> |
| Destino X  | <input type="text" value="4"/> |
| Destino Y  | <input type="text" value="4"/> |
| Velocidad  | <input type="text" value="2"/> |
| Red  | <input type="text" value="2"/> |
| Green  | <input type="text" value="2"/> |
| Blue   | <input type="text" value="2"/> |
| <input type="button" value="Agregar Final"/>     |                                |
| <input type="button" value="Agregar principio"/> |                                |

Particula agregada a el inicio

|           |   |
|-----------|---|
| ID        | 3 |
| Origen X  | 3 |
| Origen Y  | 3 |
| Destino X | 6 |
| Destino Y | 6 |
| Velocidad | 2 |
| Red       | 3 |
| Green     | 3 |
| Blue      | 3 |

Agregar Final

Agregar principio

Particula agregada a el inicio

ID:3  
Origen x:3  
Origen y:3  
Destino x:6  
Destino y:6  
Velocidad:2  
Red:3  
Green:3  
Blue:3  
Distancia:4.242640687119285  
ID:2  
Origen x:2  
Origen y:2  
Destino x:4  
Destino y:4  
Velocidad:2  
Red:2  
Green:2  
Blue:2  
Distancia:2.8284271247461903  
ID:1  
Origen x:1  
Origen y:1  
Destino x:2  
Destino y:2  
Velocidad:2  
Red:1  
Green:1  
Blue:1  
Distancia:1.4142135623730951

Datos mostrados

## Conclusiones

En conclusión, se pudo conectar de manera correcta la interfaz con el proceso

lógico de las clases

## Referencias

<https://docs.python.org/3/>

# Código

```
import math
def distancia_euclidiana(x1,x2,y1,y2):
    return math.sqrt(((x2-x1)**2)+((y2-y1)**2))

from _particula import Particula

class Lista_Partículas:
    lt_particula=list()

    def insertar_inicio(self,p):
        self.lt_particula.insert(0,p)
    def insertar_final(self,p):
        self.lt_particula.append(p)
    def mostrar(self):
        for i in range(len(self.lt_particula)):
            print(str(self.lt_particula[i])+"\n")

from algoritmos import distancia_euclidiana

class Particula:
    id=0
    origen_x=0
    origen_y=0
    destino_x=0
    destino_y=0
    velocidad=0
    red=0
    green=0
    blue=0
    distancia=0.0

    def
__init__(self,id,origen_x,origen_y,destino_x,destino_y,velocidad,red,green,blue):
    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) -> str:
        return
        "("+str(self.id)+",""+str(self.origen_x)+",""+str(self.origen_y)+",""+str(self.destino_x)
        )+",""+str(self.origen_y)+",""+str(self.velocidad)+",""+str(self.blue)+",""+str(self.gree
        n)+",""+str(self.red)+",""+str(self.distancia)+")"
```