

Actividad 06 -QPlainTextEdit

Roberto Haro González

Seminario de solución de problemas de algoritmia

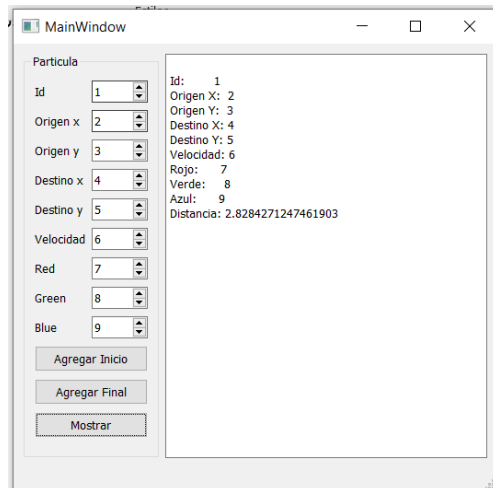
Lineamientos de evaluación

- ☑ El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- ☑ El reporte sigue las pautas del Formato de Actividades.
- ☑ Se muestra la captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar_inicio() y la captura de pantalla del mostrar partículas en el QPlainTextEdit después de haber agregado la Particula.
- ☑ Se muestra la captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar_final() y la captura de pantalla del mostrar partículas en el QPlainTextEdit después de haber agregado la Particula.

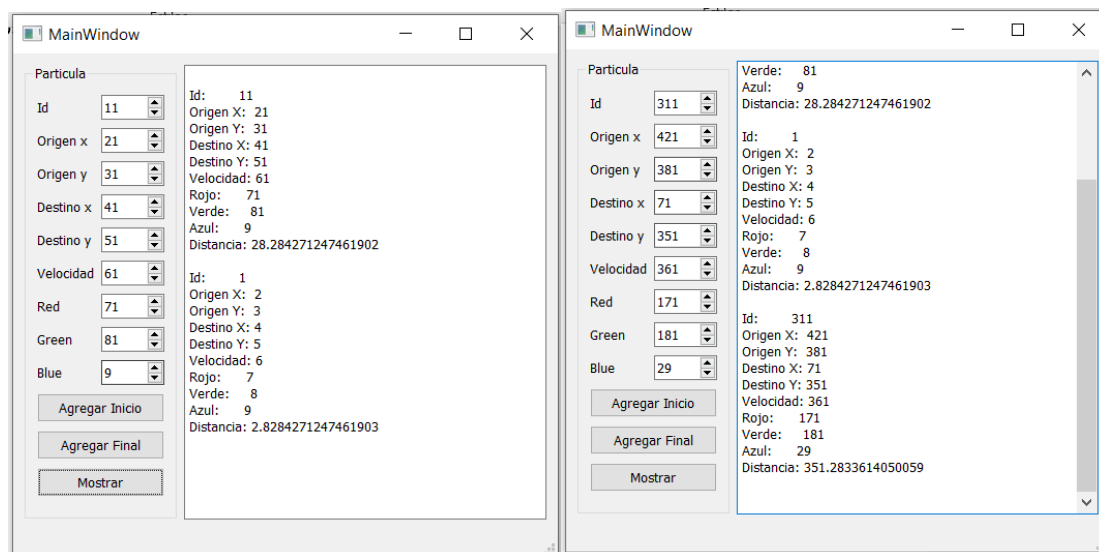
Desarrollo

Conforme a lo desarrollado anteriormente ya teniendo una base de la interfaz y mejor maquetada la partícula, su lista y métodos estamos listos para unir ambas partes y completar lo que haga falta en este caso mi interfaz tuvo que actualizarse debido a que hacían falta los spinbox correspondientes a la id y al origen en x y en y, anteriormente solo se tenían los destinos, haciendo uso de los métodos para convertir a cadena la partícula y la lista, conectando dichos métodos a una acción del botón mostrar el programa me dejó satisfecho.

Resultado:



Ahora uno agregado al inicio y otro al final



Conclusiones

En términos generales el conectar no lleó consigo grandes problemas, solo me llegué a confundir un par de veces por no haber integrado todos spinbox necesarios para la cantidad de variables que estamos manejando, me gusto mucho que el clear del q plain text edit se llamase de ese modo porque lo adivine antes de terminar de ver el video lo cual me hizo alegrarme de lo intuitivo que pueden llegar a ser los lenguajes.

Referencias

MICHEL DAVALOS BOITES. (2020, 14 octubre). *PySide2 - QPlainTextEdit (Qt for Python)(III)*.

YouTube. Recuperado 20 de octubre de 2022, de

<https://www.youtube.com/watch?v=5TPKrKIAAU0>

Código

Main

```
from PySide2.QtWidgets import QApplication
from mainwindow import MainWindow
import sys

# Aplicación de Qt
app = QApplication()
# Se crea la ventana
window = MainWindow()
# Se hace visible la ventana
window.show()
sys.exit(app.exec_())
```

partícula

```
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(
            '\nId:      ' + 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' +
            'Rojo:      ' + str(self.__red) + '\n' +
            'Verde:     ' + str(self.__green) + '\n' +
            'Azul:      ' + str(self.__blue) + '\n' +
            'Distancia: ' + str(self.__distancia) + '\n'
        )

```

Algoritmos

```

import math

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

```

Lista partícula

```

from .particula import Particula

class ListaParticulas:
    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)

    def __str__(self):
        return "".join(
            str(Particula) for Particula in self.__particulas
        )

```

Main window

```

from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from PySide2.QtCore import Slot
from ui_mainwindow import Ui_MainWindow
from particulas.listaparticula import ListaParticulas
from particulas.particula import Particula

class MainWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        super(MainWindow, self).__init__()

        self.myListaParticulas = ListaParticulas()

        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        self.ui.agregar_inicio_pushButton.clicked.connect(self.click_agregar_inicio)

        self.ui.agregar_final_pushButton.clicked.connect(self.click_agregar_final)
        self.ui.mostrar_pushButton.clicked.connect(self.click_mostrar)

    @Slot()
    def click_mostrar(self):
        self.ui.out_plainTextEdit.clear()
        self.ui.out_plainTextEdit.insertPlainText(str(self.myListaParticulas))

    @Slot()
    def click_agregar_inicio(self):
        myId = self.ui.id_spinBox.value()
        myOrigenX = self.ui.origenX_spinBox.value()
        myOrigenY = self.ui.origenY_spinBox.value()
        myDestinoX = self.ui.destinoX_spinBox.value()

```

```

        myDestinoY = self.ui.destinoY_spinBox.value()
        myVelocidad = self.ui.velocidad_spinBox.value()
        myRed = self.ui.red_spinBox.value()
        myGreen = self.ui.green_spinBox.value()
        myBlue = self.ui.blue__spinBox.value()

        myParticula = Particula(myId, myOrigenX, myOrigenY,
myDestinoX,myDestinoY,myVelocidad,myRed,myGreen,myBlue)
        self.myListaParticulas.agregar_inicio(myParticula)

@Slot()
def click_agregar_final(self):
    myId = self.ui.id_spinBox.value()
    myOrigenX = self.ui.origenX_spinBox.value()
    myOrigenY = self.ui.origenY_spinBox.value()
    myDestinoX = self.ui.destinoX_spinBox.value()
    myDestinoY = self.ui.destinoY_spinBox.value()
    myVelocidad = self.ui.velocidad_spinBox.value()
    myRed = self.ui.red_spinBox.value()
    myGreen = self.ui.green_spinBox.value()
    myBlue = self.ui.blue__spinBox.value()

    myParticula = Particula(myId, myOrigenX, myOrigenY,
myDestinoX,myDestinoY,myVelocidad,myRed,myGreen,myBlue)
    self.myListaParticulas.agregar_final(myParticula)

```

ui mainwindow

```

# -*- coding: utf-8 -*-

#####
## Form generated from reading UI file 'mainwindow.ui'
##
## Created by: Qt User Interface Compiler version 5.15.2
##
## WARNING! All changes made in this file will be lost when recompiling UI file!
#####

from PySide2.QtCore import *
from PySide2.QtGui import *
from PySide2.QtWidgets import *

class Ui_MainWindow(object):
    def setupUi(self, MainWindow):
        if not MainWindow.setObjectName():

```

```

        MainWindow.setObjectName(u"MainWindow")
MainWindow.resize(526, 486)
self.centralwidget = QWidget(MainWindow)
self.centralwidget.setObjectName(u"centralwidget")
self.gridLayout_2 = QGridLayout(self.centralwidget)
self.gridLayout_2.setObjectName(u"gridLayout_2")
self.out_plainTextEdit = QPlainTextEdit(self.centralwidget)
self.out_plainTextEdit.setObjectName(u"out_plainTextEdit")
self.out_plainTextEdit.setMinimumSize(QSize(350, 350))

self.gridLayout_2.addWidget(self.out_plainTextEdit, 0, 1, 1, 1)

self.groupBox = QGroupBox(self.centralwidget)
self.groupBox.setObjectName(u"groupBox")
self.gridLayout = QGridLayout(self.groupBox)
self.gridLayout.setObjectName(u"gridLayout")
self.label_7 = QLabel(self.groupBox)
self.label_7.setObjectName(u"label_7")

self.gridLayout.addWidget(self.label_7, 0, 0, 1, 1)

self.label_8 = QLabel(self.groupBox)
self.label_8.setObjectName(u"label_8")

self.gridLayout.addWidget(self.label_8, 1, 0, 1, 1)

self.red_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.red_spinBox.setObjectName(u"red_spinBox")
self.red_spinBox.setMaximum(255)

self.gridLayout.addWidget(self.red_spinBox, 6, 1, 1, 1)

self.label_4 = QLabel(self.groupBox)
self.label_4.setObjectName(u"label_4")

self.gridLayout.addWidget(self.label_4, 6, 0, 1, 1)

self.label_2 = QLabel(self.groupBox)
self.label_2.setObjectName(u"label_2")

self.gridLayout.addWidget(self.label_2, 4, 0, 1, 1)

self.velocidad_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.velocidad_spinBox.setObjectName(u"velocidad_spinBox")
self.velocidad_spinBox.setMaximum(10000)

```

```

self.velocidad_spinBox.setDisplayIntegerBase(10)

self.gridLayout.addWidget(self.velocidad_spinBox, 5, 1, 1, 1)

self.mostrar_pushButton = QPushButton(self.groupBox)
self.mostrar_pushButton.setObjectName(u"mostrar_pushButton")

self.gridLayout.addWidget(self.mostrar_pushButton, 12, 0, 1, 2)

self.destinoX_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.destinoX_spinBox.setObjectName(u"destinoX_spinBox")
self.destinoX_spinBox.setMaximum(500)

self.gridLayout.addWidget(self.destinoX_spinBox, 3, 1, 1, 1)

self.agregar_final_pushButton = QPushButton(self.groupBox)
self.agregar_final_pushButton.setObjectName(u"agregar_final_pushButton")

self.gridLayout.addWidget(self.agregar_final_pushButton, 11, 0, 1, 2)

self.id_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.id_spinBox.setObjectName(u"id_spinBox")
self.id_spinBox.setMaximum(500)

self.gridLayout.addWidget(self.id_spinBox, 0, 1, 1, 1)

self.destinoY_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.destinoY_spinBox.setObjectName(u"destinoY_spinBox")
self.destinoY_spinBox.setMaximum(500)

self.gridLayout.addWidget(self.destinoY_spinBox, 4, 1, 1, 1)

self.label_6 = QLabel(self.groupBox)
self.label_6.setObjectName(u"label_6")

self.gridLayout.addWidget(self.label_6, 8, 0, 1, 1)

self.green_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.green_spinBox.setObjectName(u"green_spinBox")
self.green_spinBox.setMaximum(255)

self.gridLayout.addWidget(self.green_spinBox, 7, 1, 1, 1)

self.label_3 = QLabel(self.groupBox)
self.label_3.setObjectName(u"label_3")

```



```

self.gridLayout.addWidget(self.label_3, 5, 0, 1, 1)

self.agregar_inicio_pushButton = QPushButton(self.groupBox)
self.agregar_inicio_pushButton.setObjectName(u"agregar_inicio_pushButton")

self.gridLayout.addWidget(self.agregar_inicio_pushButton, 10, 0, 1, 2)

self.blue__spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.blue__spinBox.setObjectName(u"blue__spinBox")
self.blue__spinBox.setMaximum(255)

self.gridLayout.addWidget(self.blue__spinBox, 8, 1, 1, 1)

self.label = QLabel(self.groupBox)
self.label.setObjectName(u"label")

self.gridLayout.addWidget(self.label, 3, 0, 1, 1)

self.label_5 = QLabel(self.groupBox)
self.label_5.setObjectName(u"label_5")

self.gridLayout.addWidget(self.label_5, 7, 0, 1, 1)

self.label_9 = QLabel(self.groupBox)
self.label_9.setObjectName(u"label_9")

self.gridLayout.addWidget(self.label_9, 2, 0, 1, 1)

self.origenX_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.origenX_spinBox.setObjectName(u"origenX_spinBox")
self.origenX_spinBox.setMaximum(500)

self.gridLayout.addWidget(self.origenX_spinBox, 1, 1, 1, 1)

self.origenY_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.origenY_spinBox.setObjectName(u"origenY_spinBox")
self.origenY_spinBox.setMaximum(500)

self.gridLayout.addWidget(self.origenY_spinBox, 2, 1, 1, 1)

self.gridLayout_2.addWidget(self.groupBox, 0, 0, 1, 1)

MainWindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menubar = QMenuBar(MainWindow)

```

```

        self.menubar.setObjectName(u"menubar")
        self.menubar.setGeometry(QRect(0, 0, 526, 26))
        MainWindow.setMenuBar(self.menubar)
        self.statusbar = QStatusBar(MainWindow)
        self.statusbar.setObjectName(u"statusbar")
        MainWindow.setStatusBar(self.statusbar)

        self.retranslateUi(MainWindow)

        QMetaObject.connectSlotsByName(MainWindow)
# setupUi

    def retranslateUi(self, MainWindow):
        MainWindow.setWindowTitle(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"MainWindow", None))
        self.groupBox.setTitle(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Particula", None))
        self.label_7.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Id", None))
        self.label_8.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Origen x",
None))
        self.label_4.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Red",
None))
        self.label_2.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Destino y",
None))
        self.mostrar_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Mostrar", None))
        self.agregar_final_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("MainWindo
w", u"Agregar Final", None))
        self.label_6.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Blue",
None))
        self.label_3.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Velocidad",
None))
        self.agregar_inicio_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("MainWind
ow", u"Agregar Inicio", None))
        self.label.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Destino x",
None))
        self.label_5.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Green",
None))
        self.label_9.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"Origen y",
None))
# retranslateUi

```