

Actividad 06 (QPlainTextEdit)

Jose Eduardo Silva Canizales

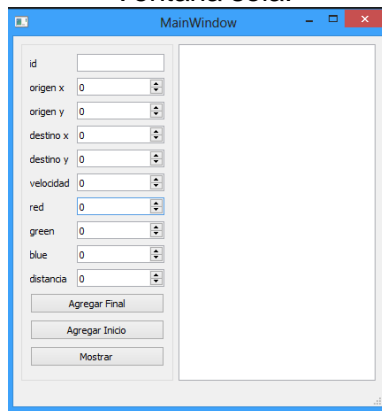
Seminario de solución de problemas de algoritmia

Lineamientos de evaluación

- El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- El reporte sigue las pautas del [Formato de Actividades](#) .
- El reporte tiene desarrollada todas 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

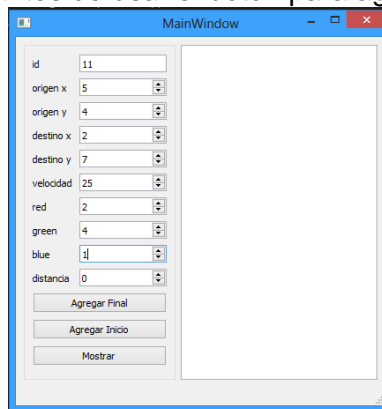
Desarrollo

Ventana sola.



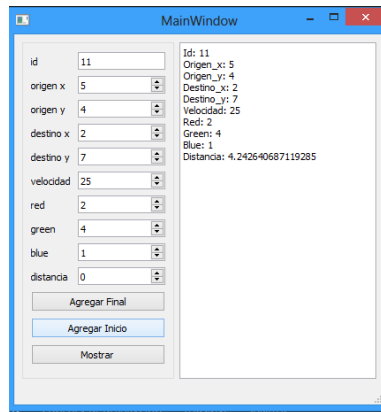
The screenshot shows a Qt application window titled "MainWindow". On the left, there is a vertical stack of input fields: "id", "origen x", "origen y", "destino x", "destino y", "velocidad", "red", "green", "blue", and "distancia". All these fields currently contain the value "0". Below the input fields are three buttons: "Agregar Final", "Agregar Inicio", and "Mostrar". To the right of the input fields is a large, empty QPlainTextEdit widget.

Captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar_inicio().

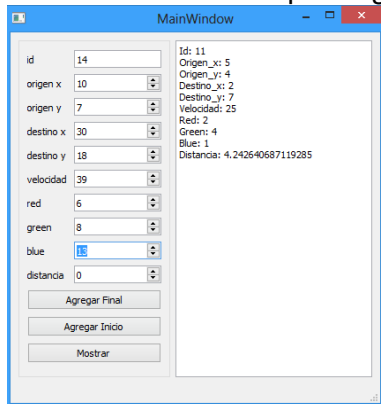


This screenshot shows the same "MainWindow" window after some data has been entered. The input fields now contain: "id" (11), "origen x" (5), "origen y" (4), "destino x" (2), "destino y" (7), "velocidad" (25), "red" (2), "green" (4), "blue" (1), and "distancia" (0). The buttons "Agregar Final", "Agregar Inicio", and "Mostrar" remain visible below the input fields, and the QPlainTextEdit widget on the right is still empty.

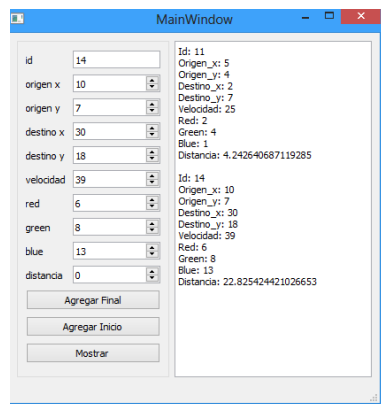
Captura de pantalla del mostrar partículas en el QPlainTextEdit después de haber agregado la Particula.



Captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar_final().



Captura de pantalla del mostrar partículas en el QPlainTextEdit después de haber agregado la Partícula.



Conclusiones

Que aprendiste

Durante esta actividad aprendí a unificar una clase con la GUI, de esta manera obtuve el conocimiento para que a través de botones se viera reflejado el cómo se introducen datos ya sea al inicio o al final a mediante los botones correspondientes

Que no entendiste desde el inicio y como hiciste para entenderlo

La problemática que presente fue el cómo sucedía la unificación ya que en un inicio tuve problemas para que se viera reflejado lo que se ingresaba en el QTextEdit, sin embargo después de la consulta del video recomendado supe como se hacía correctamente y de esa manera se solucionó el problema.

Referencias

Primera referencia

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

Título: PySide2 - QTextEdit (Qt for Python)(III)

Autor: MICHEL DAVALOS BOITES

Código

administrador.py

```
from algoritmos import distancia_euclidiana
from partícula import Partícula

class Adminisrador:
    def __init__(self):
        self.__partículas = []

    def agregar_final(self, partícula: Partícula):
        self.__partículas.append(partícula)

    def agregar_inicio(self, partícula: Partícula):
        self.__partículas.insert(0, partícula)

    def mostrar(self):
        for partícula in self.__partículas:
            print(partícula)

    def __str__(self):
        return "".join(
            str(partícula)+'\n' for partícula in self.__partículas
        )
```

ui.mainwindow.py

```
# -*- 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(419, 418)
        MainWindow.setWindowOpacity(500.0000000000000000)
        self.centralwidget = QWidget(MainWindow)
        self.centralwidget.setObjectName(u"centralwidget")
```

```

self.gridLayout_2 = QGridLayout(self.centralwidget)
self.gridLayout_2.setObjectName(u"gridLayout_2")
self.groupBox = QGroupBox(self.centralwidget)
self.groupBox.setObjectName(u"groupBox")
self.gridLayout = QGridLayout(self.groupBox)
self.gridLayout.setObjectName(u"gridLayout")
self.label_3 = QLabel(self.groupBox)
self.label_3.setObjectName(u"label_3")

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_8, 2, 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.mostar_pushButton = QPushButton(self.groupBox)
self.mostar_pushButton.setObjectName(u"mostar_pushButton")

self.gridLayout.addWidget(self.mostar_pushButton, 12, 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.agregar_inicio_pushButton = QPushButton(self.groupBox)
self.agregar_inicio_pushButton.setObjectName(u"agregar_inicio_pushBu
tton")

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.destino_x_spinBox, 3, 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.origen_y_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)

```

```

self.origen_y_spinBox.setObjectName(u"origen_y_spinBox")

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_9, 9, 0, 1, 1)

self.origen_x_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.origen_x_spinBox.setObjectName(u"origen_x_spinBox")

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.label, 3, 0, 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.distancia_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.distancia_spinBox.setObjectName(u"distancia_spinBox")

self.gridLayout.addWidget(self.distancia_spinBox, 9, 1, 1, 1)

self.label_7 = QLabel(self.groupBox)
self.label_7.setObjectName(u"label_7")

self.gridLayout.addWidget(self.label_7, 1, 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_2 = QLabel(self.groupBox)
self.label_2.setObjectName(u"label_2")

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.agregar_final_pushButton, 10, 0, 1,

2)

self.label_10 = QLabel(self.groupBox)

```

```

self.label_10.setObjectName(u"label_10")

self.gridLayout.addWidget(self.label_10, 0, 0, 1, 1)

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

self.gridLayout.addWidget(self.destino_y_spinBox, 4, 1, 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.id_lineEdit = QLineEdit(self.groupBox)
self.id_lineEdit.setObjectName(u"id_lineEdit")

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

self.velocidad_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
self.velocidad_spinBox.setObjectName(u"velocidad_spinBox")
self.velocidad_spinBox.setMaximum(2000)

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

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

self.salida = QPlainTextEdit(self.centralwidget)
self.salida.setObjectName(u"salida")

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

MainWindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menubar = QMenuBar(MainWindow)
self.menubar.setObjectName(u"menubar")
self.menubar.setGeometry(QRect(0, 0, 419, 21))
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("")
        self.label_3.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"velocidad", None))
        self.label_8.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"origen y", None))
        self.mostrar_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("MainWindo
w", u"Mostrar", None))
        self.agregar_inicio_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("M
ainWindow", u"Agregar Inicio", None))
        self.label_4.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"red", None))
        self.label_9.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"distancia", None))
        self.label.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"destino x ", None))
        self.label_6.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"blue", None))
        self.label_7.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"origen x", None))
        self.label_5.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"green", None))
        self.label_2.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"destino y", None))
        self.agregar_final_pushButton.setText(QCoreApplication.translate("Ma
inWindow", u"Agregar Final", None))
        self.label_10.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"id", None))
        # retranslateUi

```

mainwindow.py

```

from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from PySide2.QtCore import Slot
from ui_mainwindow import Ui_MainWindow
from particula import Particula
from administrador import Adminisrador

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

        self.administrador=Adminisrador()
        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        self.ui.agregar_final_pushButton.clicked.connect(
            self.click_agregar_final)
        self.ui.agregar_inicio_pushButton.clicked.connect(
            self.click_agregar_inicio)
        self.ui.mostrar_pushButton.clicked.connect(self.click_mostrar)

    @Slot()
    def click_mostrar(self):
        self.ui.salida.clear()
        self.ui.salida.insertPlainText(str(self.administrador))

```

```

@Slot()
def click_agregar_final(self):
    id = self.ui.id_lineEdit.text()
    origen_x = self.ui.origen_x_spinBox.value()
    origen_y = self.ui.origen_y_spinBox.value()
    destino_x = self.ui.destino_x_spinBox.value()
    destino_y = self.ui.destino_y_spinBox.value()
    velocidad = self.ui.velocidad_spinBox.value()
    red = self.ui.red_spinBox.value()
    green = self.ui.green_spinBox.value()
    blue = self.ui.blue_spinBox.value()
    distancia = self.ui.distancia_spinBox.value()

    partícula=Partícula(id,origen_x,origen_y,destino_x,destino_y,velocidad,
red,green,blue,distancia)
    self.administrador.agregar_final(partícula)

@Slot()
def click_agregar_inicio(self):
    id = self.ui.id_lineEdit.text()
    origen_x = self.ui.origen_x_spinBox.value()
    origen_y = self.ui.origen_y_spinBox.value()
    destino_x = self.ui.destino_x_spinBox.value()
    destino_y = self.ui.destino_y_spinBox.value()
    velocidad = self.ui.velocidad_spinBox.value()
    red = self.ui.red_spinBox.value()
    green = self.ui.green_spinBox.value()
    blue = self.ui.blue_spinBox.value()
    distancia = self.ui.distancia_spinBox.value()

    partícula=Partícula(id,origen_x,origen_y,destino_x,destino_y,velocidad,
red,green,blue,distancia)
    self.administrador.agregar_inicio(partícula)

```

main.py

```

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

```

```

# Aplicacion de Qt
app = QApplication()

```

```

# Se crea window
window = MainWindow()

```

```

#se hace visible window
window.show()
# Qt loop
sys.exit(app.exec_())
from cmath import sqrt
import math

```

algoritmos.py

```

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

```

```
return math.sqrt((x_2-x_1)**2 + (y_2-y_1)**2)
```

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, distancia=0.0):

        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 (
        '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'
    )
```