

Actividad 06 //QPlainTextEdit

Sámano Juárez Juan Jesus.

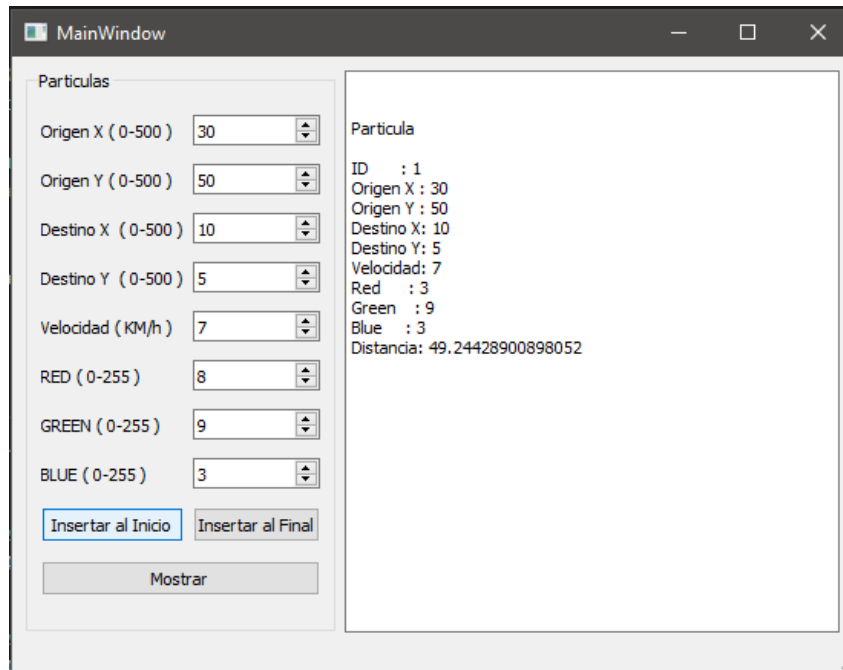
Seminario de Solución de Problemas de Algoritmia

Lineamiento de evaluación.

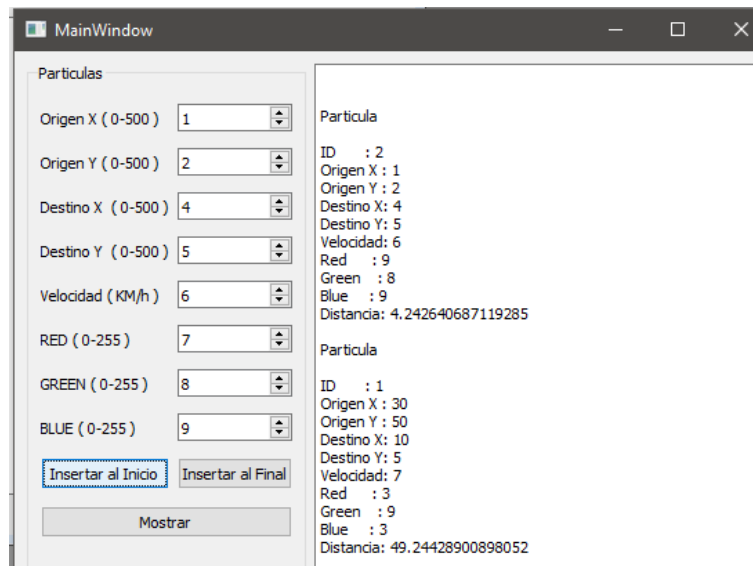
- ☐ El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- ☐ El reporte sigue las pautas del [Formato de Actividades](#) .
- ☐ El reporte tiene desarrollada todas las pautas del [Formato de Actividades](#).
- ☐ Se muestra la captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar_inicio() y la 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.

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



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()`.

The screenshot shows a Qt application window titled 'MainWindow'. On the left, there is a panel labeled 'Partículas' containing several spin boxes for inputting particle data. The values are: Origen X (0-500) = 19, Origen Y (0-500) = 28, Destino X (0-500) = 37, Destino Y (0-500) = 46, Velocidad (KM/h) = 55, RED (0-255) = 34, GREEN (0-255) = 23, and BLUE (0-255) = 12. Below these are three buttons: 'Insertar al Inicio', 'Insertar al Final' (highlighted with a blue border), and 'Mostrar'. On the right, a large text area labeled 'Particula' displays the following text: ID : 1, Origen X : 19, Origen Y : 28, Destino X: 37, Destino Y: 46, Velocidad: 55, Red : 12, Green : 23, Blue : 12, and Distancia: 25.45584412271571.

Captura de pantalla del mostrar partículas en el `QPlainTextEdit` después de haber agregado la `Particula2`.

This screenshot shows the same 'MainWindow' application after clicking the 'Insertar al Final' button. The 'Partículas' panel now has updated values: Origen X (0-500) = 22, Origen Y (0-500) = 23, Destino X (0-500) = 24, Destino Y (0-500) = 25, Velocidad (KM/h) = 26, RED (0-255) = 27, GREEN (0-255) = 28, and BLUE (0-255) = 29. The 'Mostrar' button is now visible. The 'Particula' text area displays two entries. The first entry is identical to the one in the first screenshot. The second entry, separated by a blank line, is: ID : 2, Origen X : 22, Origen Y : 23, Destino X: 24, Destino Y: 25, Velocidad: 26, Red : 28, Green : 28, Blue : 29, and Distancia: 2.8284271247461903.

Conclusiones.

Al momento de empezar esta actividad me pareció un poco complicada, pero tomando ya la base realizada de la actividad 4 fue mucho más fácil de ejecutar la tarea, debo de admitir que tuve algunas complicaciones durante el proceso de creación y con ayuda del video proporcionado y una que otra investigación externa y ayuda de compañeros pude realizar esta actividad con éxito.

Referencias.

Michel Davalos Boites.[MICHEL DAVALOS BOITES](20/10/2022) PySide2 - QPlainTextEdit (Qt for Python)(III)[Archivo de video].

<https://www.youtube.com/watch?v=5TPKrKIAAU0&t=663s>

Código.

main.py

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

#Aplicación de QT
app = QApplication()
#Crear objeto
window = MainWindow()
#Hacer visible el elemento Botón
window.show()
#Qt loop
sys.exit(app.exec_())
```

mainwindow.py

```
from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from PySide2.QtCore import Slot
from ui_mainwindow import Ui_MainWindow
from manager import Manager
from particula import Particula

class MainWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        super(MainWindow, self).__init__()
        self.manager = Manager()
        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        self.id = 0

        #Cuando el botón pushbutton es presionado, ejecuta la función
        click_agregar
        # self.ui.mostrar.clicked.connect(self.click_mostrar)
        self.ui.insertar_inicio.clicked.connect(self.click_insertar_inicio)
        self.ui.insertar_final.clicked.connect(self.click_insertar_final)
        self.ui.mostrar.clicked.connect(self.click_mostrar)

        #Funcion que es llamada por x razón que imprime Click en Terminal.
        @Slot()
        # def click_mostrar(self):
        #     a

    def click_insertar_inicio(self):
        self.id += 1
        aux = Particula(self.id, self.ui.ox.value(), self.ui.oy.value(),
self.ui.dx.value(), self.ui.dy.value(), self.ui.velocidad.value(),
self.ui.red.value(), self.ui.green.value(), self.ui.blue.value())
        self.manager.agregarInicio(aux)
        self.click_mostrar()

    def click_insertar_final(self):
        self.id += 1
        aux = Particula(self.id, self.ui.ox.value(), self.ui.oy.value(),
self.ui.dx.value(), self.ui.dy.value(), self.ui.velocidad.value(),
self.ui.red.value(), self.ui.green.value(), self.ui.blue.value())
        self.manager.agregarFinal(aux)
        self.click_mostrar()
```

```
def click_mostrar(self):
    self.ui.lista_particulas.clear()
    self.ui.lista_particulas.insertPlainText(str(self.manager))
```

ui_mainwindow.py

```
#####
####
## 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(549, 405)
        self.centralwidget = QWidget(MainWindow)
        self.centralwidget.setObjectName(u"centralwidget")
        self.gridLayout_2 = QGridLayout(self.centralwidget)
        self.gridLayout_2.setObjectName(u"gridLayout_2")
        self.lista_particulas = QPlainTextEdit(self.centralwidget)
        self.lista_particulas.setObjectName(u"lista_particulas")

        self.gridLayout_2.addWidget(self.lista_particulas, 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.green = QSpinBox(self.groupBox)
        self.green.setObjectName(u"green")
        self.green.setMaximum(255)
```

```
self.gridLayout.addWidget(self.green, 6, 1, 1, 1)

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

self.gridLayout.addWidget(self.dy, 3, 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.blue = QSpinBox(self.groupBox)
self.blue.setObjectName(u"blue")
self.blue.setMaximum(255)

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_5, 6, 0, 1, 1)

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

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

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_3, 4, 0, 1, 1)

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_2, 3, 0, 1, 1)

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

self.gridLayout.addWidget(self.red, 5, 1, 1, 1)
```

```
self.mostrar = QPushButton(self.groupBox)
self.mostrar.setObjectName(u"mostrar")

self.gridLayout.addWidget(self.mostrar, 9, 0, 1, 2)

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_4, 5, 0, 1, 1)

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

self.gridLayout.addWidget(self.label_6, 7, 0, 1, 1)

self.velocidad = QSpinBox(self.groupBox)
self.velocidad.setObjectName(u"velocidad")
self.velocidad.setMaximum(999)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

self.oy = QSpinBox(self.groupBox)
self.oy.setObjectName(u"oy")
```



```

        self.oy.setMaximum(500)

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

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

        self.gridLayout.addWidget(self.ox, 0, 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, 549, 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(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Particulas", None))
        self.label_7.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Origen Y ( 0-500 )", None))
        self.label_5.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"GREEN ( 0-255 )", None))
        self.insertar_final.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Insertar al Final", None))
        self.label_3.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Velocidad ( KM/h )", None))
        self.label_2.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Destino Y ( 0-500 )", None))
        self.mostrar.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Mostrar", None))

```

```
        self.label_4.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"RED  
( 0-255 )", None))  
        self.label_6.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow", u"BLUE  
( 0-255 )", None))  
        self.label.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",  
u"Destino X ( 0-500 )", None))  
        self.insertar_inicio.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow"  
, u"Insertar al Inicio", None))  
        self.label_8.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",  
u"Origen X ( 0-500 )", None))  
        # retranslateUi
```

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)

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

particula.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)

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

algoritmos.py

```
import math

def distancia_euclidiana(origen_x, origen_y, destino_x, destino_y):
    return math.sqrt((destino_x - origen_x)**2 + (destino_y -
origen_y)**2)
```