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](https://www.notion.so/Formato-de-Actividades-d098e1ce3a62423ca47c3661c5d93444) .
* [ ] El reporte tiene desarrollada todas las pautas del [Formato de Actividades](https://www.notion.so/Formato-de-Actividades-d098e1ce3a62423ca47c3661c5d93444).
* [ ] 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()

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

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

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de los datos antes de usar el botón para agregar\_final().

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

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

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Conclusiones.**

Al momento de empezar esta activad me pareció un poco complicada, pero tomando ya la bace realizada de la activad 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 - QPlainTextEdid (Qt for Python)(III)[Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=5TPKrKlAAU0&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.objectName():

            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)