

Actividad 04 – UI: User Interface

Hernández Lomelí Diego Armando

Seminario de algoritmia

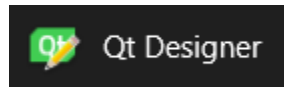
Lineamientos de actividad.

- 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 la interfaz de usuario corriendo desde Python con los *widgets* para representar la información de una partícula (como se definió en el punto 1 de las instrucciones).

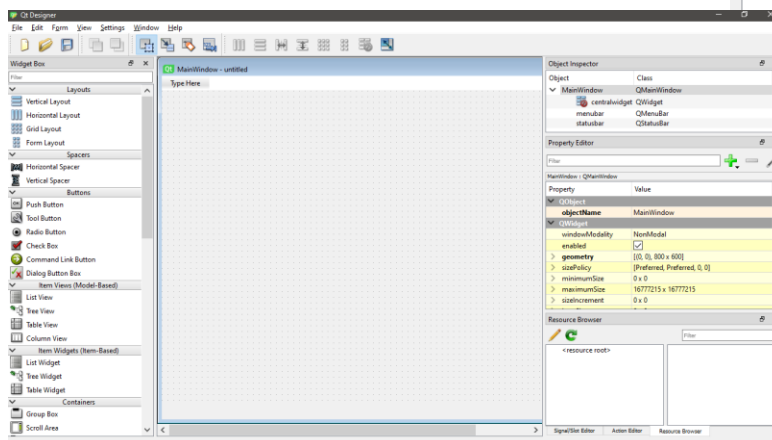
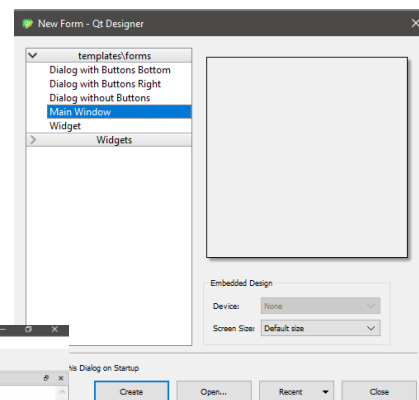
Desarrollo

Para el inicio de la actividad se necesitó instalar pyside2 con el comando “pip install pyside2”

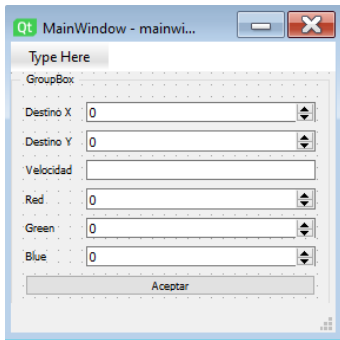
Todas las herramientas en visual studio fueron instaladas en actividades anteriores a excepción de QTDesigner para el diseño de la interfaz gráfica.



Nada más entrar creamos una nueva ventana



Una vez hecho eso queda desarrollar la interfaz arrastrando los componentes del panel izquierdo dentro de la nueva ventana, usamos labels, line edit y 1 push button.



Tenemos este resultado en esta actividad

Cuando tengamos la interfaz la guardamos dentro de los archivos del proyecto con el nombre “mainwindow” su extensión es “.ui”, después volveremos a utilizarla.

Dentro de visual studio generamos nuestra clase principal y después una clase “MainWindow” que contendrá la vista que recién hicimos.

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

app = QApplication()

window = MainWindow()

window.show()

sys.exit(app.exec_())
```

Con el Código anterior generamos la ventana en referencia a nuestro “MainWindow”, lo mostramos y ejecutamos la aplicación.

Por parte de la clase “MainWindow” tenemos el siguiente código

```
from ui_mainwindow import Ui_MainWindow
from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from PySide2.QtCore import Slot

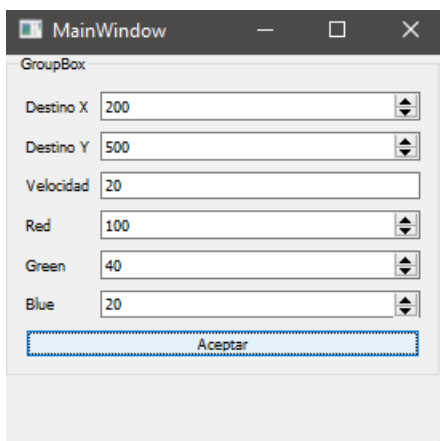
class MainWindow(QMainWindow):

    def __init__(self):
        super(MainWindow, self).__init__()
        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        self.ui.pushButton.clicked.connect(self.click_agregar)

    @Slot()
```

```
def click_agregar(self):
    print("\n\n-----\nDestinoX: ", self.ui.spnnDestinoX.value())
    print("DestinoY: ", self.ui.spnnDestinoY.value())
    print("Velocidad: ", self.ui.txtVelocidad.text())
    print("Rojo: ", self.ui.spnnRed.value())
    print("Azul: ", self.ui.spnnBlue.value())
    print("Verde: ", self.ui.spnnGreen.value())
```

Falta la incorporación de la vista que generamos en “QTDesigner”, en mi caso tuve que utilizar el comando” pySide2-uic mainwindow.ui -o ui_mainwindow.py” esto toma el archivo “.ui” y lo convierte en un “.py” listo para utilizarse, una vez hecho esto ya podemos ejecutar nuestro programa en la archivo main.



Para ver los resultados de los campos en consola solo pulsamos nuestro botón

```
-----
DestinoX: 200
DestinoY: 500
Velocidad: 20
Rojo: 100
Azul: 20
Verde: 40
```

Conclusiones

El desarrollo de esta actividad fue muy pausado en su inicio, pues la instalación de pyside2 se tuvo que hacer en un directorio específico de la instalación pues no permitía realizarla desde cualquier ruta.

Referencia

BOITES, M. D. (7 de octubre de 2020). Obtenido de Youtube: <https://youtu.be/T0qJdF1fMqo>

Código

main.py

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

app = QApplication()
```

```
window = MainWindow()

window.show()

sys.exit(app.exec_())
```

mainwindow.py

```
from ui_mainwindow import Ui_MainWindow
from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from PySide2.QtCore import Slot

class MainWindow(QMainWindow):

    def __init__(self):
        super(MainWindow, self).__init__()
        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        self.ui.pushButton.clicked.connect(self.click_agregar)

    @Slot()
    def click_agregar(self):
        print("\n\n-----\nDestinoX: ", self.ui.spnnDestinoX.value())
        print("DestinoY: ", self.ui.spnnDestinoY.value())
        print("Velocidad: ", self.ui.txtVelocidad.text())
        print("Rojo: ", self.ui.spnnRed.value())
        print("Azul: ", self.ui.spnnBlue.value())
        print("Verde: ", self.ui.spnnGreen.value())
```

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(276, 246)
        self.centralwidget = QWidget(MainWindow)
        self.centralwidget.setObjectName(u"centralwidget")
        self.groupBox = QGroupBox(self.centralwidget)
        self.groupBox.setObjectName(u"groupBox")
        self.groupBox.setGeometry(QRect(0, 0, 271, 201))
        self.formLayout = QFormLayout(self.groupBox)
        self.formLayout.setObjectName(u"formLayout")
        self.label = QLabel(self.groupBox)
        self.label.setObjectName(u"label")

        self.formLayout.setWidget(0, QFormLayout.LabelRole, self.label)

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

        self.formLayout.setWidget(1, QFormLayout.LabelRole, self.label_2)

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

        self.formLayout.setWidget(2, QFormLayout.LabelRole, self.label_3)

        self.txtVelocidad = QLineEdit(self.groupBox)
        self.txtVelocidad.setObjectName(u"txtVelocidad")

        self.formLayout.setWidget(2, QFormLayout.FieldRole,
self.txtVelocidad)

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

        self.formLayout.setWidget(3, QFormLayout.LabelRole, self.label_5)

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

```

```
self.formLayout.addWidget(4, QFormLayout.LabelRole, self.label_6)

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

self.formLayout.addWidget(5, QFormLayout.LabelRole, self.label_7)

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

self.formLayout.addWidget(4, QFormLayout.FieldRole, self.spnnGreen)

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

self.formLayout.addWidget(3, QFormLayout.FieldRole, self.spnnRed)

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

self.formLayout.addWidget(5, QFormLayout.FieldRole, self.spnnBlue)

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

self.formLayout.addWidget(0, QFormLayout.FieldRole,
self.spnnDestinoX)

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

self.formLayout.addWidget(1, QFormLayout.FieldRole,
self.spnnDestinoY)

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

self.formLayout.addWidget(6, QFormLayout.SpanningRole,
self.pushButton)
```

```

MainWindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menubar = QMenuBar(MainWindow)
self.menubar.setObjectName(u"menubar")
self.menubar.setGeometry(QRect(0, 0, 276, 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"GroupBox", None))
    self.label.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Destino X", None))
    self.label_2.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Destino Y", None))
    self.label_3.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Velocidad", None))
    self.label_5.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Red", None))
    self.label_6.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Green", None))
    self.label_7.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Blue", None))
    self.pushButton.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Aceptar", None))
# retranslateUi

```

Capturas de git bash

```
Armando@Armando04 MINGW64 ~
$ cd "C:\Users\Armando\Documents\GitHub\Actividad 4"

Armando@Armando04 MINGW64 ~/Documents/GitHub/Actividad 4 (master)
$ git add .

Armando@Armando04 MINGW64 ~/Documents/GitHub/Actividad 4 (master)
$ git add *

Armando@Armando04 MINGW64 ~/Documents/GitHub/Actividad 4 (master)
$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
    new file:   __pycache__/mainwindow.cpython-310.pyc
    new file:   __pycache__/ui_mainwindow.cpython-310.pyc
    new file:   main.py
    new file:   mainwindow.py
    new file:   mainwindow.ui
    new file:   ui_mainwindow.py

Armando@Armando04 MINGW64 ~/Documents/GitHub/Actividad 4 (master)
$ git commit -m "Primer commit"
[master (root-commit) 4224592] Primer commit
 6 files changed, 254 insertions(+)
 create mode 100644 __pycache__/mainwindow.cpython-310.pyc
 create mode 100644 __pycache__/ui_mainwindow.cpython-310.pyc
 create mode 100644 main.py
 create mode 100644 mainwindow.py
 create mode 100644 mainwindow.ui
 create mode 100644 ui_mainwindow.py
```

```
Armando@Armando04 MINGW64 ~/Documents/GitHub/Actividad_4 (main)
$ git push
Enumerating objects: 13, done.
Counting objects: 100% (13/13), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (9/9), 400.26 KiB | 16.68 MiB/s, done.
Total 9 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/Diego-Armando-H/Actividad_4.git
   0ec5de9..34673df  main -> main
```