

Actividad 04 (UI: User Interface).

Hernandez Nieto Fernando

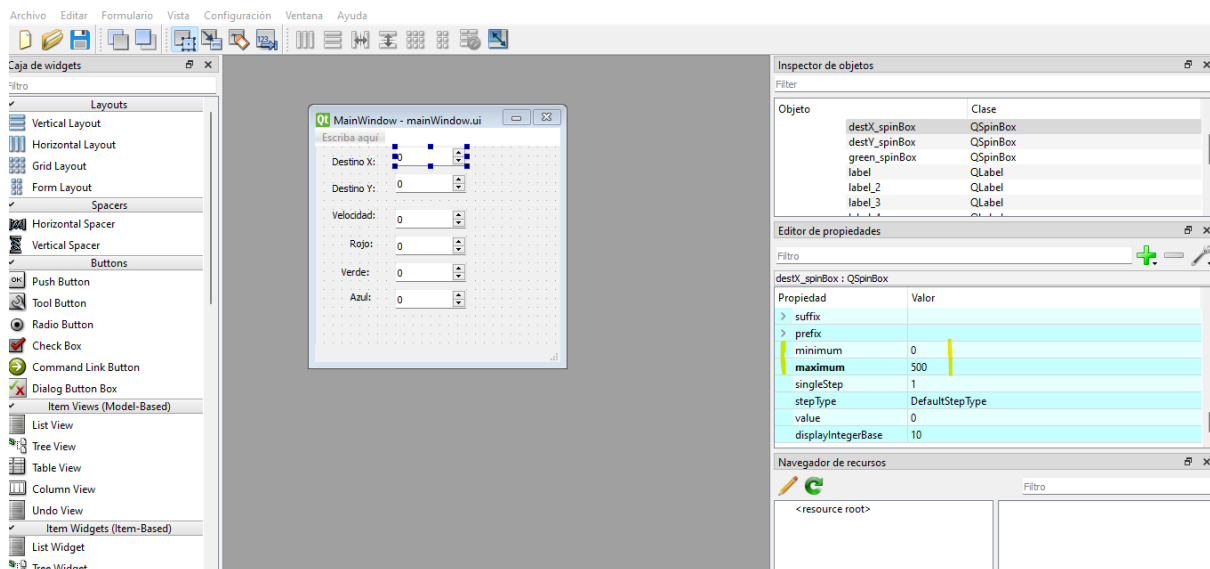
Seminario de Algoritmia I

Lineamientos de evaluación

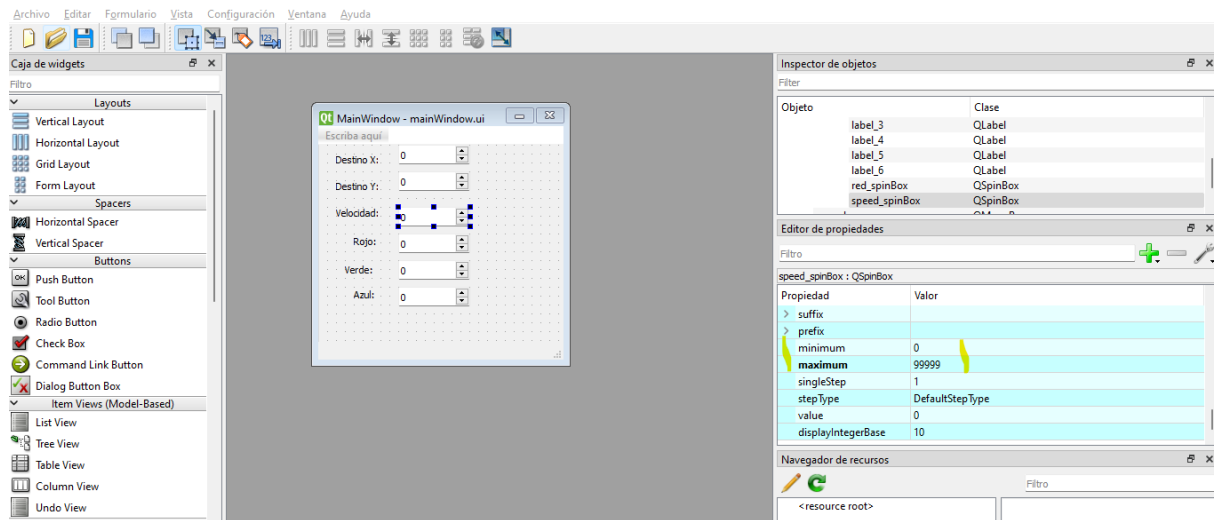
- [X] El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- [X] El reporte sigue las pautas del [Formato de Actividades](#) .
- [X] El reporte tiene desarrollada todas las pautas del [Formato de Actividades](#) .
- [X] Se muestra la captura de pantalla de la interfaz de usuario corriendo desde Python con los *widgets* para representar la información de una partícula (como se definió en el punto 1 de las instrucciones).

Desarrollo

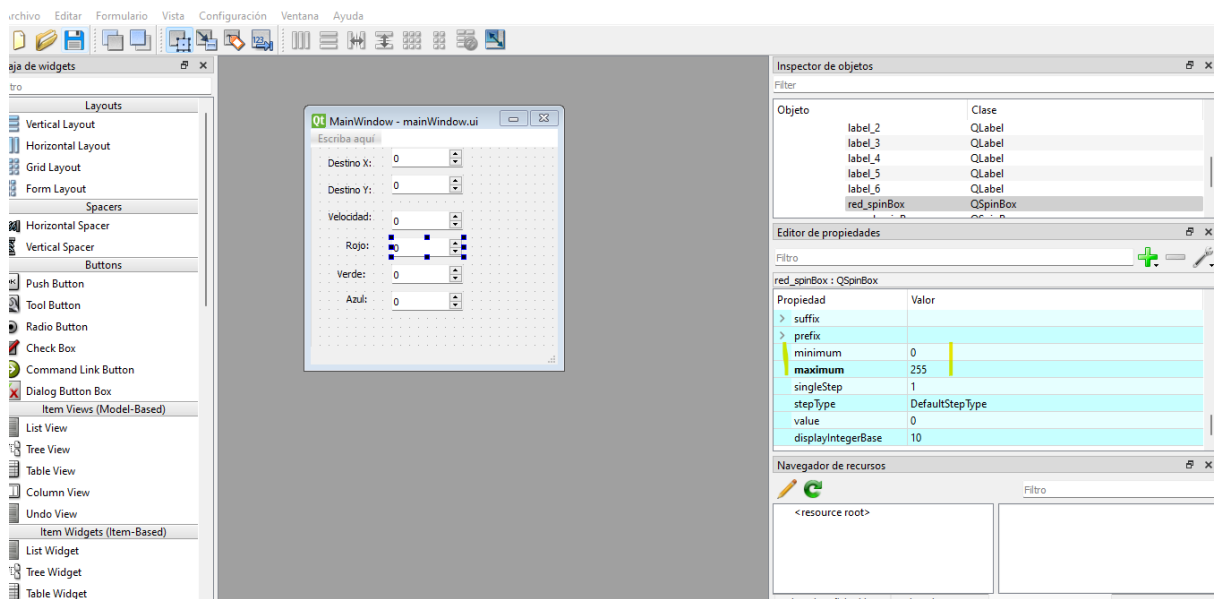
Dentro del diseño en Qt se utilizaron ***spinBox*** para ingresar las información de los puntos **X**, **Y** requeridos en la práctica, dentro de su configuración se acotó el máximo y mínimo de cada ***spinBox***, como se puede observar en la siguiente imagen, su rango fue entre 0 y 500.



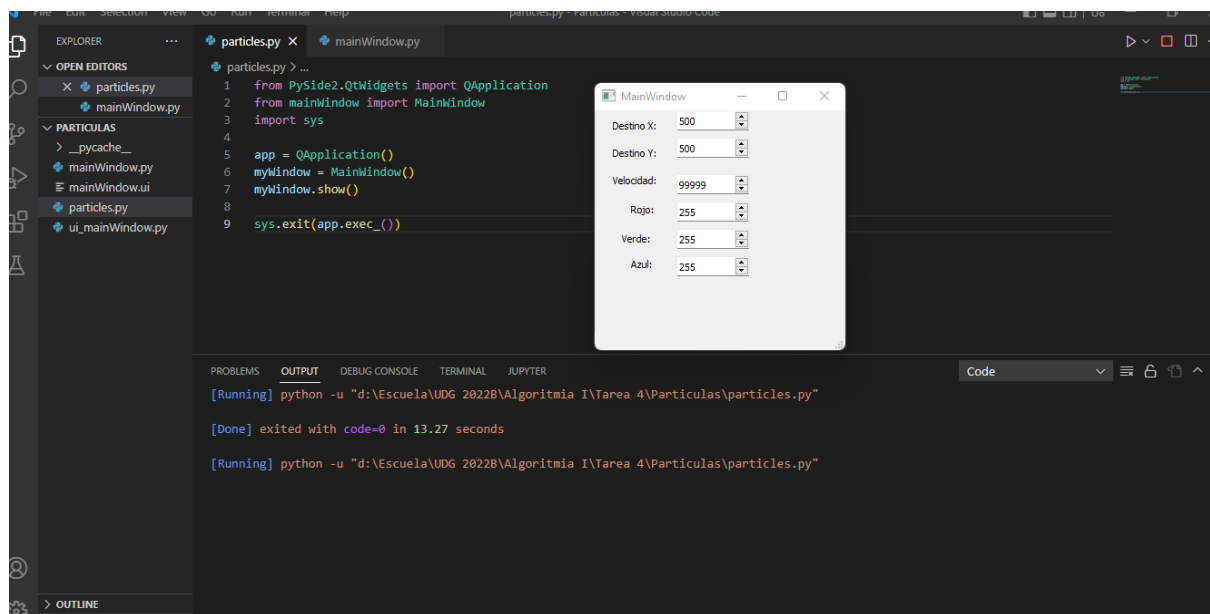
En el caso de la velocidad se propuso un límite de 99,999 ya que no se pidió un límite como tal en los requerimientos de la actividad, aun así se considera un número con bastante rango, si es necesario puede ser cambiado en un futuro.



Para el caso del sistema **RGB** se utilizaron de igual manera spinbox, pero se acotaron de 0 a 255, esto fue así para los 3 casos



Este es el resultado de nuestra **UI** llamando al programa desde **visual studio code**.



Como se puede observar en la imagen anterior se pusieron los número límites de cada campo dentro de la **UI**.

Conclusiones

No se tuvieron problemas al momento de crear esta interfaz ya que no se hizo el manejo de información dentro de la misma, aun así fue interesante lo rápido que se crean las interfaces desde python 3.

Referencias

Autor: Michel Dávalos.

PySide2 - Clases y Objetos (Qt for Python)(I)

<https://www.youtube.com/watch?v=T0qJdF1fMqo&feature=youtu.be>

PySide2 - Clases y Objetos (Qt for Python)(II)

<https://www.youtube.com/watch?v=KfQDtrrL2OU>

PySide2 - Clases y Objetos (Qt for Python)(III)

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

Código:

particles.py

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

app = QApplication()
myWindow = MainWindow()
myWindow.show()

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

mainWindow.py

```
from PySide2.QtWidgets import QMainWindow
from ui_mainWindow import Ui_MainWindow

class MainWindow(QMainWindow):
    def __init__(self) -> None:
        super(MainWindow, self).__init__()
        ui = Ui_MainWindow()
        ui.setupUi(self)
```

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, 263)
        self.centralwidget = QWidget(MainWindow)
        self.centralwidget.setObjectName(u"centralwidget")
        self.groupBox = QGroupBox(self.centralwidget)
        self.groupBox.setObjectName(u"groupBox")
        self.groupBox.setGeometry(QRect(0, -20, 551, 371))
        self.label = QLabel(self.groupBox)
        self.label.setObjectName(u"label")
        self.label.setGeometry(QRect(20, 30, 47, 13))
        self.label_2 = QLabel(self.groupBox)
        self.label_2.setObjectName(u"label_2")
        self.label_2.setGeometry(QRect(20, 60, 47, 13))
        self.label_3 = QLabel(self.groupBox)
        self.label_3.setObjectName(u"label_3")
        self.label_3.setGeometry(QRect(20, 90, 47, 13))
        self.label_4 = QLabel(self.groupBox)
        self.label_4.setObjectName(u"label_4")
        self.label_4.setGeometry(QRect(40, 120, 31, 16))
        self.label_5 = QLabel(self.groupBox)
        self.label_5.setObjectName(u"label_5")
        self.label_5.setGeometry(QRect(30, 150, 41, 20))
        self.label_6 = QLabel(self.groupBox)
        self.label_6.setObjectName(u"label_6")
        self.label_6.setGeometry(QRect(40, 180, 31, 16))
        self.destX_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
        self.destX_spinBox.setObjectName(u"destX_spinBox")
        self.destX_spinBox.setGeometry(QRect(90, 20, 81, 22))
        self.destX_spinBox.setMaximum(500)
        self.destY_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
        self.destY_spinBox.setObjectName(u"destY_spinBox")
        self.destY_spinBox.setGeometry(QRect(90, 50, 81, 22))
        self.destY_spinBox.setMaximum(500)
        self.speed_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
        self.speed_spinBox.setObjectName(u"speed_spinBox")
        self.speed_spinBox.setGeometry(QRect(90, 90, 81, 22))
        self.speed_spinBox.setMaximum(99999)
        self.red_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
```

```

        self.red_spinBox.setObjectName(u"red_spinBox")
        self.red_spinBox.setGeometry(QRect(90, 120, 81, 22))
        self.red_spinBox.setMaximum(255)
        self.green_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
        self.green_spinBox.setObjectName(u"green_spinBox")
        self.green_spinBox.setGeometry(QRect(90, 150, 81, 22))
        self.green_spinBox.setMaximum(255)
        self.blue_spinBox = QSpinBox(self.groupBox)
        self.blue_spinBox.setObjectName(u"blue_spinBox")
        self.blue_spinBox.setGeometry(QRect(90, 180, 81, 22))
        self.blue_spinBox.setMaximum(255)
        MainWindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
        self.menubar = QMenuBar(MainWindow)
        self.menubar.setObjectName(u"menubar")
        self.menubar.setGeometry(QRect(0, 0, 276, 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"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_4.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Rojo:", None))

self.label_5.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Verde:", None))

self.label_6.setText(QCoreApplication.translate("MainWindow",
u"Azul:", None))
    # retranslateUi

```

mainwindow.ui

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ui version="4.0">
    <class>MainWindow</class>
    <widget class="QMainWindow" name="MainWindow">
        <property name="geometry">
            <rect>
                <x>0</x>
                <y>0</y>
                <width>276</width>
                <height>263</height>
            </rect>
        </property>
        <property name="windowTitle">
            <string>MainWindow</string>
        </property>
        <widget class="QWidget" name="centralwidget">
            <widget class="QGroupBox" name="groupBox">
                <property name="geometry">
                    <rect>
                        <x>0</x>
                        <y>-20</y>
                        <width>551</width>
                        <height>371</height>
                    </rect>
                </property>
                <property name="title">
                    <string>GroupBox</string>

```

```
</property>
<widget class="QLabel" name="label">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>20</x>
      <y>30</y>
      <width>47</width>
      <height>13</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="text">
    <string>Destino X:</string>
  </property>
</widget>
<widget class="QLabel" name="label_2">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>20</x>
      <y>60</y>
      <width>47</width>
      <height>13</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="text">
    <string>Destino Y:</string>
  </property>
</widget>
<widget class="QLabel" name="label_3">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>20</x>
      <y>90</y>
      <width>47</width>
      <height>13</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="text">
    <string>Velocidad:</string>
  </property>
</widget>
<widget class="QLabel" name="label_4">
  <property name="geometry">
    <rect>
```



```
<x>40</x>
<y>120</y>
<width>31</width>
<height>16</height>
</rect>
</property>
<property name="text">
  <string>Rojo:</string>
</property>
</widget>
<widget class="QLabel" name="label_5">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>30</x>
      <y>150</y>
      <width>41</width>
      <height>20</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="text">
    <string>Verde:</string>
  </property>
</widget>
<widget class="QLabel" name="label_6">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>40</x>
      <y>180</y>
      <width>31</width>
      <height>16</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="text">
    <string>Azul:</string>
  </property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="destX_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>20</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
```

```
</rect>
</property>
<property name="maximum">
  <number>500</number>
</property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="destY_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>50</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="maximum">
    <number>500</number>
  </property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="speed_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>90</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="maximum">
    <number>99999</number>
  </property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="red_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>120</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="maximum">
    <number>255</number>
```

```
</property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="green_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>150</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="maximum">
    <number>255</number>
  </property>
</widget>
<widget class="QSpinBox" name="blue_spinBox">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>90</x>
      <y>180</y>
      <width>81</width>
      <height>22</height>
    </rect>
  </property>
  <property name="maximum">
    <number>255</number>
  </property>
</widget>
</widget>
<widget class="QMenuBar" name="menubar">
  <property name="geometry">
    <rect>
      <x>0</x>
      <y>0</y>
      <width>276</width>
      <height>21</height>
    </rect>
  </property>
</widget>
<widget class="QStatusBar" name="statusbar"/>
</widget>
<resources/>
```

```
<connections/>  
</ui>
```