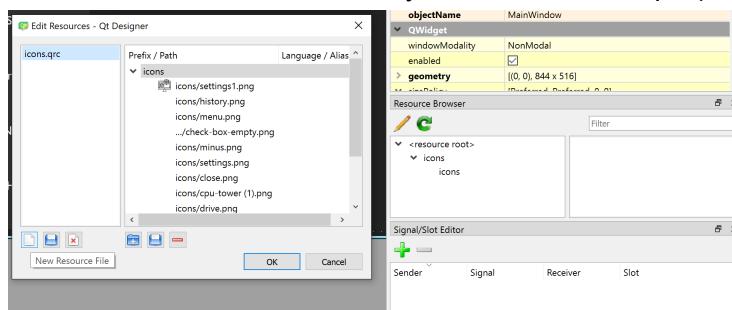


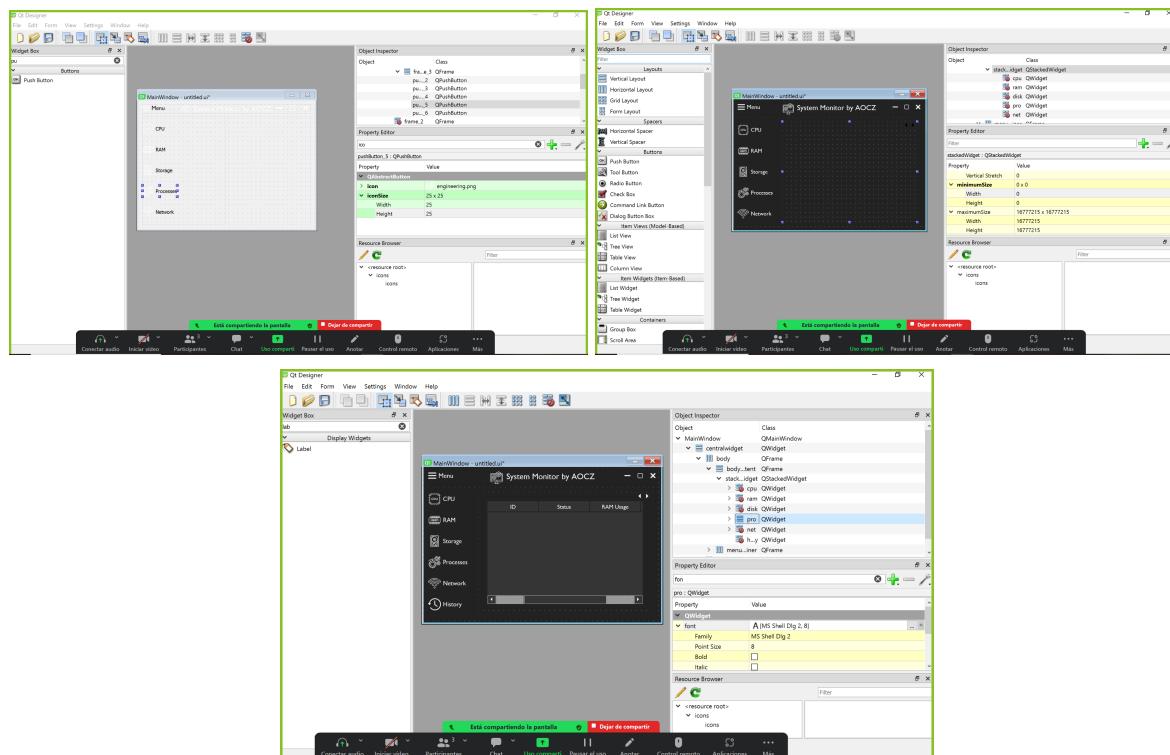
Proyecto Final Informe

Proceso:

1. Investigar e informarse sobre las herramientas disponibles para realizar el proyecto
2. Instalar QT Designer (Versión 2022)
3. Instalar todas las librerías necesarias en python (Psutil, PySide2, PyQtgraph, Qt_Material, PyQt5)
4. Importar los iconos como recursos al QT y crear el archivo .qrc (icons.qrc)



5. Diseñar la interfaz gráfica en el QT Designer



6. Obtener del archivo .ui (GUI.ui) del QT el archivo .py (GUICodigo.py) con el comando:

```
C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>pyside2-uic GUI.ui > GUICodigo.py
C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 0EFG-6868

Directorio de C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO

16/05/2023 22:03    <DIR>    .
16/05/2023 22:03    <DIR>    ..
16/05/2023 21:29           31.552 GUI.ui
16/05/2023 22:03           26.400 GUICodigo.py
16/05/2023 21:29           397 GUICodigoSub.py
16/05/2023 22:01    <DIR>    icons
16/05/2023 20:49           452 icons.qrc
                           4 archivos      58.801 bytes
                           3 dirs   200.617.504.768 bytes libres

C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>
```

7. Obtener del archivo .qrc (icons), el archivo .py (icons_rc.py) con el siguiente comando:

```
C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>pyrcc5 icons.qrc -o icons_rc.py
C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 0EF9-6868

Directorio de C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO

16/05/2023 22:04    <DIR>      .
16/05/2023 22:04    <DIR>      ..
16/05/2023 21:29           31.552 GUI.ui
16/05/2023 22:03           26.400 GUICodigo.py
16/05/2023 21:52           397 GUICodigoSub.py
16/05/2023 22:01    <DIR>      icons
16/05/2023 20:49           452 icons.qrc
16/05/2023 22:04           77.297 icons_rc.py
                           5 archivos     136.098 bytes
                           3 dirs    200.617.299.968 bytes libres

C:\Users\DELL\OneDrive\Escritorio\ProyectoFinalSO>
```

8. Crear un nuevo archivo de python (main.py)
 9. Importar todas las librerías y el código del GUI (GUICodigo.py)

```
import sys
import os
import psutil
import PySide2
from PySide2 import *
from GUICodigo import *
from qt_material import *
from PyQt5.QtCore import *
import pyqtgraph as pg
from pyqtgraph.exporters import Exporter
```

10. Crear las clases de los hilos, por cada monitoreo de información que se necesitaba

```
class CPUMonitorThread(QThread):
    cpu_data_updated = pyqtSignal(list)

    def run(self):
        while True:
            cpu_usage = psutil.cpu_percent(percpu=1)
            cpu_usage_core = max(cpu_usage)
            self.cpu_data_updated.emit([cpu_usage_core])
            self.msleep(1000)

class MemoryMonitorThread(QThread):
    mem_data_updated = pyqtSignal(list)
```

11. Crear la clase MainWindow para poder agregar funcionalidad y datos a la ventana principal (GUI)

```
class MainWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        QMainWindow.__init__(self)
        self.ui = Ui_MainWindow()
        self.ui.setupUi(self)
        #Set icon, title and a fixed size to main window
        self.setWindowIcon(QIcon(":/icons/icons/settings1.png"))
        self.setWindowTitle("System Monitor by AOCZ")
        self.setFixedSize(850,600)
```

12. Agregar a la clase funciones para:
- Creación y manejo de hilos
 - Agregar funcionalidad a los botones
 - Obtener información del CPU, RAM, procesos, almacenamiento y red de la computadora con librería psutil
 - Mostrar gráficas
 - Guardar datos
 - Actualización de datos

13. Crear el main para correr y mostrar la aplicación

```
if __name__ == '__main__':
    app = QApplication(sys.argv)
    window = MainWindow()
    sys.exit(app.exec_())
```

14. Realizar las pruebas en dos computadoras diferentes y grabar los resultados

Aportes:

Ambas integrantes del grupo se ayudaron mutuamente durante todo el proceso para realizar este proyecto. Más detalladamente, se hicieron sesiones de zoom en conjunto, una en donde se creó el GUI desde la computadora de Camila y otra donde se creó el archivo main.py desde la computadora de Alejandra.

Pruebas:

Se utilizaron dos computadoras para realizar las pruebas:

- **Computadora 1:** Sistema operativo Windows, x64, 8 cores, 24GB
 - Se obtuvo la información del core con mayor porcentaje de uso
- **Computadora 2:** Sistema operativo Windows, x64, 4 cores, 16BG
 - Se obtuvo la información del porcentaje promedio de uso de los cores

Link de la realización de pruebas: <https://www.youtube.com/watch?v=Jp8M1mLwqAo>

Material de apoyo:

- <https://github.com/anjalp/PySide2extn>
- <https://pypi.org/project/psutil/>
- <https://devdocs.io/qt/>