PUNTO3 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO PARA ENSAYO DE DESIMANACIÓN

El presente documento establece las especificaciones técnicas para el desarrollo de un programa en Python o cualquier herramienta *open source* similar destinado a controlar dos fuentes de alimentación utilizadas para suministrar energía a bobinas de desimanación según la norma ECSS-E-ST-20-07C Rev.2 de la Agencia Espacial Europea (ESA). El programa debe ser ejecutable en sistemas operativos Windows 10 o superiores y realizará los mismos pasos que un *script* que ya tenemos disponible.

Requisitos Funcionales:

1. Establecer la conexión con las fuentes de alimentación Keithley 6221 y Agilent 6813 a través de General-Purpose Instrumentation Bus (GPIB) soportado por librerías como pyvisa.
2. Preguntar al usuario el nivel de desimanación que se quiere alcanzar.
3. Configurar los parámetros de voltaje, corriente y frecuencia de ambas fuentes de alimentación.
4. Activar y desactivar el suministro de energía de cada fuente de manera independiente.
5. Controlar la salida de corriente según sea necesario.
6. Monitorear en tiempo real los valores de voltaje y corriente suministrados por cada fuente.
7. Registrar y almacenar datos de voltaje y corriente para su posterior análisis.

Requisitos Técnicos:

1. Utilizar un framework de GUI en Python o herramienta similar gratuita, para desarrollar la interfaz gráfica del programa.
2. Asegurar la compatibilidad con sistemas operativos Windows 10 o superiores.
3. Implementar un código modular y bien estructurado para facilitar la expansión y mantenimiento del programa.
4. Utilizar librerías estándar de Python para la comunicación con los dispositivos de hardware, como pyvisa para la comunicación con las fuentes de alimentación.

Entrega y Documentación:

1. El programa se entregará junto con documentación detallada que incluirá instrucciones de instalación, guía de usuario y descripción del código fuente. Se proporcionarán capturas de pantalla de la interfaz gráfica para facilitar su comprensión.