

Tareas a Desarrollar

Desglose de tareas principales a desarrollar para el Trabajo Especial de Grado, en cuatro grupos principales. No es una lista exhaustiva, una tarea puede implicar la ejecución de múltiples subtareas.

| SOFTWARE | HARDWARE | FIRMWARE | DOCUMENTACIÓN |
|---|---|---|---|
| <div>Desarrollo librerías IO CenditLab</div> <div>Clase envoltorio para linux-gpib</div> <div>Desarrollo comunicación serial jSSC</div> <div>Desarrollo comunicación USBTMC</div> | <div>Bus de datos tarjeta madre Cendit 11713</div> <div>Definir señales y protocolo del bus de datos</div> | <div>Firmware comunicaciones bus GPIB</div> <div>Desarrollo de librería que permita a un micro comunicaciones en bus GPIB</div> | <div>Nota instrucción GPIB</div> |
| <div>Documentación sobre bus GPIB</div> <div>Protocolo + señales + funciones + SCPI</div> | <div>Diseño de fuente de alimentación</div> <div>- Interna</div> <div>- Externa</div> | <div>Firmware comunicaciones RS232</div> <div>Aprovechar periférico UART del micro</div> | <div>Nota instrucción VXI-11</div> |
| <div>Documentación programación SCPI</div> <div>- Programación SCPI NFA 8975</div> <div>- Programación SCPI 11713B/C</div> | <div>Diseño de tarjeta control GPIO</div> <div>- Tarjeta controladora de puertos Viking</div> <div>- Basada en microcontrolador</div> | <div>Firmware comunicaciones USB</div> <div>Se tienen dos protocolos</div> <div>- USB TMC (este es el preferible)</div> <div>- USB CDC (de lo contrario este)</div> | <div>Documento Requerimientos Software</div> |
| <div>Investigación librería iText</div> <div>Producir diseño para sistema generador de documentos PDF</div> | <div>Diseño de tarjeta control bus GPIB</div> <div>- Tarjeta controladora de bus GPIB</div> <div>- Basada en microcontrolador</div> | <div>Firmware control LCD + táctil</div> <div>- Falta por definir la pantalla</div> | <div>Informe Técnico Banco Medición</div> <div>Figura de Ruido</div> |
| <div>Especificación USBTMC</div> <div>Documentación como generar controlador</div> <div>Investigar como compilar código fuente controlador</div> | <div>Descarga hojas técnicas componentes mecánicos</div> <div>- Conectores bus GPIB</div> <div>- Conectores buses internos</div> <div>- Jack Ethernet</div> | <div>Firmware control LCD + táctil</div> <div>- Falta por definir la pantalla</div> | <div>Informe de avance pasantía</div> <div>- Para tutor académico</div> |
| <div>Diseño CenditLab</div> <div>Plantear opciones de diseño para módulos de software (UML)</div> | <div>Preparar footprints componentes</div> <div>- Descargar footprints ICs</div> <div>- Generar footprints componentes mecánicos</div> | | <div>Documentación CenditLab</div> <div>Manual para Desarrolladores</div> |
| <div>Desarrollo CenditLab</div> <div>Librería IO</div> <div>Gestión de las comunicaciones LAN + GPIB + USB + RS232</div> | <div>Diseño de interfaz usuario (UI) del equipo</div> <div>- Diseñar UI física</div> <div>- teclado + pantalla + táctil + sonido</div> | | <div>Documentación CenditLab</div> <div>Manual de Usuario</div> |
| <div>Desarrollo CenditLab</div> <div>Librería para gestión de medición</div> <div>Soporte de software para realizar mediciones de forma automatizadas</div> | <div>Selección de componentes ICs</div> <div>- Controlador switching fuentes alimentación</div> <div>- Drivers alta corriente GPIO (puertos Viking)</div> <div>- Controlador Ethernet: Silabs / Microchip</div> | | <div>Documento Diseño de Software</div> |
| <div>Desarrollo CenditLab</div> <div>Librería para gestión de UI</div> <div>- Control de interfaz de usuario</div> <div>- Servir de acople entre los otros módulos de software,</div> | <div>Búsqueda de componentes mecánicos</div> <div>- Teclado, botones, teclas</div> <div>- Carcasa</div> <div>- Pantalla LCD + mica táctil</div> | | |
| | <div>Lectura hojas de datos componentes</div> <div>Controlador Ethernet</div> <div>Microcontrolador PIC18F45K50</div> <div>Microcontrolador PIC16F8877</div> | | |