

## **Propuesta para el Desarrollo de un Secuenciador Musical con Activación de Tomas de Corriente Alternas (AC)**

### **I. Resumen**

El objetivo de este proyecto es desarrollar un secuenciador musical que sea capaz de activar tomas de corriente de corriente alterna (AC) simultáneamente junto con un socket de bombillas de uso doméstico.

- Desarrollar un secuenciador basado en el trabajo de Moritz Klein en su video “*Designing a simple 5-step sequencer from scratch*”, ampliado con la capacidad de controlar salidas AC a través de relés.
- Una vez realizado el esquemático y el primer prototipo en un breadboard se procederá a escoger los componentes de la interfaz, como potenciómetros y switches.
- Crear un diseño de PCB para el secuenciador, producir una primera iteración de la placa y realizar pruebas de funcionalidad.
- Con base en las pruebas, realizar una segunda iteración del PCB para optimizar el diseño y finalizar el producto.

### **Metodología**

El proyecto se realizará en las siguientes etapas:

1. **Referencia y Recreación:** Tomar como referencia el video del creador Moritz Klein para recrear un secuenciador en un breadboard.
2. **Incorporación de Relés:** Incorporar relés a los canales del secuenciador para controlar las salidas de AC.
3. **Definición de Componentes:** Definir y finalizar los detalles de los componentes, especialmente los elementos táctiles como los potenciómetros e interruptores.
4. **Diseño de PCB:** Crear un esquemático del proyecto en KiCad, diseñar un PCB para el secuenciador y enviarlo a China para su producción.
5. **Pruebas y Iteración:** Una vez recibido el PCB, realizar pruebas de funcionalidad y, con base en los resultados, realizar una segunda iteración del diseño del PCB.

**Presupuesto**

El costo por el trabajo de investigación, diseño y desarrollo es de 1500€. Los costos materiales variarán según los componentes elegidos para el proyecto. Sin embargo, se estima que las dos iteraciones de producción del PCB costarán aproximadamente 300€.

**Cronograma**

De principio a fin el proyecto durará un mes en realizarse. Hay que tener en cuenta tiempos muertos debido a envíos de componentes y sobre todo el tiempo de duración de los envíos de los PCBs.

Cualquier duda podemos aclararla por teléfono o personalmente.

Atentamente,

Antonio Castles