

Curso de Diseño de PCBs - CESE
Hoja de presentación de proyecto

Nombre corto del proyecto:

Poncho para EDU-CIAA-NXP IOT

Autor:

Ernesto Gigliotti

Fecha de este documento:

25 Octubre de 2016

Licencia:

GPL3

Repositorio de trabajo:

<https://github.com/ernesto-g/ponchoeduciaaiot.git>

Descripción:

Propósito: Permitir conectividad WiFi y control de entradas y salidas digitales.

Aplicaciones: Internet Of Things, Domótica, Control Remoto, Supervisión remota, Control de temperatura.

Descripción: Se propone el diseño de una placa que sea capaz de conectarse a la EDU-CIAA-NXP y que provea por medio del módulo WiFi RN1810 de microchip conectividad inalámbrica a la placa. Este módulo se conecta por medio del puerto serie de la EDU-CIAA-NXP.

Ademas se incluira:

- Sensor analogico de temperatura ambiente LM35.
- Dos relés de potencia que permitan conectar al menos una lámpara de 50W.
- Interfaz de dos entradas optoacopladas con integrados 4N25 o similar.
- Leds para indicar el estado de las entradas y las salidas.

Requisitos del profesor:

Requisitos comunes a todos:

1. Licencia abierta (se tiene que poder publicar los archivos KiCad y la funcionalidad del circuito).
2. Utilizar Kicad 4.0.x.
3. Consolidar toda la documentación en forma organizada dentro del directorio de proyecto de KiCad.
4. Aplicar una licencia o aclarar el Copyright.
5. Considerar en cada caso, los aspectos vistos referente a documentación.
6. Realizar diseño jerárquico salvo en circuitos muy pequeños.
7. Siempre que sea posible, considerar para los diseños componentes que se consigan en el mercado local.
8. Se utilizará como proveedor de referencia a Mayer (para las reglas de diseño).
9. Indicar que tipo/calidad de placa se considera para el diseño, intentando siempre que sea posible, seleccionar la de menor costo.

Tareas y Alcance:

Indicar hasta donde se pretende llegar con el diseño y que tareas involucra. Por ejemplo:

1. Búsqueda de esquemáticos de referencia. (Obligatorio)
2. Ingreso de esquemático a Kicad. (Obligatorio)
3. Revisión del esquemático por un tercero. (Obligatorio)
4. Cálculo de presupuesto y proveedores de componentes. (Obligatorio)
5. Selección de footprints. (Obligatorio)
6. Ubicación de componentes.
7. Ruteo.
8. Generación de Gerbers.

Enlaces:

Componentes:

RN1810 : <http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/50002460A.pdf>

LM35: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm35.pdf>

4N25: <https://www.soselectronic.cz/productdata/20/26/8/20268/4n25.pdf>