

Tercer clase Eagle PCB design

Lucas Martire - Santiago Rodríguez - Germán Scillone - Jorge
Anderson - Sebastián Millán - Facundo Aparicio - Juan C.
Scattuerchio

Depto. ELECTROTECNIA - FI - UNLP

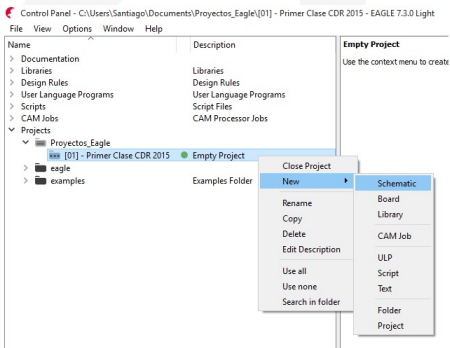
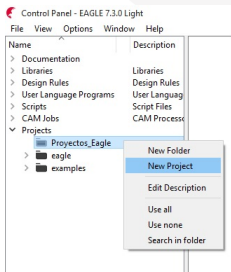
Nuevo proyecto

- En el directorio de proyectos que utilizaron en el tutorial pasado creá una nueva carpeta con un nombre similar a **Proyecto clase 3 CDR 2015**. Si no quedó guardado el directorio de proyectos en la configuración de Eagle, tendrías que hacerlo antes. Si no te acordás, podés visitar el primer tutorial en **cdr.ing.unlp.edu.ar**.

Panel de control

Creamos un nuevo proyecto y agregamos:

- **Schematic:** de nombre puede ir **Shield de pruebas Arduino UNO**.
- **Board:** Quedará con el mismo nombre



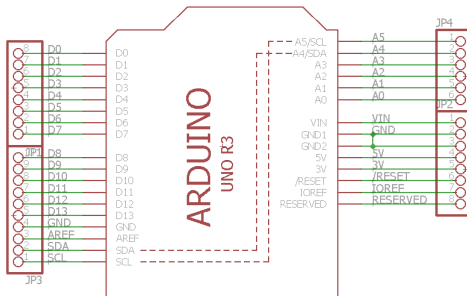
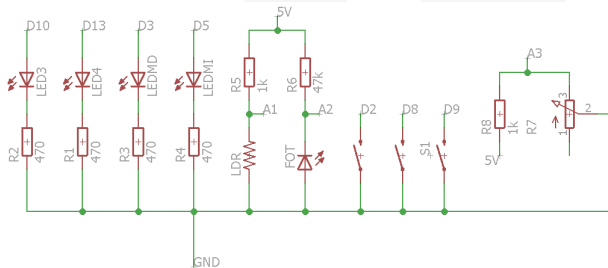
Nueva Librería

- Descargar y Copiar el archivo **adafruit.lbr** en la carpeta del proyecto creado.
- Luego dentro del schematic, ir a **library**, **use** y buscar el archivo en la carpeta del proyecto creado. Esto permite que podamos seleccionar los componentes de esa librería para sumarlos al esquemático. Si no te acordás como era, podés mirar el primer tutorial.

Circuito

- Utilizando el componente Arduino UNO de **adafruit.lbr** y componentes de otras librerías presentes en eagle, armar el circuito de la figura. Ponerle nombres (R1, R2, etc.) y valores a las resistencias y a los demás componentes. También nombrar las señales de interés (+5V y GND).

Esquemático



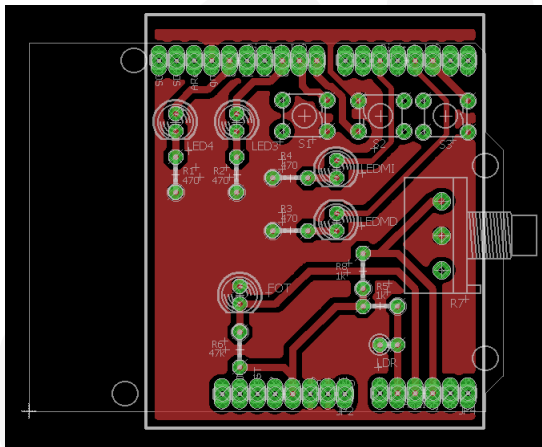
Como para el primer proyecto...

- En este tutorial haremos una placa de una sola capa y con componentes que atraviesan toda la placa (through hole), pero en vez de usar la capa **BOTTOM** usaremos la **TOP** ya que pretendemos encajar esta placa por encima de un Arduino con pines macho, por lo que los mismos deben ser soldados desde arriba.

Condiciones:

Según lo visto en los dos encuentros anteriores intentar hacer una placa lo más pequeña posible pero que pueda ser fabricada a mano facilmente. Se deja como ejemplo la placa que usaron para programar con Arduino.

Placa ejemplo



Notas:

En este ejemplo se agrandaron un poco los pads para que sea más fácil realizar la placa y la soldadura luego. Las pistas son de cerca de 1 mm. Notar que la señal GND fue conectada con un polígono.

Dos herramientas fundamentales:

- **Ratsnets:** Muestra lo que falta rutear y actualiza los polígonos. Si todo está ruteado, abajo a la izquierda aparecerá **Nothing to do!**.
- **Design Rule Check (DRC):** Este comando verifica si se cumplen todas las reglas de diseño seteadas previamente en **Tools, DRC**. Es conveniente ingresar a esta ventana y chequear todas las pestañas y saber qué significa cada parámetro ya que luego contrastaremos contra esto.

¡ Gracias por la atención !

