

## Segunda clase Eagle PCB design

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

Depto. ELECTROTECNIA - FI - UNLP

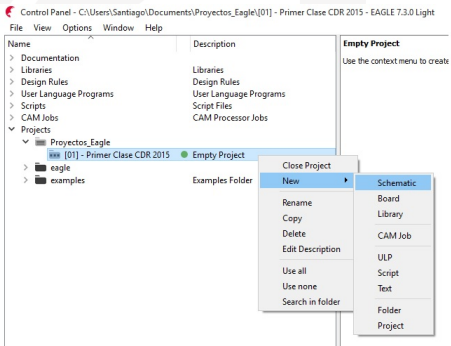
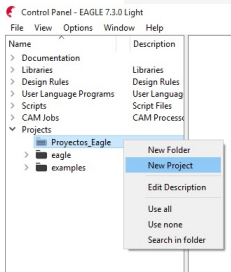
## Nuevo proyecto

- En el directorio de proyectos que utilizaron en el tutorial pasado creá una nueva carpeta con un nombre similar a **Proyecto clase 2 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](http://cdr.ing.unlp.edu.ar)**.

# Panel de control

Creamos un nuevo proyecto y agregamos:

- **Schematic:** de nombre puede ir **Circuito con CNY70**.
- **Board:** Quedará con el mismo nombre



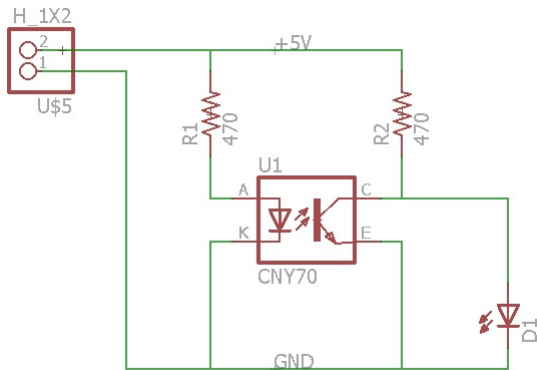
## Nueva Librería

- Copiar el archivo **CNY70CDRLib.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.

# Segundo esquemático

## Un circuito sencillo con un CNY70

- Utilizando componentes de las librerías **CNY70.lbr** y **PotLDRCDRLib.lbr**, 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). ¿Cómo funciona este circuito?



## Como para el primer proyecto...

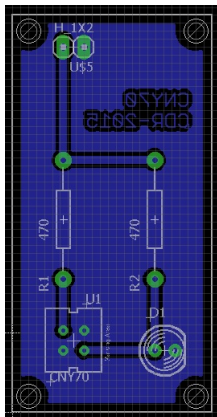
- En este tutorial haremos una placa de una sola capa y con componentes que atraviesan toda la placa (through hole), por lo que usaremos la capa **BOTTOM**.

## Condiciones:

Con los componentes del archivo board intenten armar una placa que cumpla lo siguiente:

- **Tamaño:** 25mm x 50mm.
- **Capa:** BOTTOM.
- **Pistas:** de un ancho de 0.8 mm y separadas unas de otras al menos 1.5 mm.
- **Borde:** Debe estar marcado el borde con líneas en la capa *dimension*.
- **Salida:** Debe exportarse como PDF para el caso que se desee fabricar.

# Placa ejemplo



En este ejemplo se agregaron agujeros de 3 mm cerca de los bordes. Las pistas son de 1 mm. Notar que la señal GND fue conectada con un polígono.

## Crear polígono:

Hacer click en **Polygon**, elegir la capa **Bottom** y trazar sobre el contorno de la placa una curva cerrada. Luego con la herramienta **Name** pinchan al polígono en uno de los bordes que dibujaron y le asignan **GND**. Luego presionen **Ratsnets** para actualizar. Para esconder el polígono se puede usar **Ripup**.

# Verificación del board

## 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.

## Tarea:

Revisar todas las opciones del menú DRC. Interpretarlas. Entrar a la página de un fabricante de PCBs y buscar sus requisitos de fabricación para luego completar los parámetros del diseño. Un fabricante puede ser **<http://www.mayerpcb.com>** en **Información Técnica**.



**¡ Gracias por la atención !**

