

Taller práctico de Fisca.

Introducción al uso de materiales eléctricos.

El protoboard.

[Link de este laboratorio](#)

Objetivos:

1. Familiarizar el uso del protoboard como pieza para probar circuitos eléctricos o electrónicos,
2. Armar un circuito serie que tenga una aplicación práctica, utilizando el proto board.
3. Armar un circuito serie, como el probador de continuidad utilizando el proto board.
4. Seguir instrucciones de seguridad en el uso de herramientas eléctricas o electrónicas
5. Construir una serie de cables y cocodrilos construyéndolos utilizando cautín y soldadura de estaño, probándolos con el circuito probador de continuidad.

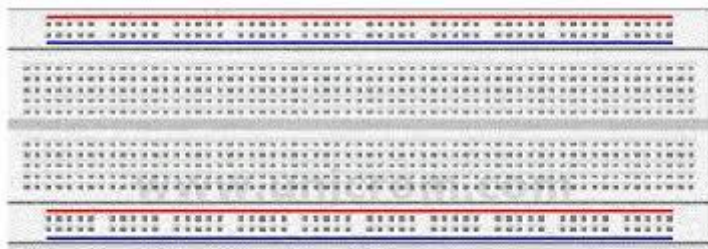
Materiales: [Link de los materiales](#)

- | | |
|---|---|
| 1. Cable de bocina rojo-negro
calibre 16, 6 pies de este cable. | 1. Proto board |
| 2. 12 cocodrilos rojos | 2. Led |
| 3. 12 cocodrilos negros. | 3. Resistencia de 1000 ohmios o
1KΩ. |
| 4. Cautín | 4. Batería de 9V con su conector. |
| 5. Soldadura de estaño sin acido. | 5. Cable de teléfono con un pie es suficiente, para este lab. |
| | 6. Pinza de punta. |
| | 7. Cortador de uña o cortador de cable. |

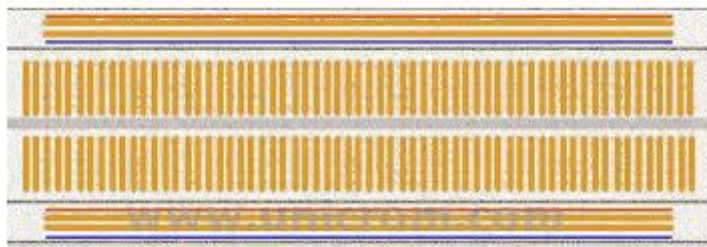
Introducción.

El proto board etimológicamente viene del inglés Prototype board, que traducido rápidamente es tabla de prototipos, cuya principal función es para armar circuitos en forma rápida, para probar diseños o realizar prácticas de laboratorio de circuitos, su gran versatilidad de conexión es lo que lo hace ideal para estas tareas que mencionamos, y es una tabla de plástico con unos agujeros que sirven para hacer las conexiones, bajo estos agujeros existen unas pistas de cobre o aluminio dependiendo del fabricante, estas pistas al mismo tiempo forman nodos de conexión y hay una línea central que permite colocar o armar circuitos integrados, bajo la placa está aislada para que las pistas de cobre no hagan corto con otro material, algunos fabricantes suministran una placa de aluminio para darle mayor resistencia.

Parte superior del protoboard que permite las conexiones sin tener que soldar los componentes.



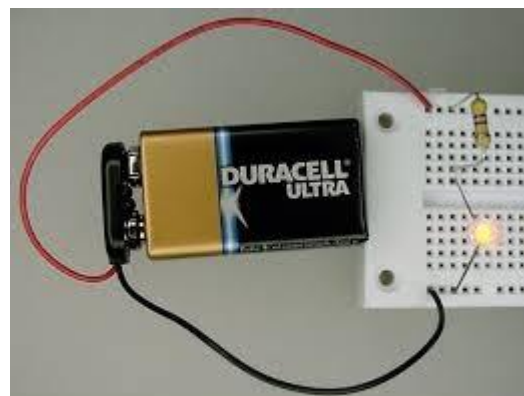
En la figura que sigue vemos la parte de debajo de un proto board, normalmente esta parte está cubierta con una lámina aislante que protege las pistas.



Conexión en serie.

Un circuito está conectado en serie no solo cuando cada componente está conectado uno seguido del otro, sino que también la corriente que entra a un dispositivo, es igual a la corriente que sale del dispositivo, y así sucesivamente.

El circuito que armaremos en el protoboard es el siguiente y tiene como propósito determinar la continuidad de los cables que armaremos durante esta sección. Como se puede observar hay una resistencia que protege al LED, la función de la resistencia es **limitar la corriente** que pasa por el LED, para no quemarlo, la batería de 9V con su conector suministra la energía del probador de continuidad sencillo, para probar la continuidad se introduce el cable cocodrilo en el circuito.



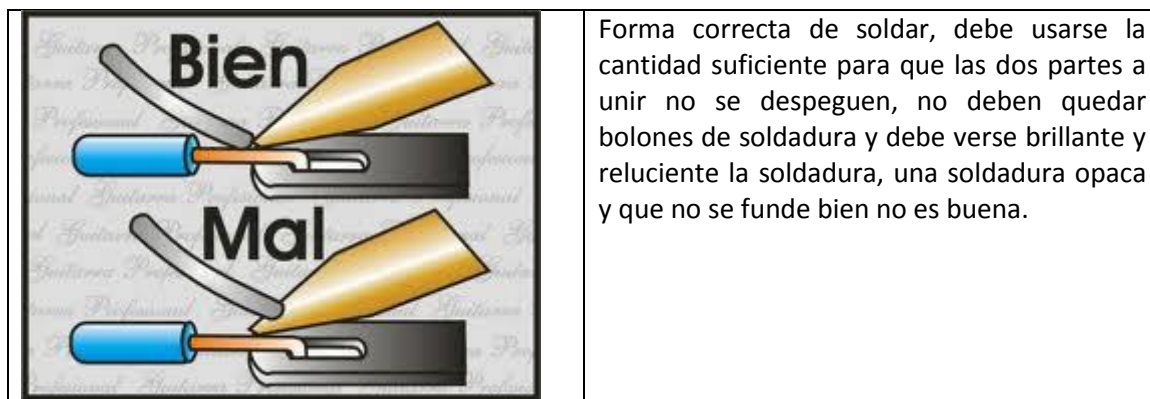
Observe el detalle de los nodos y como se conectan los dispositivos.

Para armar los cables es bueno leer las siguientes recomendaciones.

Toda soldadura debe ser fina y brillante una vez que se realiza, las piezas deben protegerse con disipador de calor, para efecto de los cocodrilos, se pueden usar ellos mismos como cocodrilos.



Cocodrilos o caimanes.



Algunas lecturas recomendadas para soldar con estaño.

1. [Iniciación a la soldadura con estaño](#)
2. [CONEXIONES ELÉCTRICAS](#)
3. [Soldadura](#)
4. [HERRAMIENTA BÁSICA DE TALLER](#)