

PROTOBOARD

Se llama “protoboard” o tarjeta para prototipos, a un elemento auxiliar en el estudio, desarrollo y diseño de circuitos analógicos o digitales.

Se encuentra compuesta de un material aislante – generalmente de plástico- la cual presenta perforaciones para permitir insertar algún componente electrónico sin la necesidad de soldadura. Fig 1.

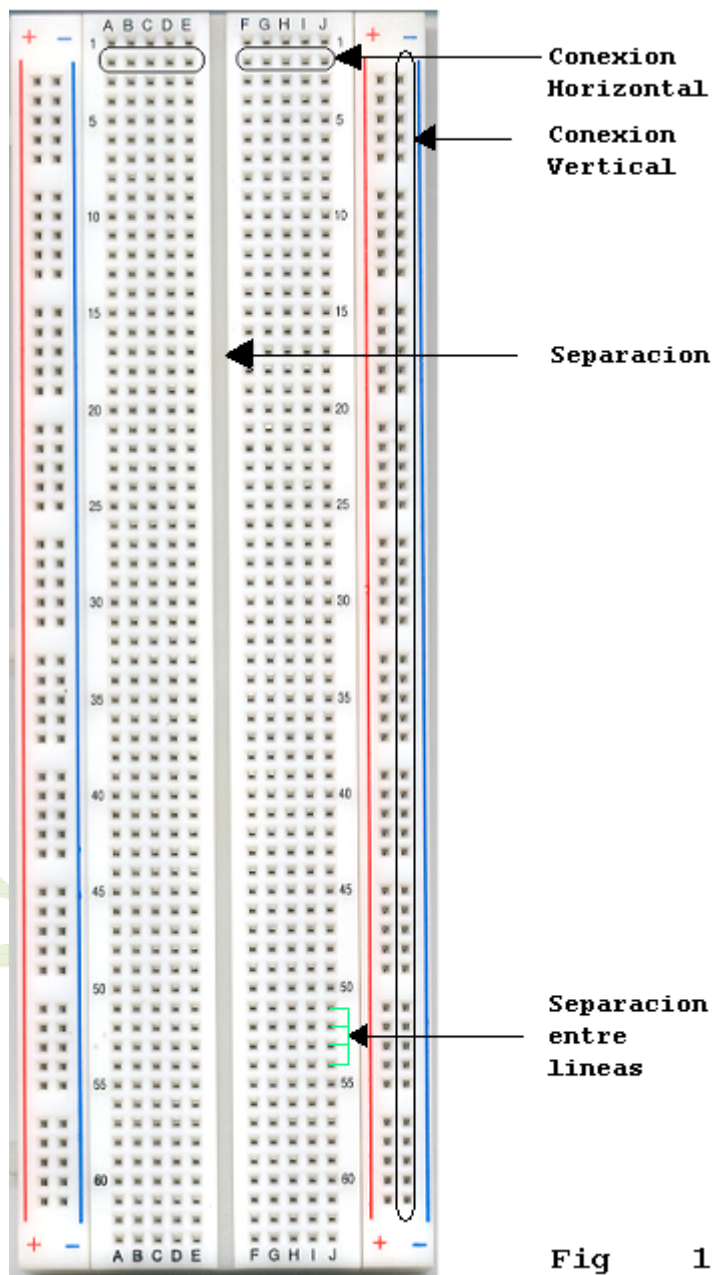


Fig 1

Internamente presenta laminillas metálicas para la conexión eléctrica entre componentes, fig 2. Estas laminillas forman “bloques” para permitir la conexión, estos bloques son uno central y dos en los costados.

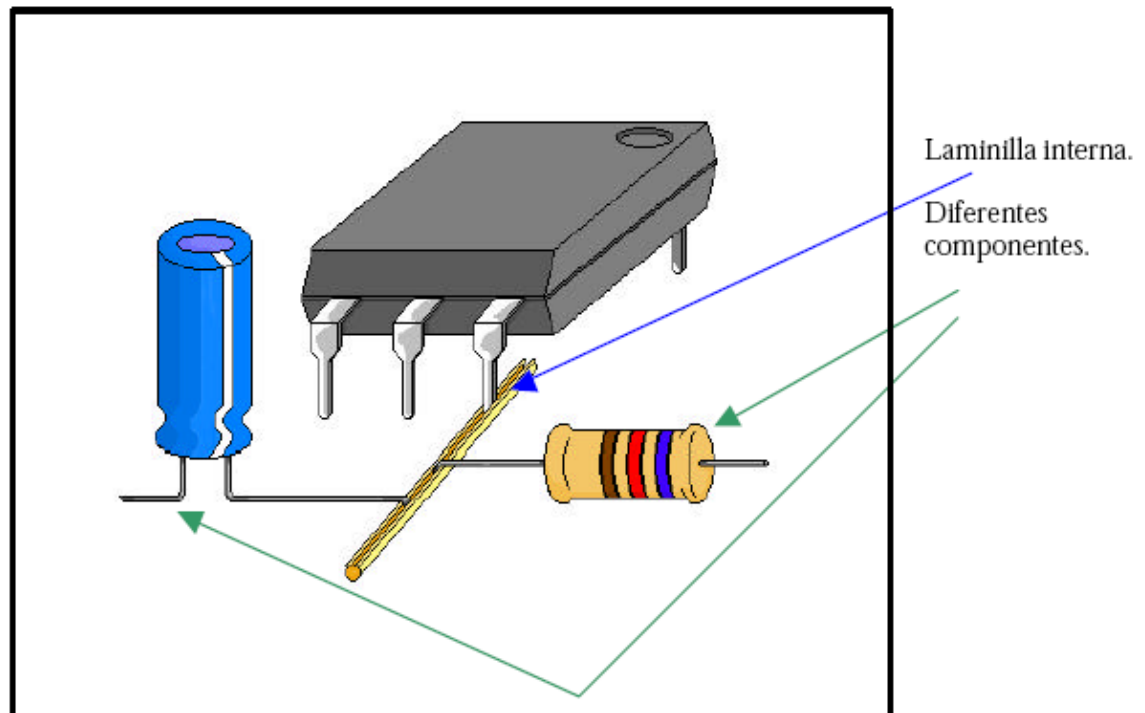


Fig 2

El bloque de los costados se encuentra compuesto por dos pares de líneas paralelas que recorren todo el largo de la tarjeta y las cuales no presentan conexión entre una y otra, en sus extremos presentan los símbolos + (franja color rojo) y - (franja color azul) ya que estas líneas, por lo general, están destinadas a recibir la tensión de alimentación del circuito el cual se encontrará presente a lo largo de la tarjeta.

El bloque central se compone de 63 líneas horizontales (las cuales no presentan conexión entre una y otra) y verticales identificadas por las letras A-E y F-J.

Por lo que en una línea se encuentran 5 conexiones comunes, por ejemplo, en la línea 1 (fig 1) las conexiones comunes (internamente presentan laminilla de conexión) se forman por las columnas de A-E y otras 5 formadas por las columnas F-J, lo mismo ocurre en todas las líneas restantes de este bloque.

Las separaciones entre orificios es de $1/10''$ (2.54 mm) lo cual es una medida estándar en la separación de pines de los circuitos integrados y otros componentes electrónicos.

Para interconectar bloques o líneas de la placa se hace mediante (puentes) alambres con el tamaño adecuado para insertarse en los orificios de cada bloque o línea, en donde habrá de retirarse una parte del aislante el cual hará la conexión con la laminilla, prestar especial atención de que el aislante del alambre no afecte la conexión con la laminilla ya que se pueden tener falsas conexiones y provocar mal funcionamiento del circuito.

Se pueden insertar los elementos en esta tablilla simplemente presionando ligeramente hasta que los elementos queden "fijos" en ella.

Para identificar una buena conexión entre líneas o bloques o el buen estado de una laminilla interna de la placa se puede realizar simplemente con un multímetro ya sea en el rango de Ohms, en donde la medición deberá ser cercana a 0, debido a que

solo son conexiones físicas entre metales, o mediante el sumbador de continuidad del multímetro en donde al hacer la prueba se deberá escuchar éste.

En la figura 3., se muestra un circuito integrado de uso general colocado en esta tarjeta o tablilla.

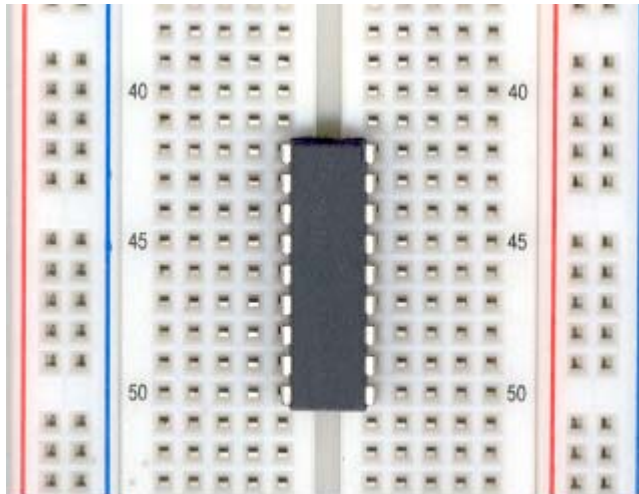


Figura 3

Esta tarjeta es usada para muchas aplicaciones y habrá que tener precauciones en cuanto a la temperatura generada por algún componente ya que al estar hecha de plástico puede sufrir deformaciones.

Debido a la separación entre perforaciones ($1/10$ ") presenta límites para manejar altas tensiones en donde se pueden producir "arcos" entre un componente y otro, tomando la consideración que en ciertas condiciones se produce un arco, con aire como dieléctrico¹, a 1000 V por cada milímetro de separación.

¹ Ver EL CAPACITOR www.solecmexico.com

WWW.SOLECMEXICO.COM

SOLECMEXICO