

CÓMO FABRICAR UN COMPROBADOR PARA CABLE DE RED

En primer lugar diré que la primera opción y la más fácil es comprarlo (ignoro su precio), pero también es la más aburrida.

La segunda opción es hacerlo tu mismo, entretenerte y aprender algo nuevo.

El "Comprobador" que propongo sirve para los cables del tipo "568-B" o cable "paralelo" y "568-A" o "cruzado" y se compone de 2 partes. La 1ª es el "Comprobador" en sí y la 2ª es un "Terminador" que se necesita para cerrar los circuitos del cable de Red a comprobar.

Dicho de otro modo, supongamos un cable de una Red que tiene un extremo en la planta baja de un edificio y el otro extremo en la planta 5ª. Desconectaremos el cable en ambos extremos, en uno de ellos conectaremos el "Comprobador" y en el otro extremo el "Terminador" para cerrar el circuito. Al accionar el Interruptor sabremos si el cable está correcto o qué pares de hilos dan avería.

MATERIALES

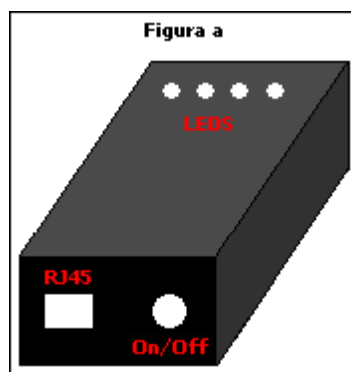
- Ø1 Soldador de punta fina y un poco de estaño
- Ø1 Taladrador y un par de brocas
- Ø1 Trozo (80 cms) de cable fino
- Ø1 Caja de PVC pequeña (p.e. 85x55x30 mm. Largo-ancho-alto)
- Ø1 Interruptor pequeño (p.e. 250v/3Amp.)
- Ø4 Leds (Iguales o de distintos colores)
- Ø4 Resistencias de 390 (Ohmios)
- Ø2 Conectores RJ45 "hembras" (A ser posible tipo "socket")
- Ø1 Pila eléctrica de 9 voltios

MANOS

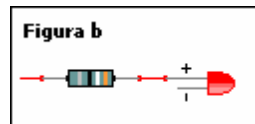
Exceptuando 1 conector hembra RJ45 que lo usaremos como "Terminador", el resto de materiales los emplearemos para el "Comprobador".

CONSTRUCCIÓN

- 1º. Hacer un taladro en la caja para colocar el Interruptor (Figura a)
- 2º. Hacer 4 taladros para colocar los 4 Leds (Figura a)
- 3º. Hacer el "hueco" necesario para colocar la hembra RJ45 que hayas encontrado (Figura a)



4º. Soldar 1 Resistencia a cada Led en la patilla "+" (generalmente, la más larga o la que no coincide con la "mueca" del Led. Figura b)



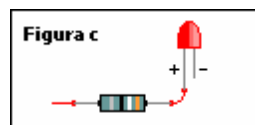
5º. Soldar un trozo de hilo (de igual largo que la caja) a cada extremo libre que le queda a cada Resistencia.

6º. Soldar un trozo de hilo a cada patilla del Interruptor.

7º. En el socket RJ45, soldar los pines 1, 3, 5 y 7 entre ellos, de modo que eléctricamente queden unidos (Nota: no aplicar mucho calor con el soldador en el socket ya que es muy sensible y se puede deteriorar).

8º. En el socket RJ45, soldar un trozo de hilo (de igual largo que la caja) a cada pin libre, es decir, pin 2, 4, 6 y 8.

9º. Insertar los Leds en sus taladros y si es necesario, doblar con cuidado la patilla de cada Resistencia para que no estorben o choquen con el fondo de la caja cuando vayamos a cerrarla (Figura c)



10º. Soldar todas las patillas negativas de los Leds (las más cortas) con trozos de hilos para que queden eléctricamente unidas.

11º. Colocar el Interruptor y el socket RJ45 en sus correspondientes taladros.

12º. Fijar la pila dentro de la caja con cinta aislante, una gota de pegamento o silicona (tu mismo...)

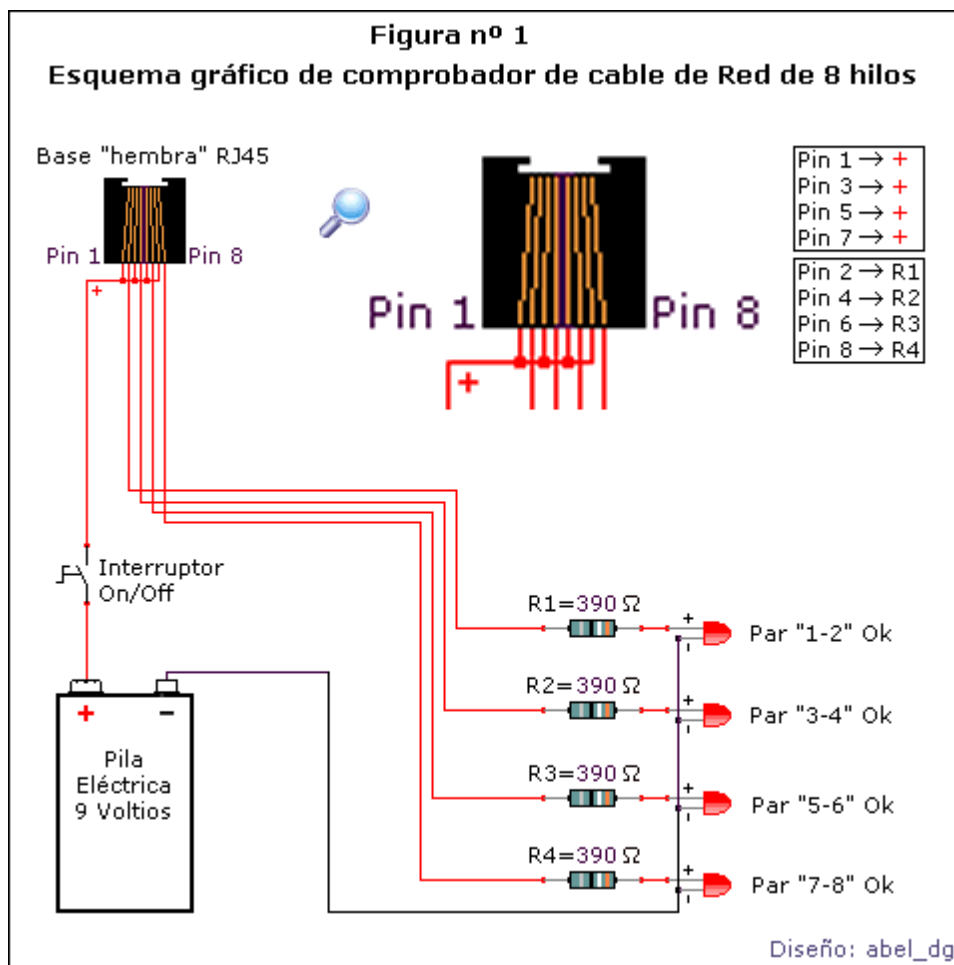
13º. Soldar un hilo cualquiera del Interruptor con el polo "+" (**positivo**) de la pila y el segundo hilo con el pin 1 del socket RJ45.

14º. Soldar el hilo del pin 2 con el hilo de la Resistencia que quede más a la izqda. Soldar el hilo del pin 4 con el hilo de la Resistencia siguiente. Soldar el hilo del pin 6 con el hilo de la Resistencia siguiente. Por último, soldar el hilo del pin 8 con el hilo de la Resistencia que queda a la dcha. (Estas soldaduras se podrían haber hecho de una vez y no de dos, pero así podemos trabajar con más comodidad. Asimismo, aislaremos con un poco de cinta aisladora o funda "termoretráctil" estas conexiones.)

15º. Soldar un trozo de hilo entre el polo "-" (negativo) de la pila y cualquier patilla negativa de un Led (Recuerda que en el paso nº 10, soldamos todas las patillas negativas de los Leds)

16º. Asegurarse de que todo está bien soldado y no hay conexiones desnudas que puedan hacer "masa" con otro elemento y cerrar la caja.

En la *Figura nº 1* se representa un circuito o esquema gráfico de los pasos 1º al 16º:

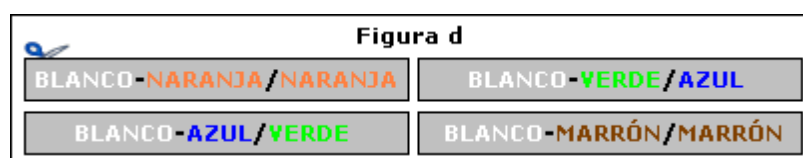


ASIGNAR

Si estás seguro que las conexiones las has hecho como se indica, puedes asignar los siguientes colores de Pares de hilos a cada Led:

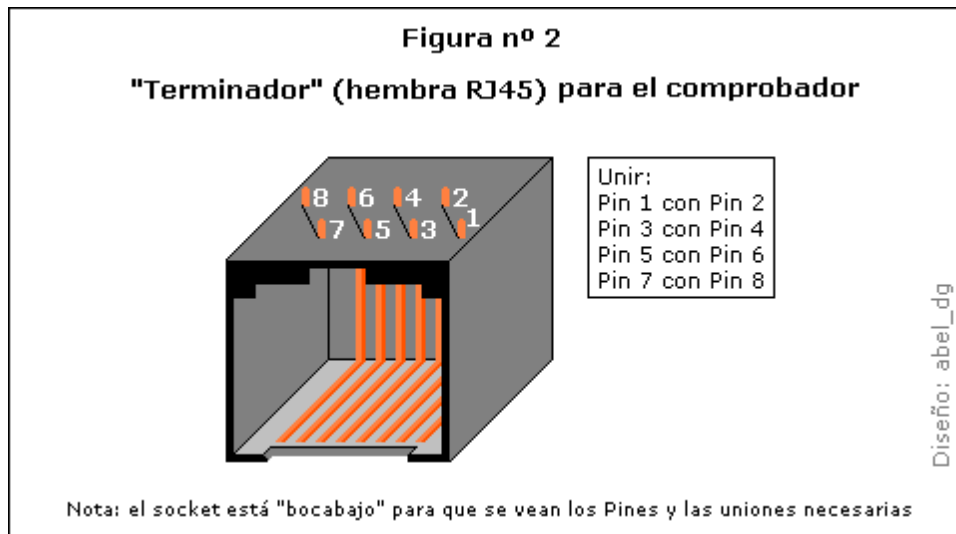
- ⌋ Led unido al Pin 2, es el Par "Blanco-Naranja/Naranja"
- ⌋ Led unido al Pin 4, es el Par "Blanco-Verde/Azul"
- ⌋ Led unido al Pin 6, es el Par "Blanco-Azul/Verde"
- ⌋ Led unido al Pin 8, es el Par "Blanco-Marrón/Marrón"

Puedes hacerte unas "pegatinas" (Figura d) con los nombres de los colores de los Pares y pegarlas junto al Led que corresponda para poder asociar e identificar fácilmente un posible fallo o avería en un Par determinado.



CONSTRUCCIÓN

Dependiendo del tipo de "hembra" RJ45 que tengamos, será más o menos fácil trabajar con ella a la hora de soldar los "puentes" o uniones eléctricas, en cualquier caso, las uniones son las que aparecen en la *Figura nº 2*.



COMPROBACIÓN

Si todo ha ido bien, el "Comprobador" debe funcionar correctamente y para verificarlo necesitamos un cable de Red del tipo "568-B" o cable "paralelo" que sepamos que funciona y al cual conectaremos el "Comprobador" y "Terminador". Accionaremos el Interruptor y si no hay corte o avería en ningún "Par", deben encender los 4 Leds correspondientes a los 4 "Pares" de hilos.

Para hacer la prueba definitiva, tendríamos que conseguir un cable averiado o averiarlo nosotros y comprobar que los Leds de los "Pares" averiados no encienden.

Estas dos pruebas nos darían la certeza de que nuestro "Comprobador" es fiable al 100% (Eso sí, siempre que la pila esté bien...)

CONFIGURACIÓN

