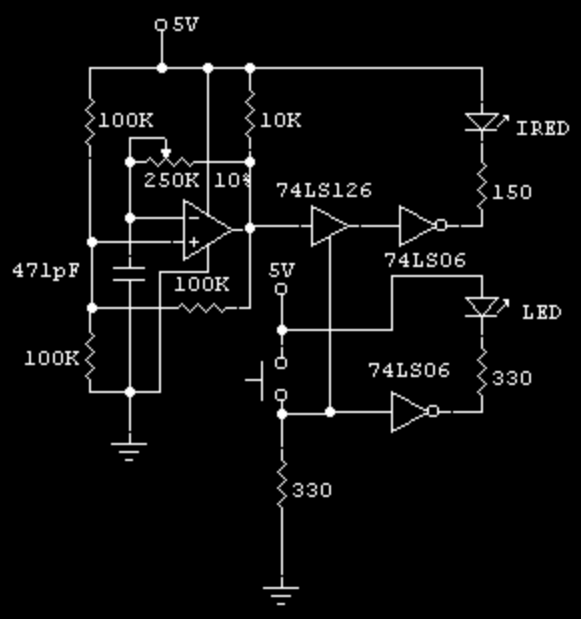
2002

TRANSMISION – RECEPCIÓN IR

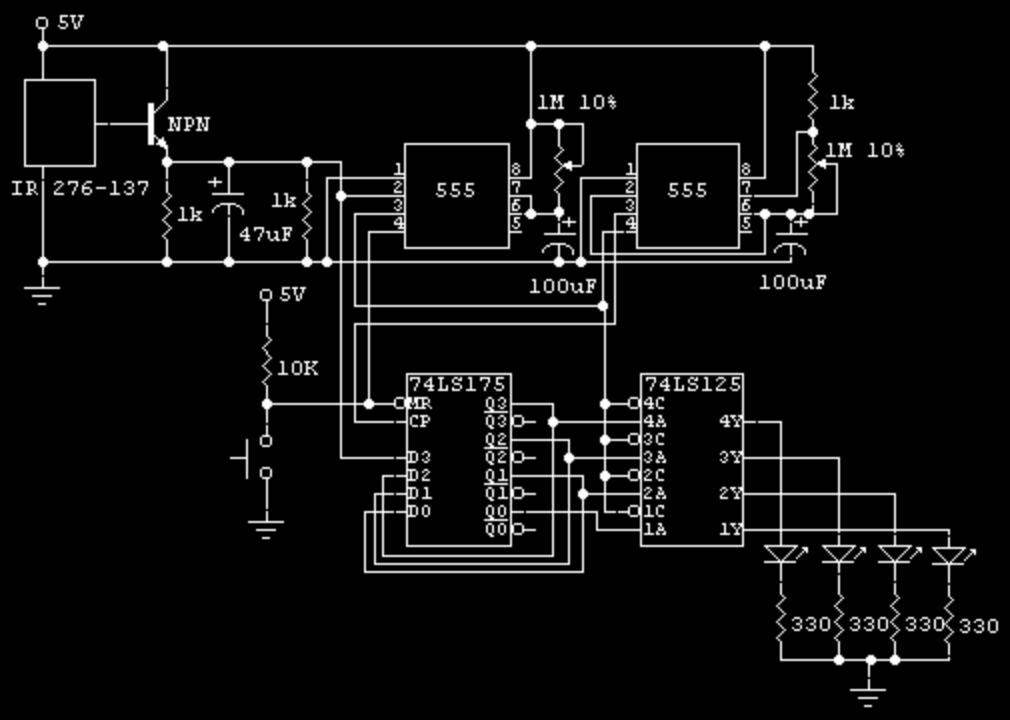
Los circuitos mostrados a continuación muestran un transmisor y receptor de IR. Este es un esquema básico de transmisión y recepción para el modulo receptor de IR 276-137 de Radio Shack, también conocido como GPU152X.

TRANSMISOR IR (40 KHz)



El comparador utilizado es un LM339 el cual debe ser ajustado a través de la resistencia variable (250 K) para que oscile a 40 KHz (onda cuadrada) que es la frecuencia a la cual responde el receptor. El pulsador habilita o deshabilita al 74126 para que se active el IRED y se envíe la información hacia el receptor. El LED simplemente indica que se envía información.

RECEPTOR DE IR (40 KHz)



El receptor de IR 276-137 al detectar un tren de pulsos a 40 KHz coloca un nivel bajo a su salida de lo contrario permanece en un nivel alto. Activa o desactiva el transistor NPN (cualquier transistor NPN puede ser usado), este a su vez controla el disparo del 555 (monostable). El capacitor simplemente elimina los transitorios que puedan generar disparos no deseados.

Cuando el 555 (monostable) es disparado, mantiene un tiempo en el cual el siguiente 555 (astable) genera pulsos que hacen que el Latch D (shift register) guarde los datos enviados desde el transmisor. La misma línea de disparo es usada para recibir los datos. Durante el tiempo de recepción cada LED permanece apagado. Finalmente, cuando el tiempo de recepción de datos ha terminado, el buffer activa cada LED para observar la información recibida.

Nótese que el pulsador activa el reset del 555 (monostable) y el reset del Latch.

El tiempo de recepción para cada 555 debe ser ajustado con las resistencias variables (1M)

X