

# PARA QUE SE UTILIZA?

Estos dispositivos poseen otras aplicaciones en la industria como:

- Cámaras de seguridad
- Sensores de movimiento
- Barras electrónicas de los autobuses
- Cámaras termográfica  
{detecta y mide temperatura}



**Daniela se encuentra mirando su serie favorita cuando su mamá llega para limpiar la pantalla del televisor. Le solicita bajar el volumen y al tomar el control ella observa que funciona manera irregular.**

Cuando su madre se retira del lugar, Daniela nota que ahora el dispositivo actúa con normalidad. ¿Sabe usted por qué ocurrió esto?

## BIBLIOGRAFIA

Boylestad, R y Nashelsky, L. (2009). Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos. PEARSON EDUCATION; México.

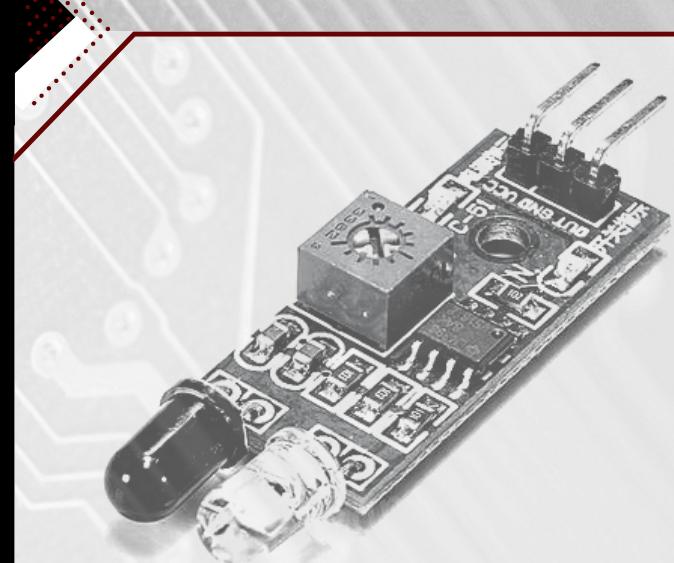
Jayant. (2015). IR Transmitter and Receiver Circuit Digest. Recuperado de <https://circuitdigest.com/electronic-circuits/ir-transmitter-and-receiver-circuit>

Rela A, (2010). Electricidad y Electrónica. Instituto Nacional de Educación Tecnológica; Buenos Aires.

Valdez B, (2006). Tecnología en la UABC (R.M Espinoza, ed.). Departamento de Editorial Universitaria UAB; Baja California.

Viera, J.C. (1998). Diseño y construcción de un sistema de transmisión entre dos computadoras usando rayos infrarrojos [Grado de Licenciatura, Escuela Politécnica Nacional]. Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10684/1/T1344.pdf>

# EMISORES Y RECEPTORES INFRARROJOS



B80016 Abarca López Josué

B68215 Leiva González Josué

B74407 Malachany Ugarte Arelys

B54341 Méndez García Ariana

# CARACTERISTICAS

La luz infrarroja es un tipo de luz (no visible por el ojo humano), por ello puede ser enfocada, reflectada y polarizada (Jayant, 2015). Este sistema consta de un elemento emisor y un receptor que funcionan mediante luz infrarroja.



El emisor suele ser un Diodo IR, elemento semiconductor, comúnmente hecho de arseniuro de galio(GaAs) (Viera, 1998).

El receptor suele ser un fototransistor, encapsulado transparente que posee gran sensibilidad a la luz.

Los Diodos IR y los Fototransistores suelen tener formas cilíndricas o rectangulares.

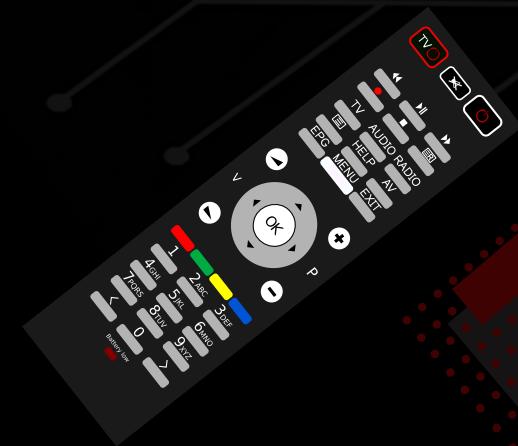
## FUNCIONAMIENTO

El emisor al estar polarizado en directa emite un rayo de luz, que se transforma en luz infrarroja (Boylestad, 2009).

El receptor capta esa luz infrarroja que recibe del emisor y la transforma en corriente.

La luz se puede tomar como una señal analógica, la cual es transformada a digital mediante los pulsos que recibe el receptor.

Dichos pulsos hacen que el receptor se encienda y se apague (comutador) una determinada cantidad de veces (Rela, 2010).



**Retomando la pregunta generadora al caso de Daniela.**

Estudiado el comportamiento de estos dispositivos se puede entender que la madre al estar repetidas veces frente al televisor genera una interferencia en la señal; debido a que le impide al receptor tener acceso a la luz infrarroja emitida por el control.