



¿EMISORES?

Son diodos emisores generalmente son fabricados de arseniuro de galio de estado sólido y estos emiten un energía radiante que es invisible para el ser humano cuando se polarizan en directa

¿RECEPTORES?

Los receptores se encargan de recibir las señales de una fuente transmisora, la cual, trasforma la radiación recibida en señales eléctricas que pueden ser interpretadas por comandos

REFERENCIAS

- Electricity - Magnetism. (2024). Recuperado 08 de diciembre del 2024, de <https://www.electricity-magnetism.org/es/emisores-infrarrojos/>
- Electricity - Magnetism. (2024). Recuperado 08 de diciembre del 2024, de <https://www.electricity-magnetism.org/es/receptores-infrarrojos/>
- SEGURILATAM. (2023). Recuperado 09 de diciembre del 2024, de https://www.segurilatam.com/actualidad/sensores-infrarrojos-tipos-funciones_20231227.html
- Boylestad, R. Nashelsky, L. Electrónica: Teoría de Circuitos. Décima Edición. Prentice Hall. México. 2009.
- Javier Quintana. (2023). Recuperado 09 de diciembre del 2024, de <https://libros.catedu.es/books/esp32-en-el-aula/page/actividad-11-emisor-y-receptor-de-infrarrojos>
- Naylamp Mechatronics SAC. (2023). Recuperado 09 de diciembre del 2024, de <https://naylampmechatronics.com/sensores-proximidad/730-sensor-de-obstaculos-infrarrojo-fc-51.html#:~:text=El%20modulo%20FC%2D51%20utiliza,superficie%20del%20objeto%2C%20objetos%20reflectivos>

EMISORES Y RECEPTORES DE INFRARROJO

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INTEGRANTES
ANDRÉS DÍAZ MONTIEL C28943
WILBERTH MARTÍNEZ CONTRERAS B84624

II CICLO 2024

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- La radiación infrarroja se encuentra ubicada entre el espectro de luz visible y las microondas.
- Infrarrojo medio, su longitud de onda ronda entre $1,1 \mu\text{m}$ y $15 \mu\text{m}$.
- Tiene longitudes de onda mayores o más largas que el rojo.
- Consumen poca energía
- Dependiendo de la potencia y del diseño del led, pueden alcanzar hasta 10 m



APLICACIONES

EMISORES

- Permite la transmisión de datos inalámbricos por lo que es muy importantes en la tecnología de comunicación
- Es muy útil en la robótica, con la presencia de sensores de proximidad
- Se usan en algunas cámaras térmicas.

RECEPTORES

- Son muy útiles para detectar y decodificar señales en diferentes controles electrónicos
- Se utiliza en aplicaciones industriales, la atención medica y computación
- También son utilizados en sistemas de seguridad o antirrobo.

MODELO FC-51



- Funciona emitiendo un haz de luz infrarroja a través de un diodo emisor.
- Genera una señal de salida cuando detecta un objeto cercano.
- La eficacia del sensor depende de características como el color y la superficie del objeto