



Sistema de control de iluminación para hogar

GRUPO 2

TEORÍA DEL CONTROL - K4574

Prof. Raul A. Gardella

Agustín Tamborini, Martín Mouriño y Juan Pablo Vargas F.

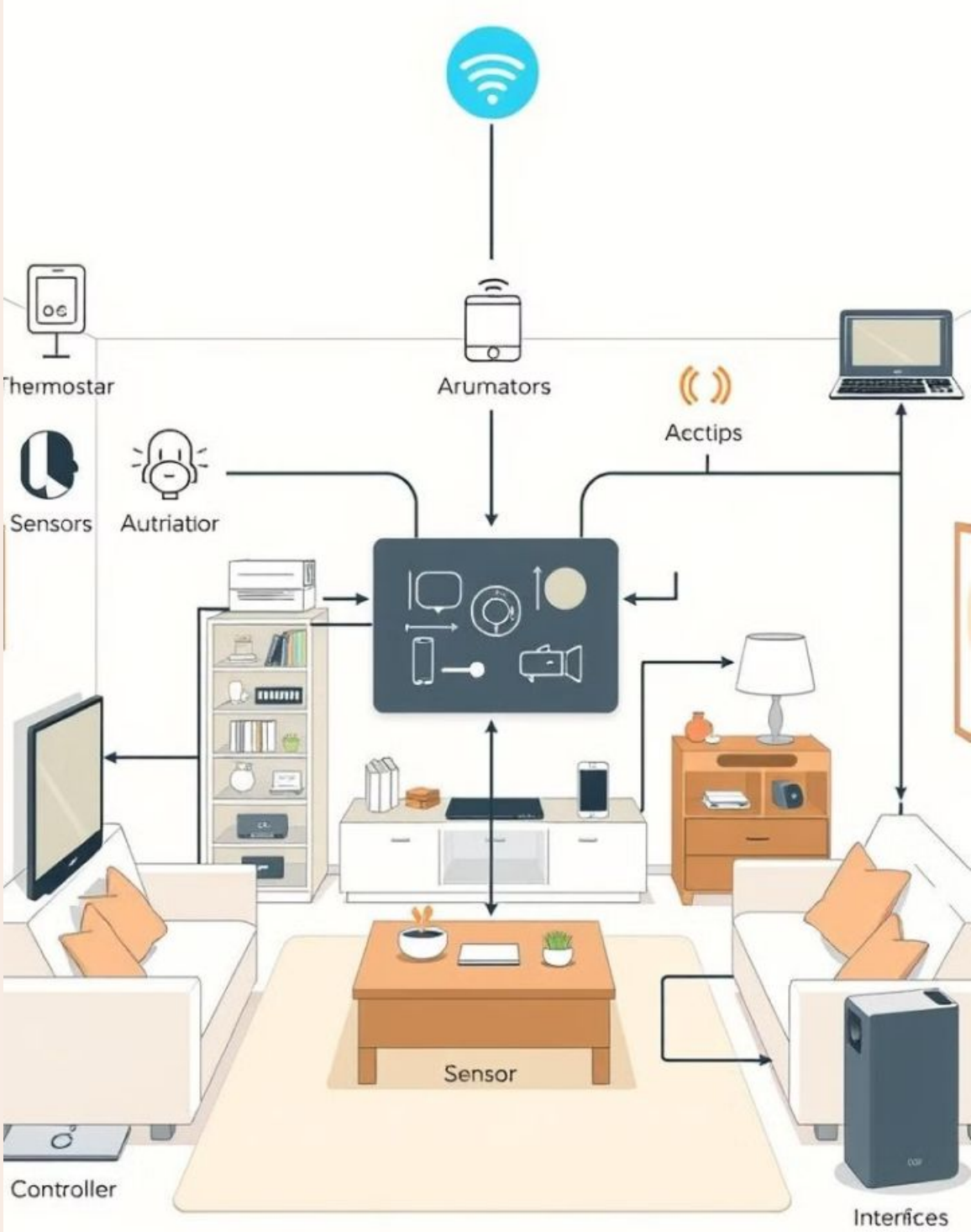
Introducción

¿Qué es la domótica?

Un **sistema domótico** automatiza y centraliza el control de dispositivos en un hogar, oficina o edificio. Permite gestionar funciones como iluminación, climatización, seguridad, electrodomésticos y más, desde un panel, una aplicación móvil o comandos de voz.

Marco Teórico

| <u>Componentes</u> | <u>Descripción</u> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controladores domóticos | <i>El "cerebro" del sistema domótico, procesando información de los sensores y enviando órdenes a los actuadores.</i> |
| Sensores | <i>Monitorizan el entorno, registrando información y la envían al controlador domótico.</i> |
| Actuadores | <i>Ejecutan las órdenes recibidas por parte del controlador domótico.</i> |
| Interfaces | <i>Medios mediante los cuales el usuario interactúa con el sistema domótico, enviando órdenes y monitoreando el estado de los dispositivos.</i> |



Desarrollo de la

Propuesta

Controlar la iluminación de un cuarto mediante el sonido.

Interacción

El usuario puede controlar la luminaria desde dispositivos electrónicos (tablet, computadora, celular) y a través de acciones como aplausos.

Ahorro de Energía

El uso de un sensor de luminosidad ambiente para ajustar la intensidad de la luz.

Implementación

La lógica de encendido se realiza con una única luz, pero es fácilmente replicable para múltiples salidas de iluminación.

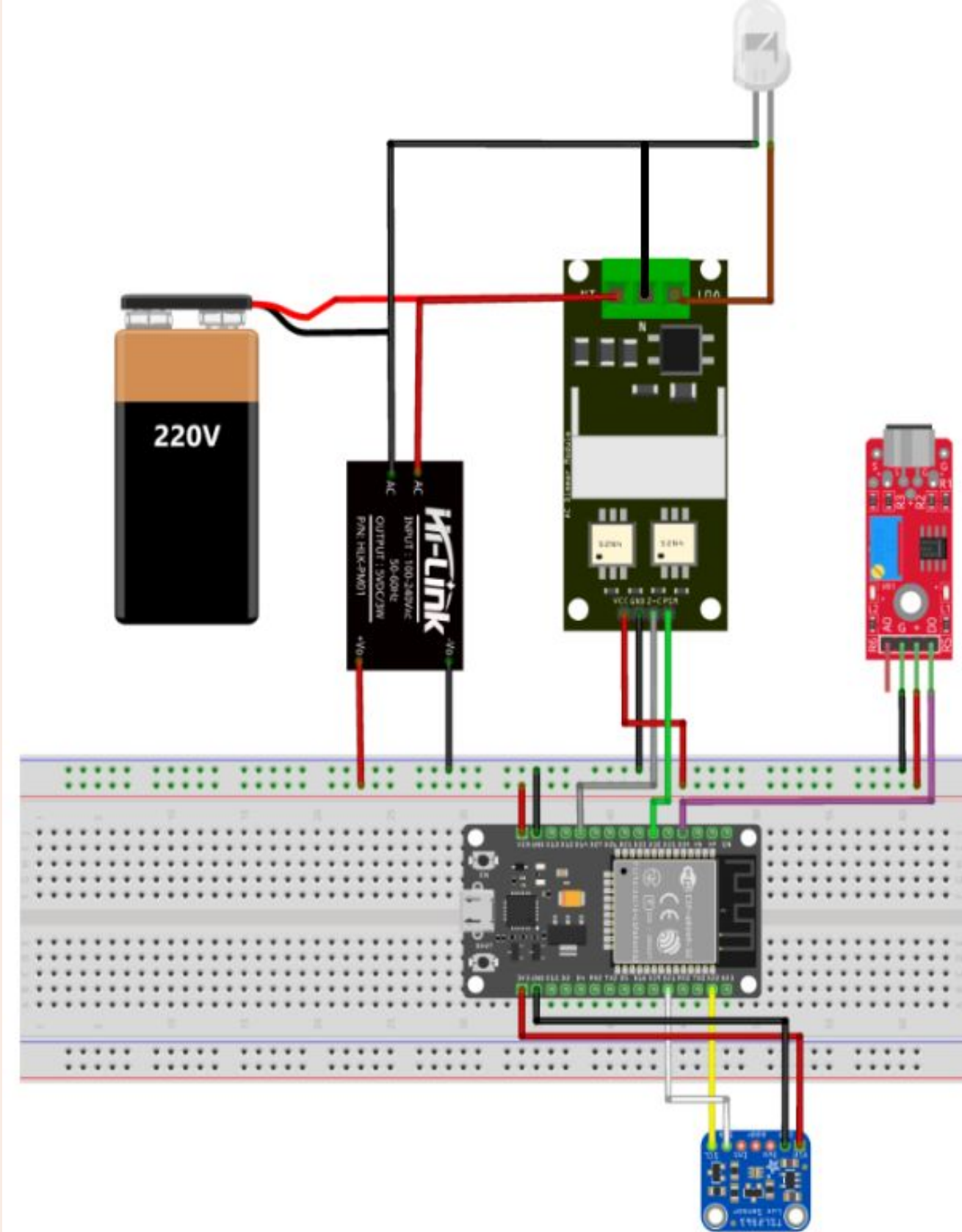
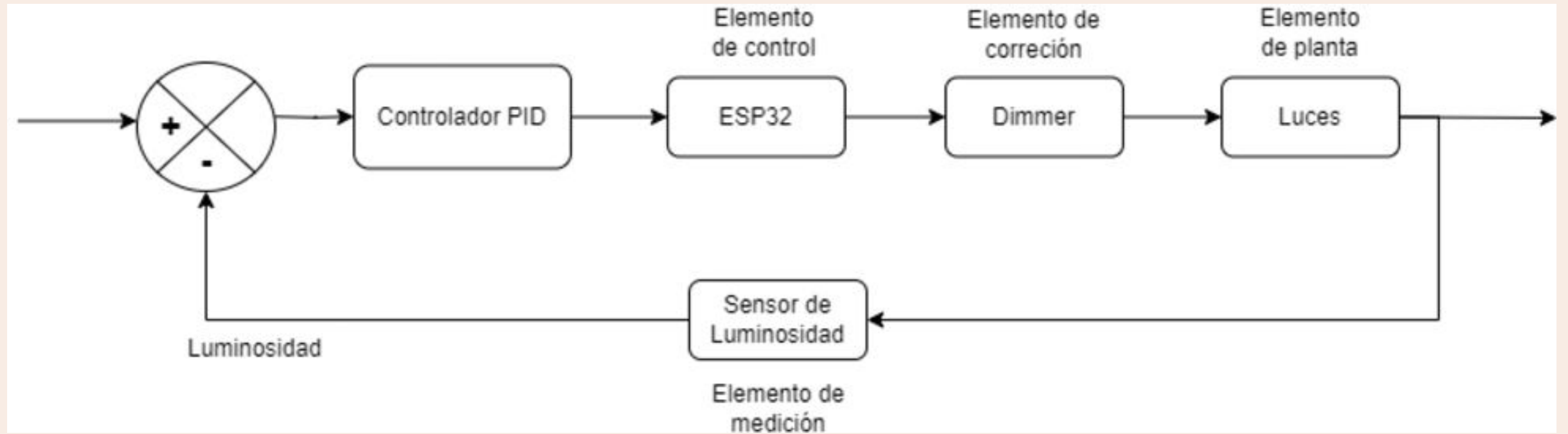
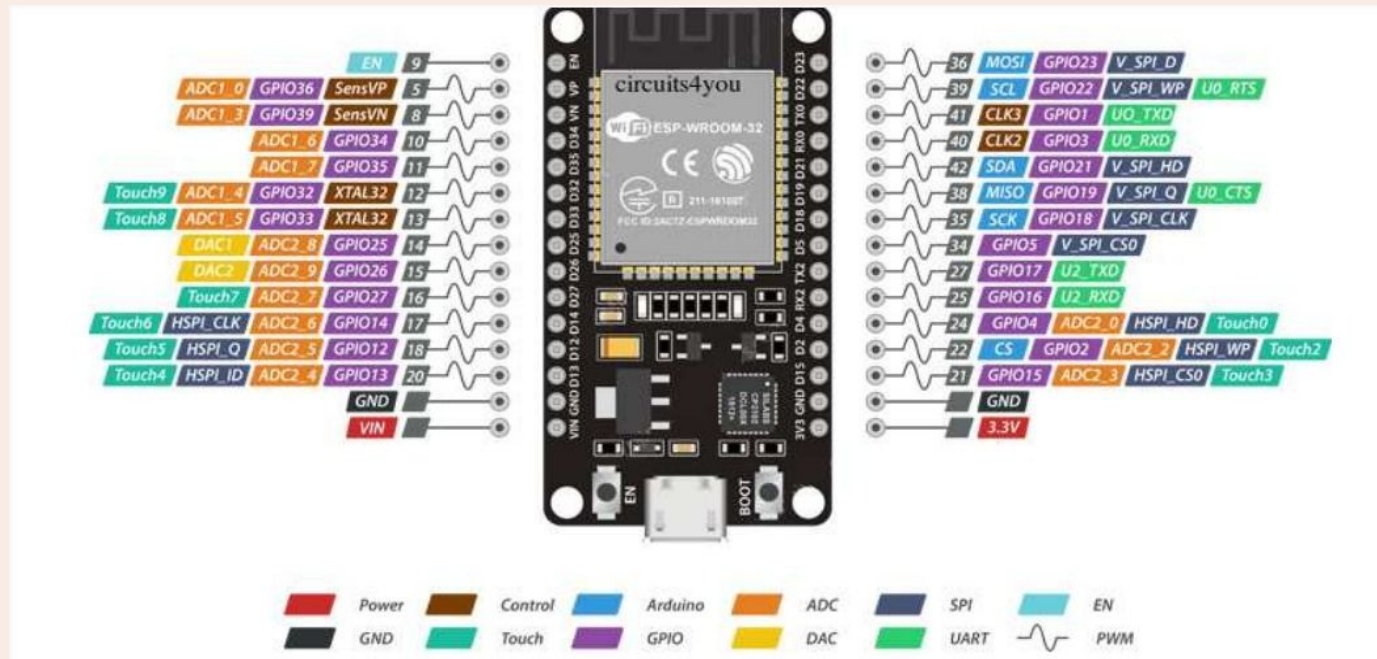


Diagrama de bloques



Materiales

ESP32



Microcontrolador potente y económico, con Wi-Fi y Bluetooth integrados. Se utiliza para crear proyectos electrónicos y de IoT, permitiendo conectar dispositivos a internet o comunicarse entre ellos de forma inalámbrica.

SENSOR DE SONIDO



Detecta niveles de ruido.

Tiene un micrófono que capta el sonido y una salida digital ajustable para activar acciones cuando se supera un umbral determinado, además de una salida analógica que mide la intensidad del sonido.

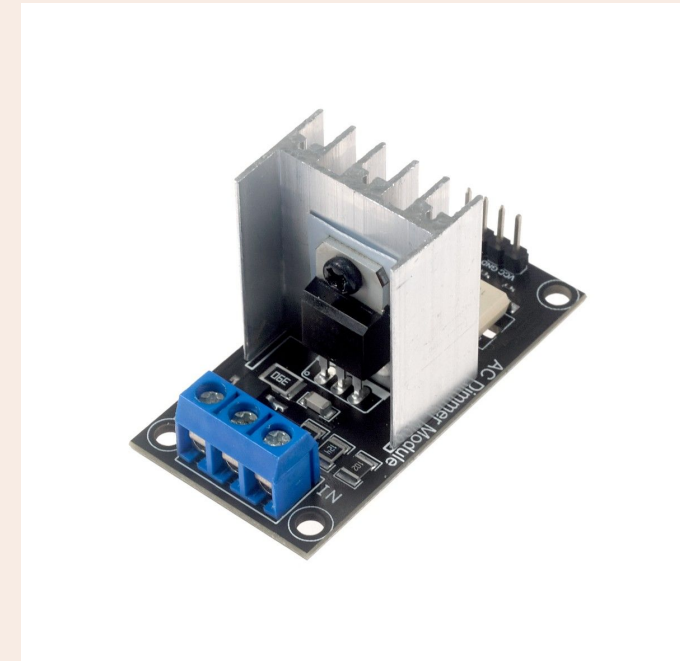
Materiales

SENSOR DE



Sensor de luminosidad digital que mide la luz ambiente. Detecta luz visible e infrarroja, proporcionando lecturas precisas en lux.

DIMME



Dispositivo que regula la intensidad de la luz, permitiendo aumentar o disminuir el brillo de una lámpara. Funciona controlando la cantidad de energía que llega a la fuente de luz, lo que ajusta su luminosidad.

Materiales

FUENTE



LÁMPARA LED





¡Muchas gracias!