



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INSTITUTO TÉCNICO  
SUPERIOR INDUSTRIAL

## GUÍA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO PENSAMIENTO MATEMÁTICO-COMPUTACIONAL

Grado: octavo Tiempo estimado: 2026

**PRESABERES:**

Resultados de aprendizaje: Elaborar un esquema del circuito para el funcionamiento de un diodo led.

### Actividad: Conocer el funcionamiento del led y crear informe

Implemento del circuito LED

¿Qué es un LED?

(Acrónimo del concepto inglés light-emitting diode) es un diodo emisor de luz. En su interior hay un semiconductor que, al ser atravesado por una tensión continua, emite luz, lo que se conoce como electroluminiscencia. Existen distintos tipos de led en función de las tecnologías usadas para su fabricación y montaje sobre circuitos electrónicos.

¿Cuál es el funcionamiento de un LED?

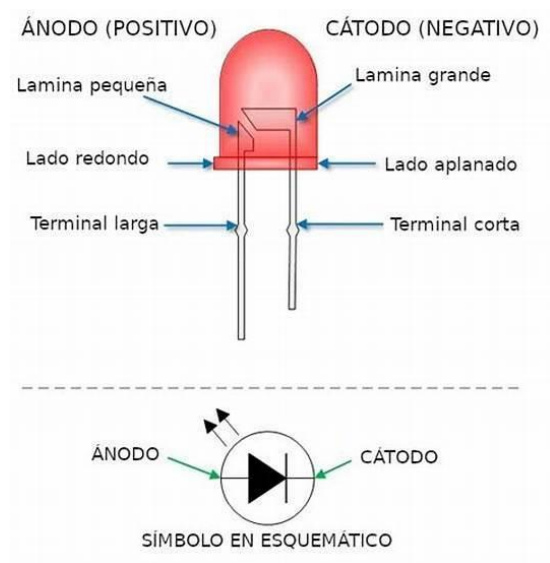
Se basa en la activación de una unión PN, consistente en una estructura básica de componentes electrónicos denominados semiconductores (fundamentalmente, diodos y transistores inorgánicos). Todo diodo consta de dos patillas de conexión, una larga y una corta. Mientras la larga se conecta al polo positivo, la corta se conecta al polo negativo. Esto es lo que permite el paso de la corriente.

Composición del LED

Los componentes que forman parte de los semiconductores, por otro lado, determinarán los colores que emitirán. Por poner algunos ejemplos, el naranja se produce con fosforo de galio y arsénico, fosforo de aluminio-galio-indio y fosfato de galio; el verde se logra a partir de fosfato de galio y fosforo de aluminio-galio-indio, mientras que el azul se crea a partir de seleniuro de zinc, nitruro de galio-indio

Referenciado de <https://visualled.com/glosario/que-es-un-led/>

Partes del LED





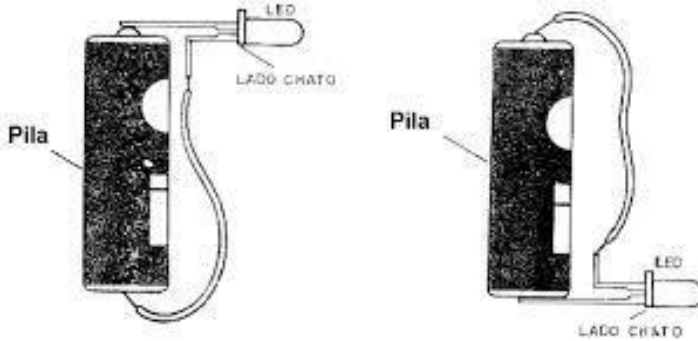
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INSTITUTO TÉCNICO  
SUPERIOR INDUSTRIAL

## GUÍA DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO PENSAMIENTO MATEMÁTICO-COMPUTACIONAL

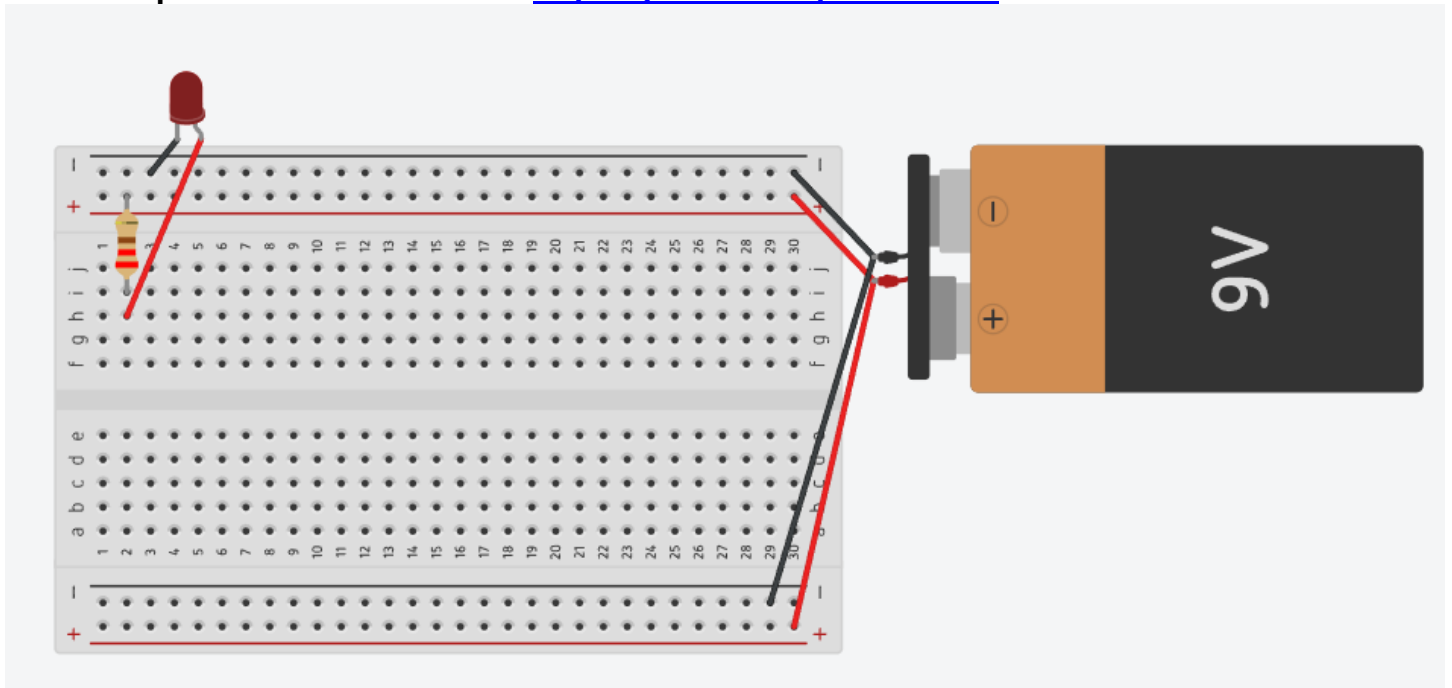
Grado: octavo Tiempo estimado: 2026

Resultados de aprendizaje: Elaborar un esquema del circuito para el funcionamiento de un diodo led.

**PRESABERES:**



Uso de la protoboard en tinkercad <https://youtu.be/BqKI9MGtBYs>



<https://www.tinkercad.com/things/gfDdR9nm2Fb-protoboard-uso>

### EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE O EJERCICIOS

El estudiante deberá tomar una captura de imagen de la actividad en tinkercad, p y subirla a la plataforma integra Industrial <https://q.plataformaintegra.net/industrial/>