



PLAN DE CLASE INFORMATICA Y TECNOLOGIA 04

DOCENTE: Ing. MSc. Edward Alexander Benavides Córdoba				PERÍODO: 1
AREA	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO	Decimo	GUIA No. 04
10-1	FECHA DE INICIO	10 de marzo de 2026	FECHA LIMITE DE ENTREGA	10 de marzo de 2026
10-2	FECHA DE INICIO	04 de marzo de 2026	FECHA LIMITE DE ENTREGA	04 de marzo de 2026
COMPONENTE: Solución de problemas con Tecnología e Informática				
COMPETENCIA: Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos				
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE: Utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología o la informática.				
CONTENIDO: Electrónica básica: Circuitos eléctricos				
RECURSOS: Útiles Escolares, Equipos y sistemas Tecnológicos, plataformas virtuales y de comunicación.				

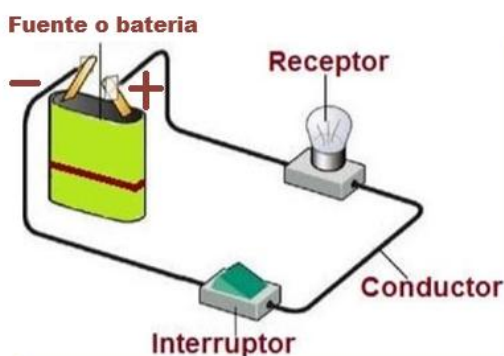
Guia 4. Electrónica Básica: Circuitos eléctricos

¿Qué es un circuito eléctrico?

Un circuito eléctrico es un camino cerrado por el cual circulan electrones desde el lado positivo de una fuente hasta el lado negativo.

Componentes del circuito:

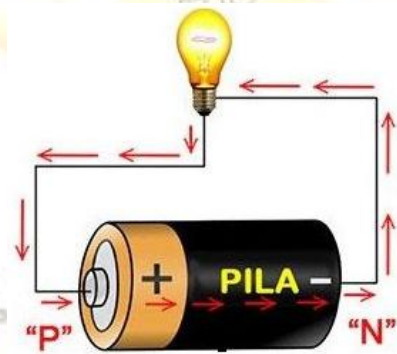
- **Batería:** Fuente de energía eléctrica (proporciona electrones).
- **Switch o interruptor:** Dispositivo que corta o permite el paso de los electrones.
- **Bombillo:** Dispositivo que emite luz cuando circulan electrones.
- **Cables conductores:** Camino por el que pasan los electrones.



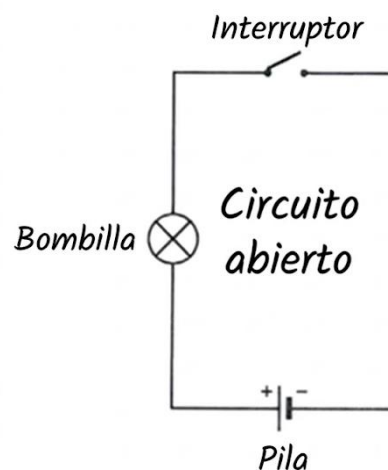
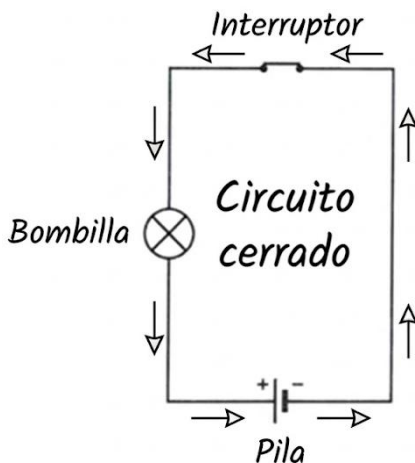


¿Cuál es la función de la batería en un circuito eléctrico?

La pila o batería suministra la energía necesaria para que las cargas eléctricas circulen por un circuito. Todas las pilas y baterías indican en sus características el voltaje que nos proporcionan.



Circuito electrico cerrado y abierto.



La Diferencia entre circuito Abierto y Cerrado

La clave de la imagen está en la continuidad del camino:

- **Circuito Cerrado (Izquierda):** El interruptor hace contacto físico. El camino es continuo, permitiendo que la corriente fluya desde el polo positivo, atraviese la bombilla y regrese al negativo. Resultado: La bombilla se enciende.



- **Circuito Abierto (Derecha):** El interruptor está levantado. Esto crea un hueco de aire que actúa como un aislante. Como el camino está roto, los electrones no pueden saltar el vacío y la bombilla se mantiene apagada.

El Flujo de la Corriente

La corriente siempre fluye del terminal positivo (+) hacia el terminal negativo (-).

Aunque en la realidad los electrones (negativos) se mueven hacia el positivo, históricamente se estableció este estándar y es el que usamos para analizar circuitos y aplicar leyes físicas.

ACTIVIDAD 1. Cálculo de resistencia eléctrica en serie.

En tu cuaderno de Tecnología e informática dibuja los siguientes circuitos y con tus palabras explica como los electrones viajan por el:

a) Circuito básico bombillo encendido:

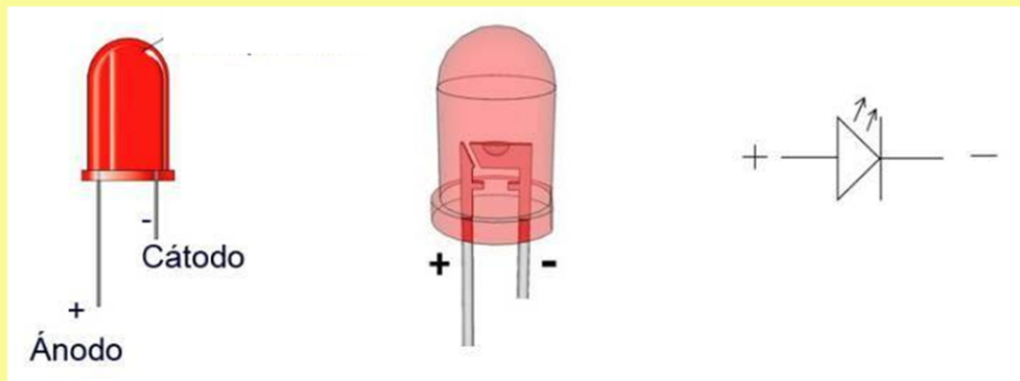
Batería (+) → Resistencia → Terminal 1 Bombillo → Terminal 2 Bombillo → Batería (-)

b) Circuito de control con interruptor:

Batería (+) → Interruptor (posición encendida) → Terminal 1 Bombillo → Terminal 2 Bombillo → Batería (-)

c) Circuito de protección para iluminación LED:

Batería (+) → Resistencia → Ánodo (+) del LED → Cátodo (-) del LED → Batería (-)

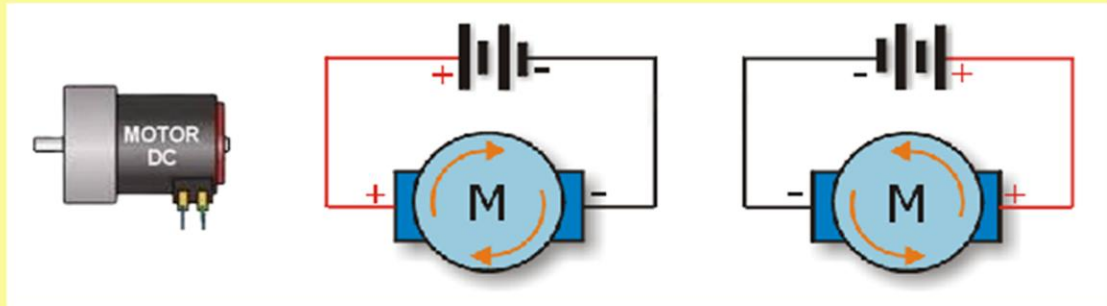


LED: Light Emitter Diode



d) Circuito de movimiento para un prototipo:

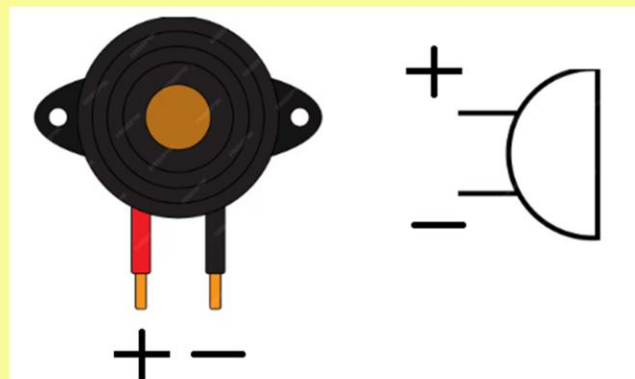
Batería (+) → Interruptor (cerrado) → Terminal 1 del Motor DC → Terminal 2 del Motor DC → Bateria (-)



Motor DC

e) Circuito de señal sonora (Zumbador):

Batería (+) → Pulsador (presionado) → Terminal positivo (+) del Zumbador → Terminal negativo (-) del Zumbador → Bateria (-)



Zumbador (Buzzer)

h) Circuito en serie con dos receptores:

Batería (+) → Terminal 1 Bombillo A → Terminal 2 Bombillo A → Terminal 1 Bombillo B → Terminal 2 Bombillo B → Bateria (-)

¡Éxitos!



INSTITUCION EDUCATIVA "INSTITUTO TERESIANO" – TUQUERRES NARIÑO

Resolución N.º 0424 de junio 24 de 2000. REG. DANE N.º 352838000022 REG. S.E.N. 458013127 N.I.T. 814002829-0
PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA. Cra. 15 N.º 14-13. Tel. 7280167 – 7280888. Fax 7280300



Instrumentos de evaluación

SABER (Cognitivo)	HACER (Procedimental)	SER (Actitudinal)
Reconocer los componentes y el funcionamiento de un circuito eléctrico simple	Cuaderno completo, en orden y limpio. Diagramación correcta y lógica de circuitos.	Puntualidad en la entrega de actividades. Cumplimiento por las Normas de convivencia en el Aula de Tecnología e informática Respeto por la palabra del otro Tolerancia y escucha

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA GUÍA.

SABER Y HACER	Se evidencia la correcta realización de las actividades, demostrando interés y apropiación del tema. Demuestra dedicación y esmero presentando todo lo solicitado con buena calidad. 2.5 puntos	Se evidencian errores en la realización de algunas actividades o se presentan incompletas, Demuestra el dominio básico del tema y se presenta con calidad aceptable. 2 puntos	No realizó las actividades solicitadas. 0.5 puntos
SER	Se entregan las actividades antes o en la fecha estipulada, con orden, pulcritud y siguiendo los criterios establecidos. 5 puntos		No se entregan actividades durante los tiempos de clase. No se puede realizar trazabilidad de las actividades y la autoría de las mismas. Se califica la guía sobre 1.0 sin derecho a Nivelar
	INDISCIPLINA EN CLASE Primer Llamado de Atención: Calificación Normal de La Guía.	INDISCIPLINA EN CLASE Segundo Llamado de Atención: Se califica la guía sobre 3.5	INDISCIPLINA EN CLASE Tercer Llamado de Atención: Se califica la guía sobre 1.0 sin derecho a Nivelar