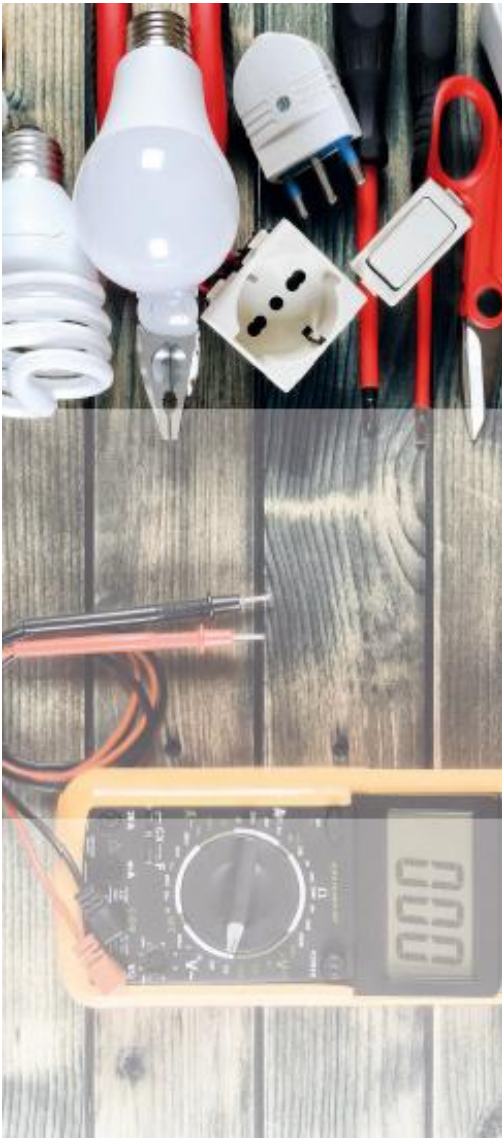


1

Introducción a la electricidad



1. Generación y consumo de electricidad
2. Estructura atómica y carga eléctrica
3. Resistencia
4. Ley de Coulomb y campo eléctrico
5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión
6. Intensidad de corriente
7. El circuito eléctrico
8. Ley de Ohm
9. Potencia y energía
10. Corriente continua y corriente alterna (CC-CA)
11. Unidades

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Comprobación y detección de la existencia de tensiones

RETO PROFESIONAL

1. Montaje de circuito básico
2. Tensión continua y alterna

ORGANIZO MIS IDEAS

1

Introducción a la electricidad

1. Generación y consumo de electricidad



Figura 1.1.

Central eléctrica fotovoltaica. Los generadores son los paneles solares.

1

Introducción a la electricidad

1. Generación y consumo de electricidad

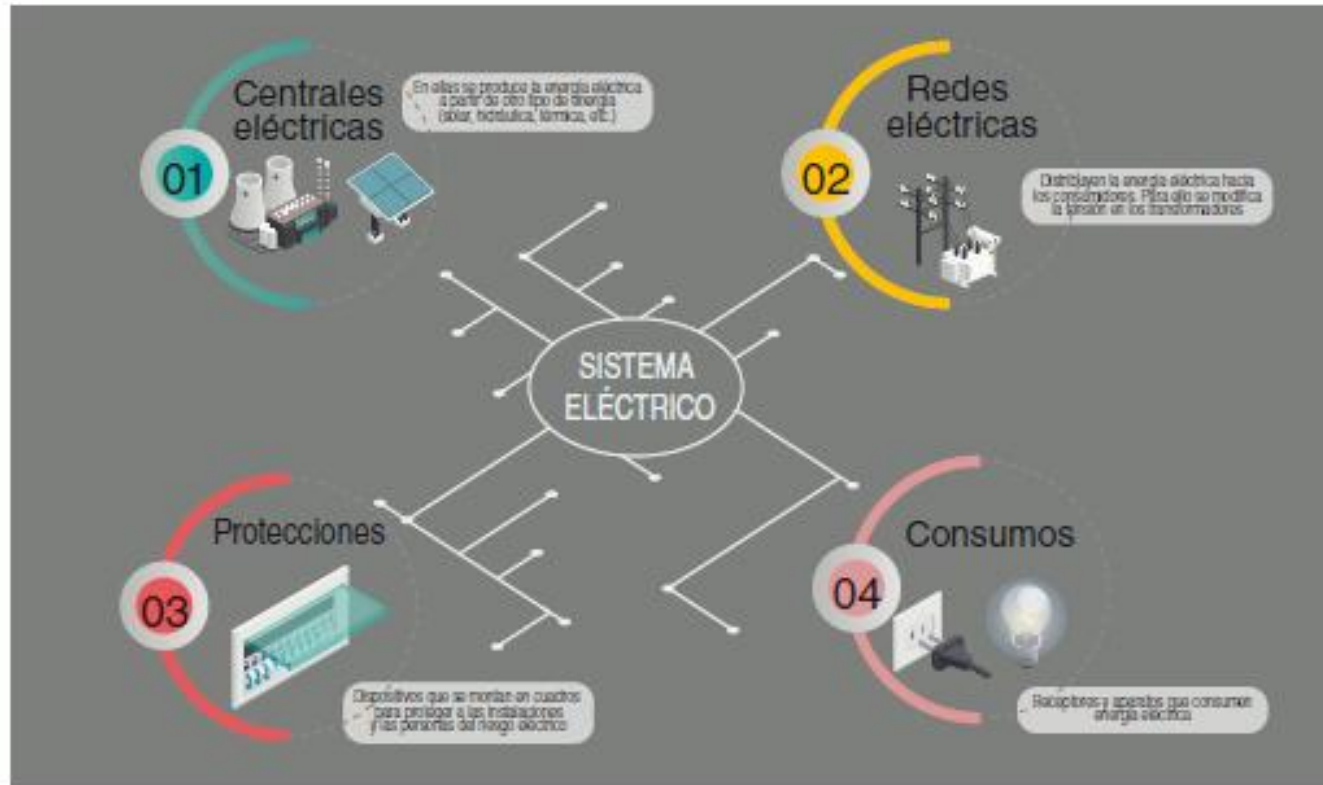


Figura 1.2.
Sistema eléctrico.

1

Introducción a la electricidad

2. Estructura atómica y carga eléctrica

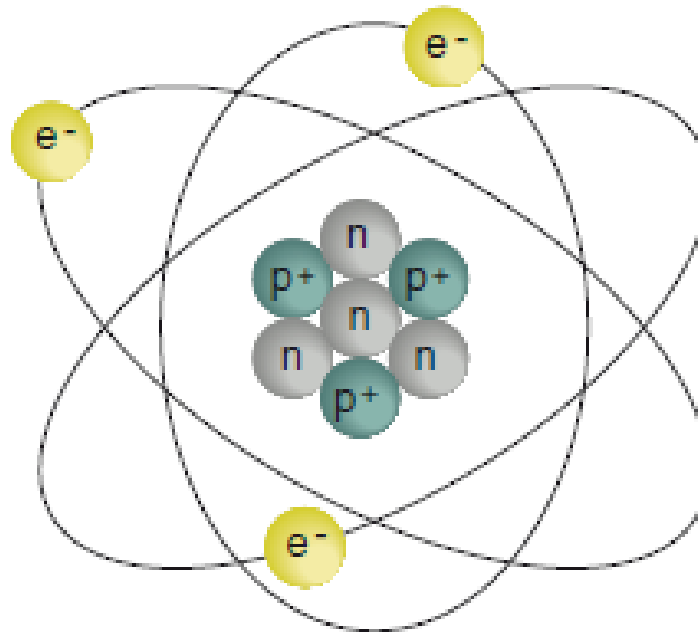


Figura 1.3.
Modelo atómico.

1

Introducción a la electricidad

2. Estructura atómica y carga eléctrica

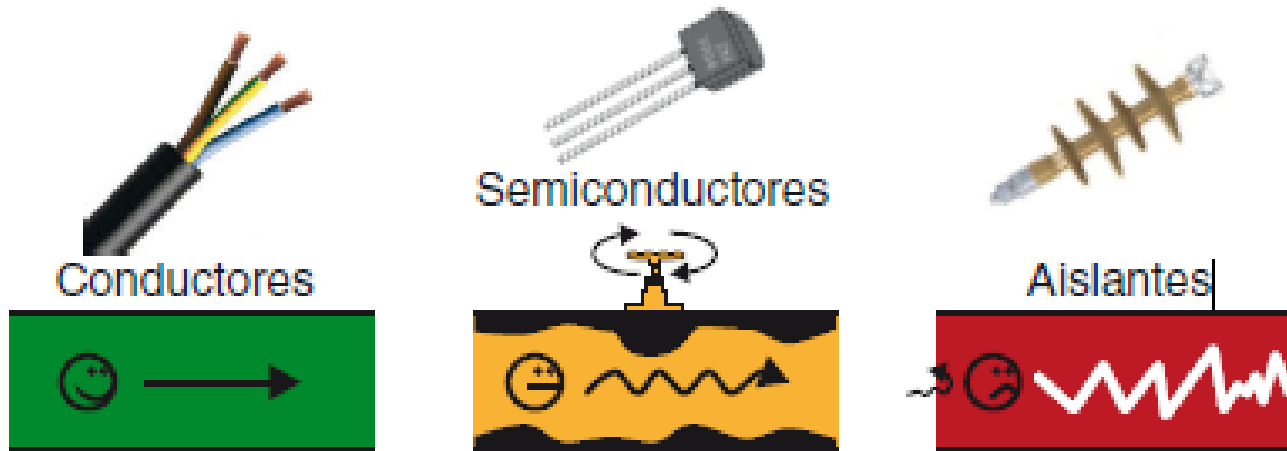


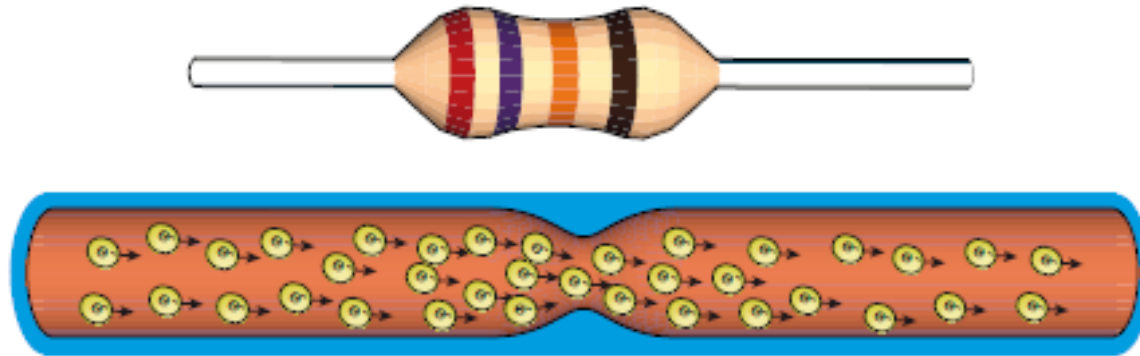
Figura 1.4.

Materiales según su capacidad para permitir el paso de electrones.

1

Introducción a la electricidad

3. Resistencia



Resistencia: oposición al paso de electrones

Símbolos

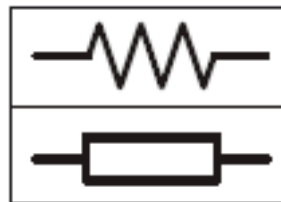


Figura 1.5.
Resistencia, definición y símbolos.

1

Introducción a la electricidad

3. Resistencia

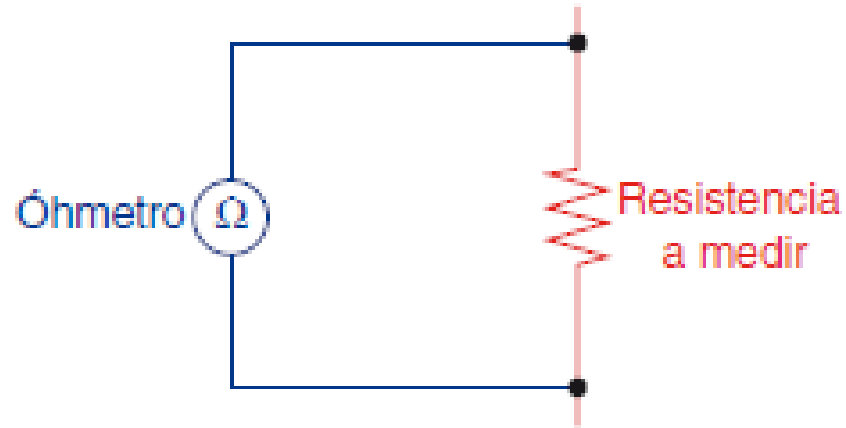
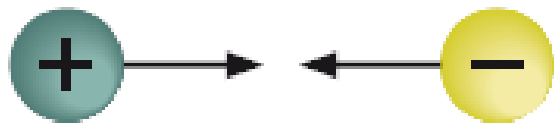


Figura 1.6.
Uso del óhmetro.

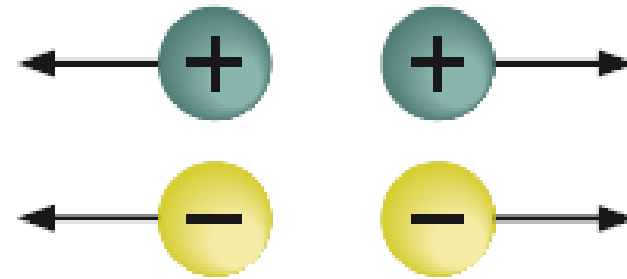
1

Introducción a la electricidad

4. Ley de Coulomb y campo eléctrico



Atracción



Repulsión

Figura 1.7.

Cargas de distinto signo se atraen y del mismo signo se repelen.

1

Introducción a la electricidad

4. Ley de Coulomb y campo eléctrico



Figura 1.8.
Buscapolos sin contacto.

Introducción a la electricidad

4. Ley de Coulomb y campo eléctrico

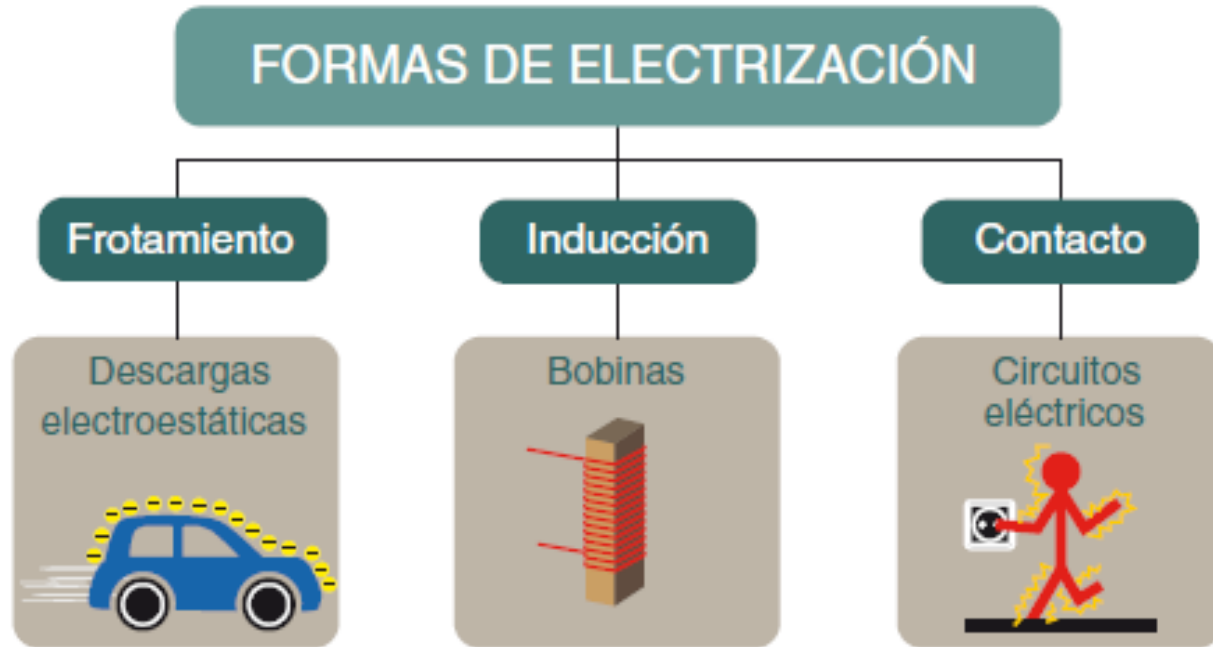


Figura 1.9.
Formas de electrización.

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión



Figura 1.10.
Batería solar de 24 V.

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión

5.1. Símil de la altura

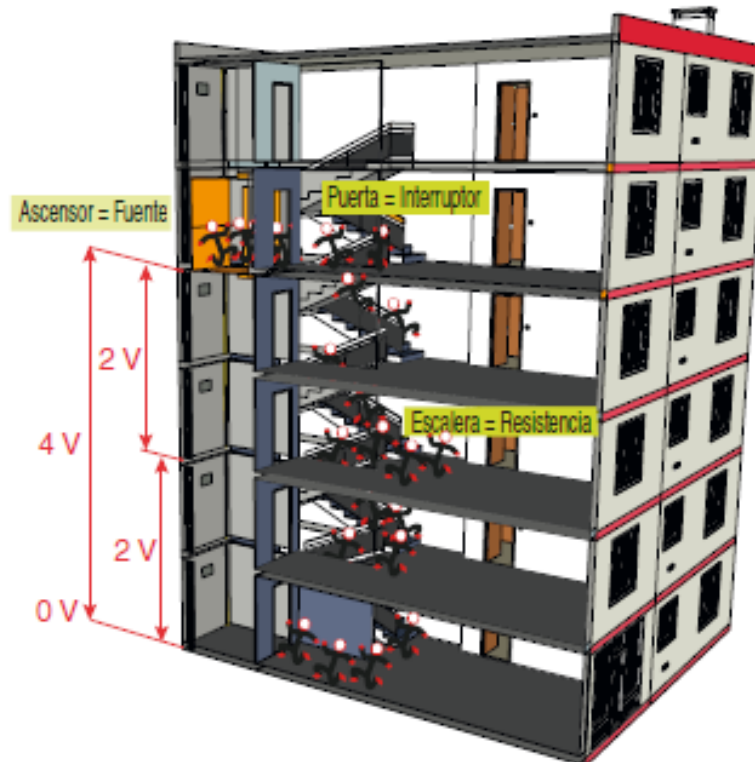


Figura 1.11.
Símil de la altura.

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión

5.2. Fuentes de alimentación



Figura 1.12.
Driver.

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión

5.2. Fuentes de alimentación

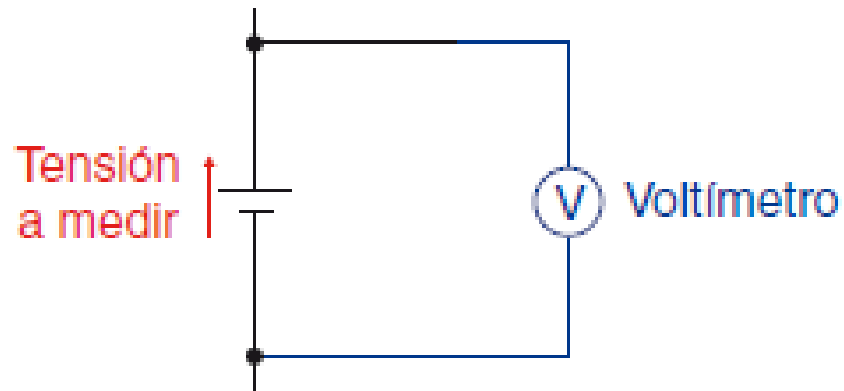


Figura 1.13.
Uso del voltímetro.

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión

5.2. Fuentes de alimentación

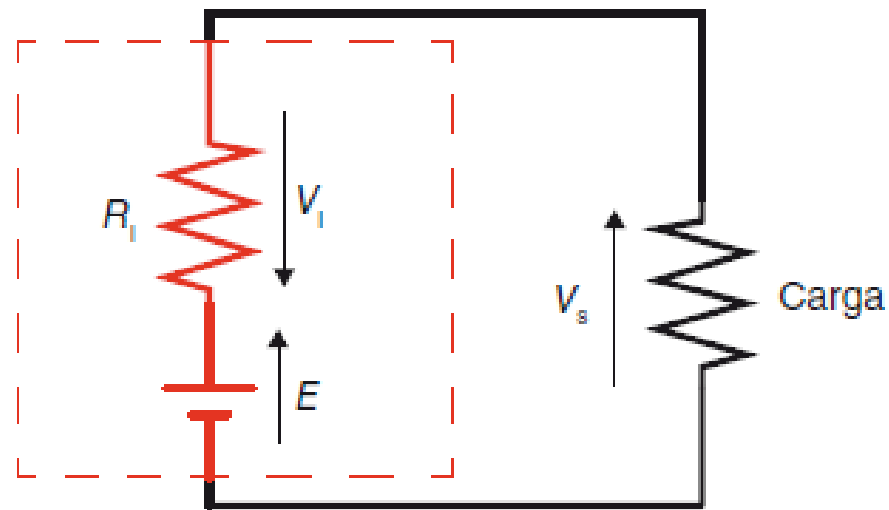


Figura 1.14.

Esquema de tensión de salida para una carga R .

1

Introducción a la electricidad

5. Tensión: fuerza electromotriz y caída de tensión

5.2. Fuentes de alimentación



Figura 1.15.
Ejemplo de fuente de alimentación.

1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente

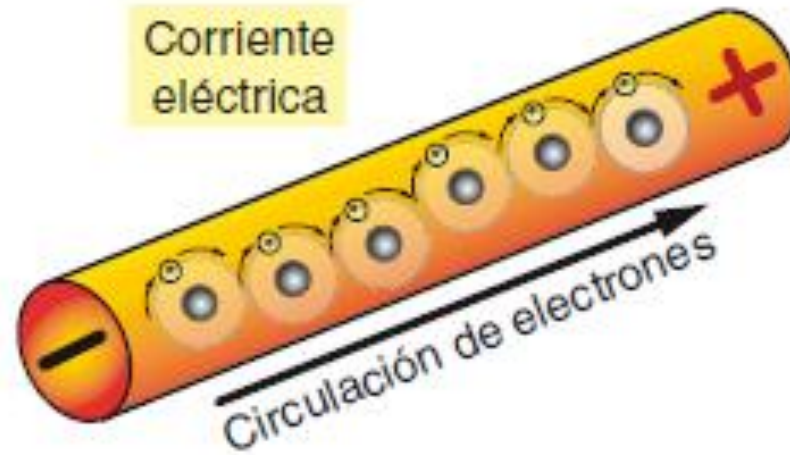


Figura 1.16.
Transmisión de la corriente.

1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente

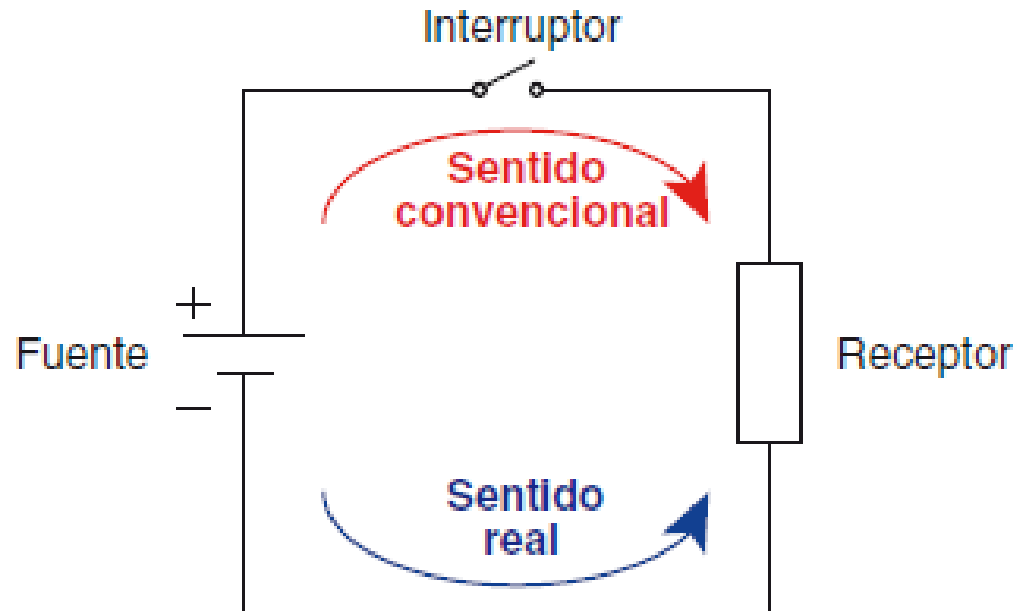


Figura 1.17.
Sentido convencional y real de la corriente.

1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente

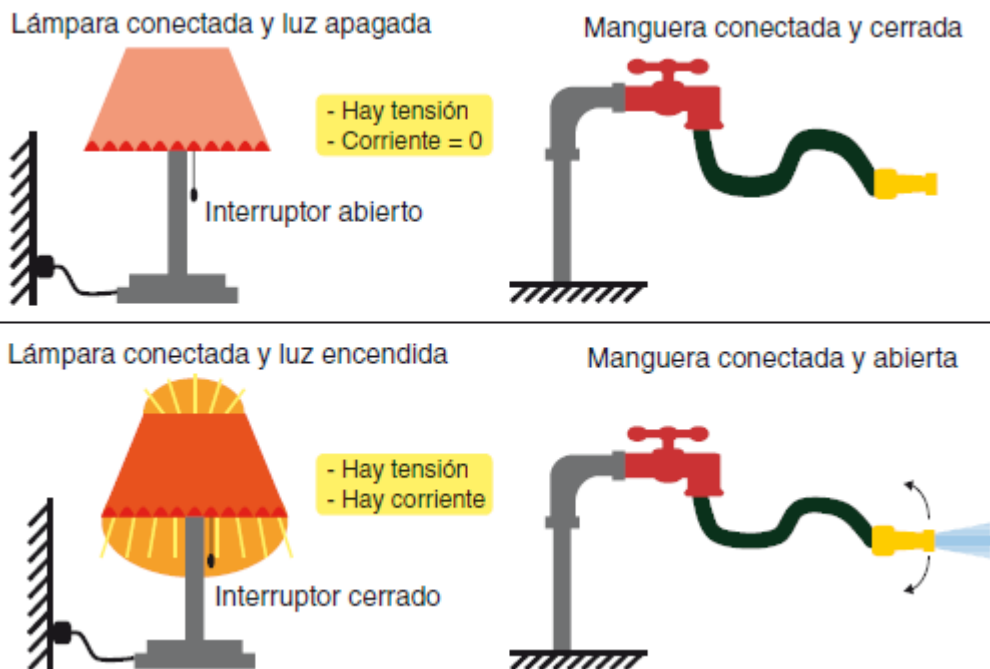
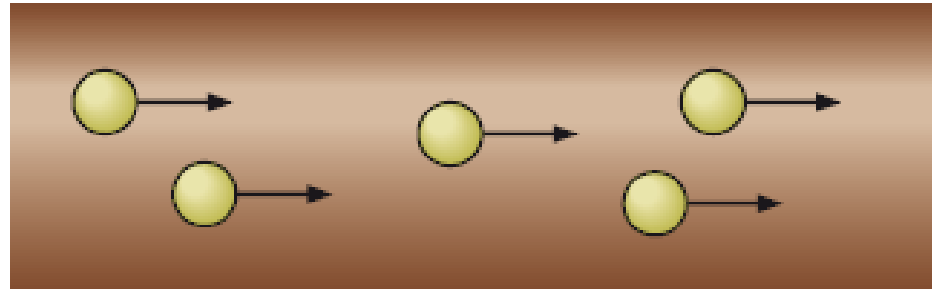


Figura 1.18.
Símil de la tensión y la corriente.

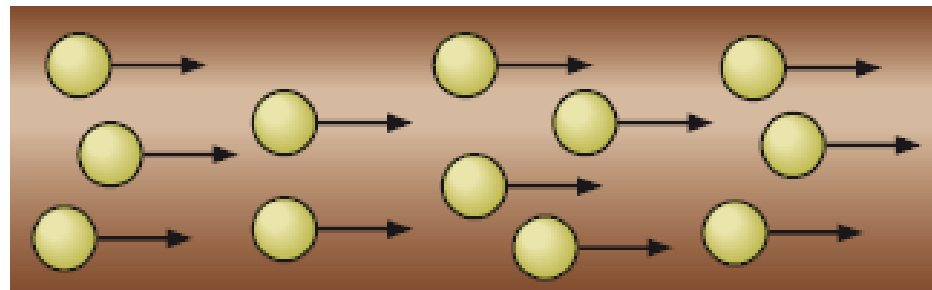
1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente



Menor intensidad de corriente



Mayor intensidad de corriente

Figura 1.19.
Intensidad de corriente.

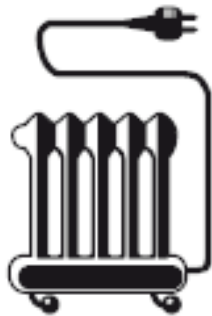
1

Introducción a la electricidad

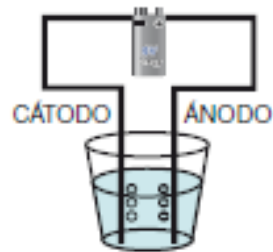
6. Intensidad de corriente



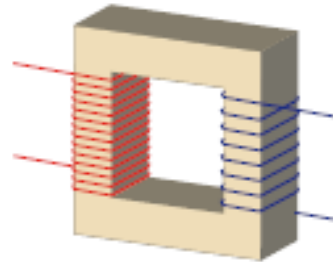
Efecto térmico



Efecto químico



Efecto magnético



Efecto luminoso



Figura 1.20.
Efectos que puede producir la corriente eléctrica.

1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente

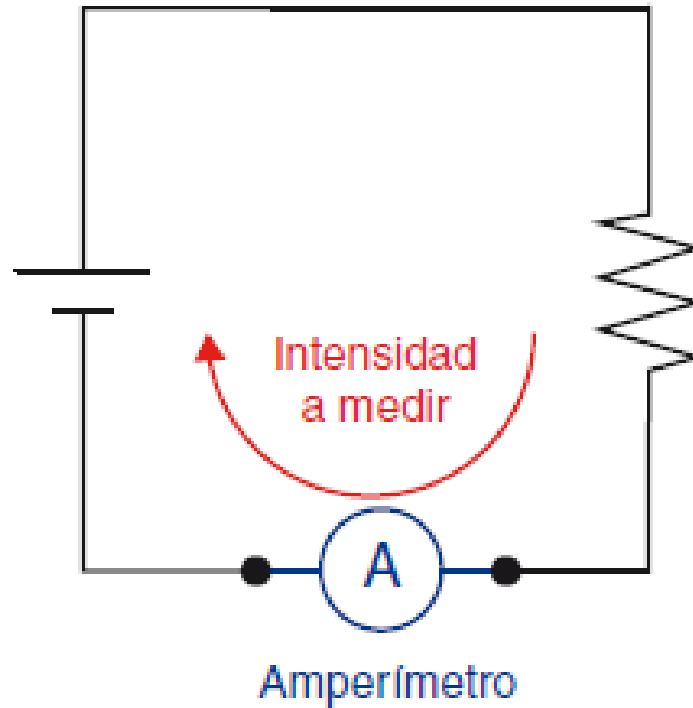


Figura 1.21.
Uso del amperímetro.

1

Introducción a la electricidad

6. Intensidad de corriente

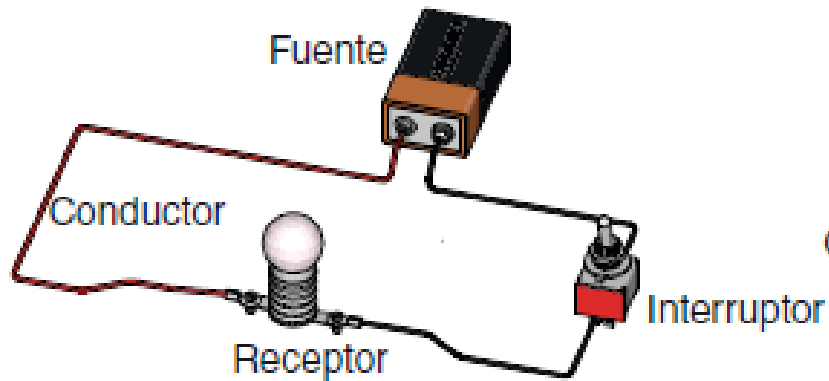


Figura 1.22.
Cuadro eléctrico.

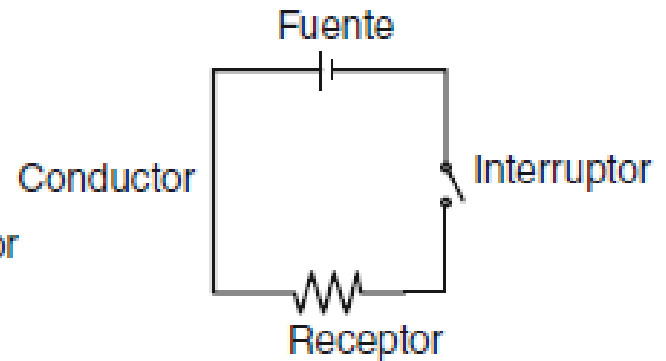
1

Introducción a la electricidad

7. El circuito eléctrico



Circuito real



Representación esquemática del circuito

Figura 1.23.
Esquema del circuito eléctrico básico.

1

Introducción a la electricidad

7. El circuito eléctrico

7.1. Símil de funcionamiento del circuito

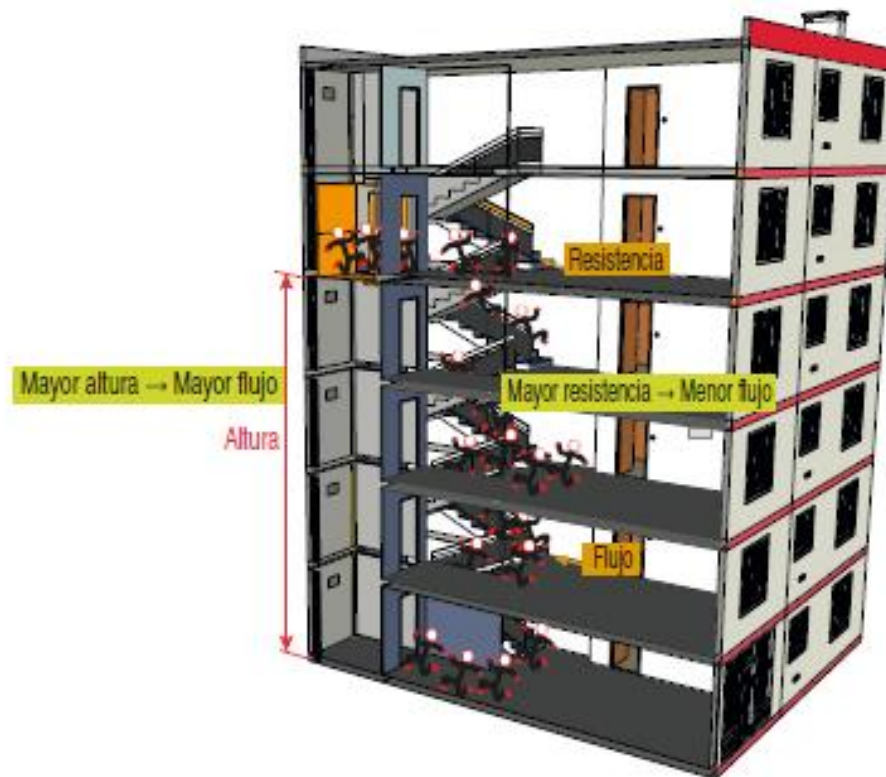


Figura 1.24.
Símil de un circuito.

1

Introducción a la electricidad

8. Ley de Ohm

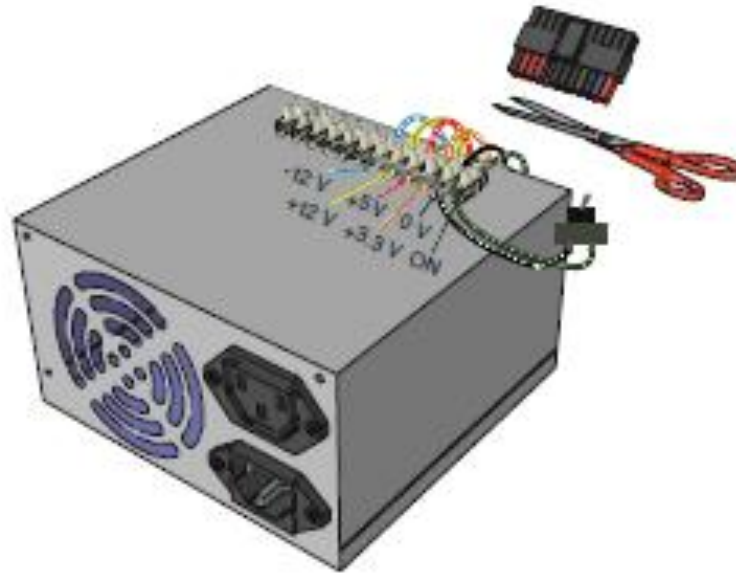


Figura 1.25.
Fuente de alimentación ATX.

1

Introducción a la electricidad

9. Potencia y energía

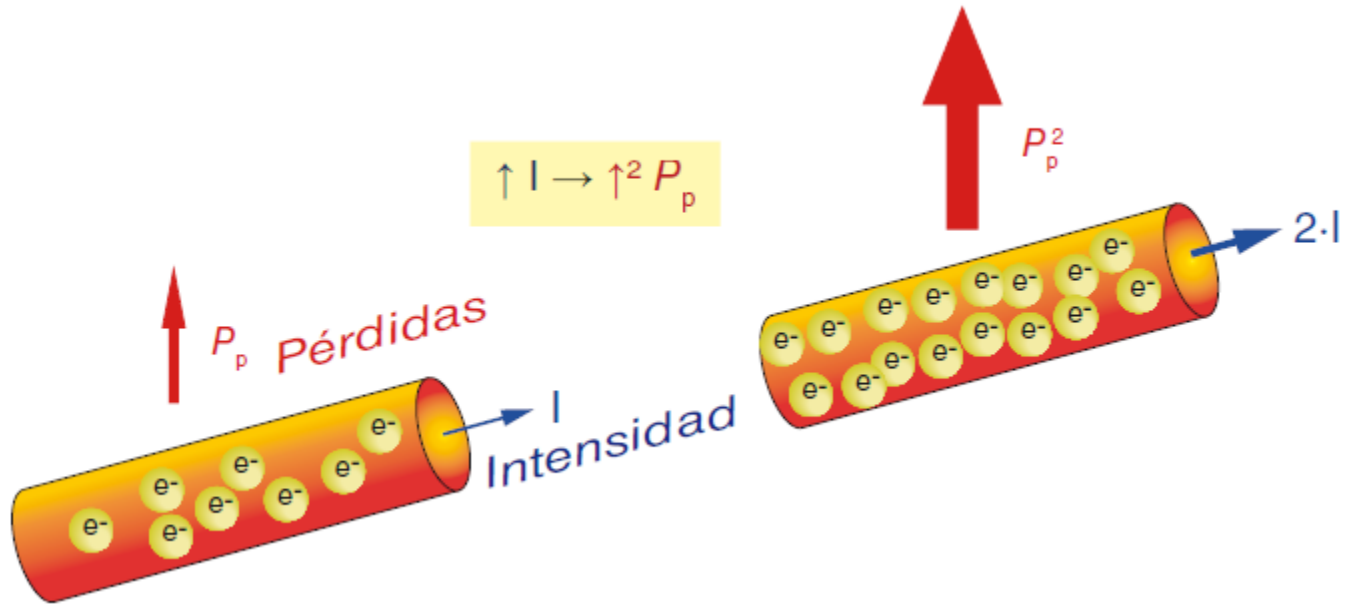


Figura 1.26.
Relación entre intensidad y potencia.

1

Introducción a la electricidad

9. Potencia y energía



energíaXXI		DATOS DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD	
comercializadora de referencia de endesa		IMPORTE FACTURA:	73,78 €
Energía XXI Comercializadora de Referencia S.L.U. C/I: 882846825 C/ Ribera del Loira 60, 28042 Madrid		Nº factura: xxxxxxxx	emitida el 13
		Periodo de consumo: 07 de agosto de 2022 a	
		Fecha de cargo: 20 de septiembre de 2022	
RESUMEN DE LA FACTURA			
Por potencia contratada	8,50 €	xxxxxxx	
Por energía consumida	59,91 €	xxxxxx	
Impuesto electricidad	0,34 €	06010 xxxxxx	
Alquiler del contador	1,52 €	BADAJOS	
IVA normal	3,51 €		
TOTAL IMPORTE FACTURA	73,78 €		
Potencia contratada en punto: 3,000 kW			
Energía consumida	Consumo en P1: 11 kWh		
	Consumo en P2: 23 kWh		
	Consumo en P3: 110 kWh		

Figura 1.27.
Detalle de factura eléctrica.

1

Introducción a la electricidad

9. Potencia y energía



Figura 1.28.
Contador eléctrico.

1

Introducción a la electricidad

10. Corriente continua y corriente alterna (CC-CA)

10.1. Corriente continua

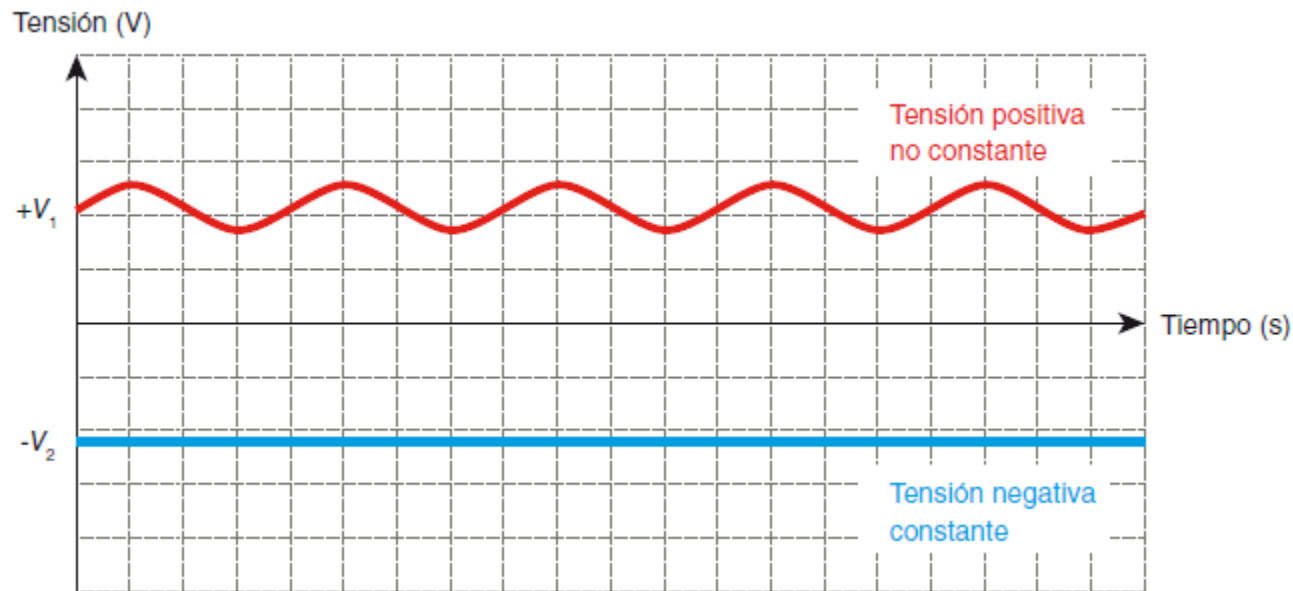


Figura 1.29.
Señal de corriente continua.

1

Introducción a la electricidad

10. Corriente continua y corriente alterna (CC-CA)

10.2. Corriente alterna

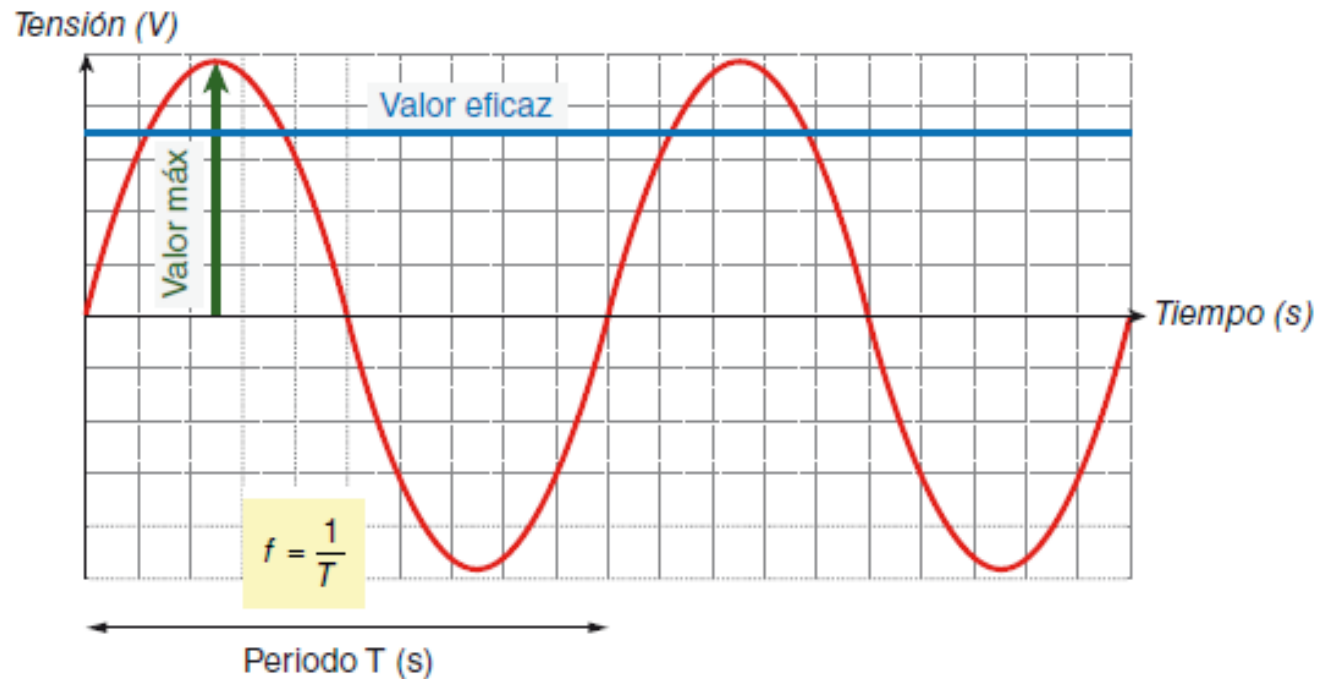


Figura 1.30.
Señal de corriente alterna.

1

Introducción a la electricidad

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Comprobación y detección de la existencia de tensiones

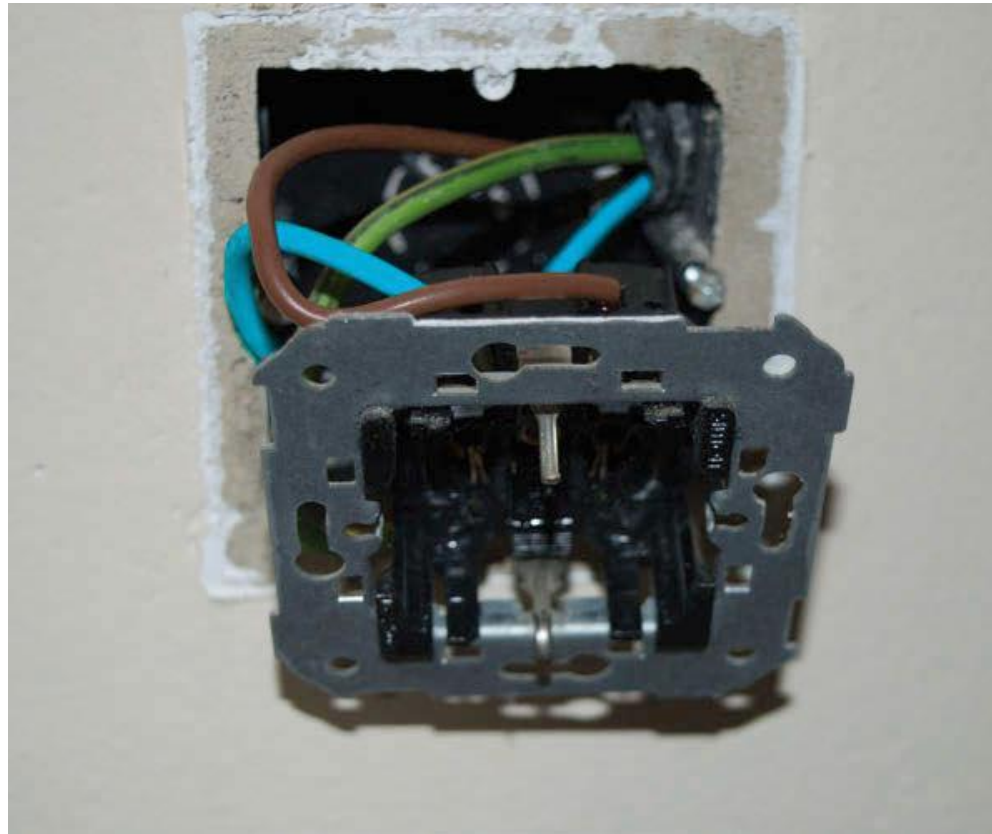


Figura 1.31.
Toma abierta.

1

Introducción a la electricidad

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Comprobación y detección de la existencia de tensiones



Figura 1.32.
Uso del buscapolos.

1

Introducción a la electricidad

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Comprobación y detección de la existencia de tensiones

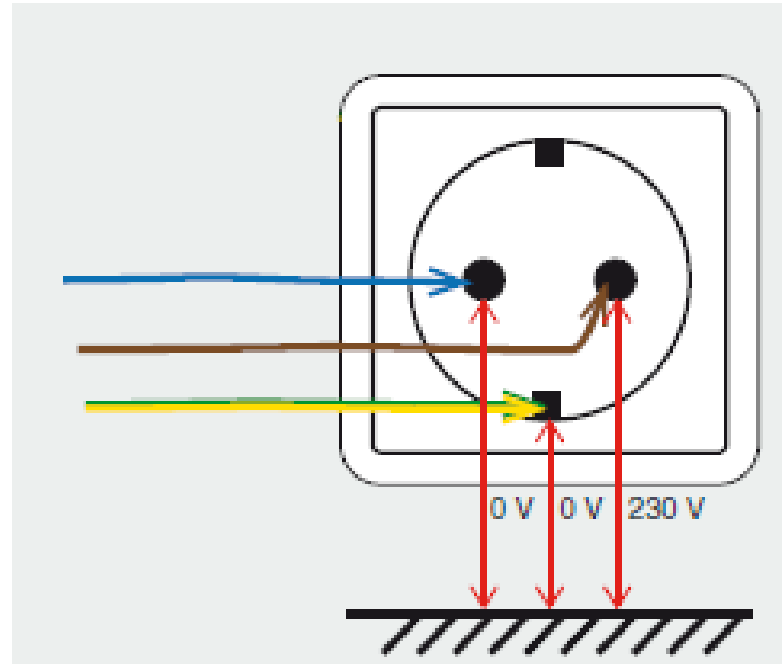


Figura 1.33.
Bornes de un enchufe.

1

Introducción a la electricidad

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Comprobación y detección de la existencia de tensiones

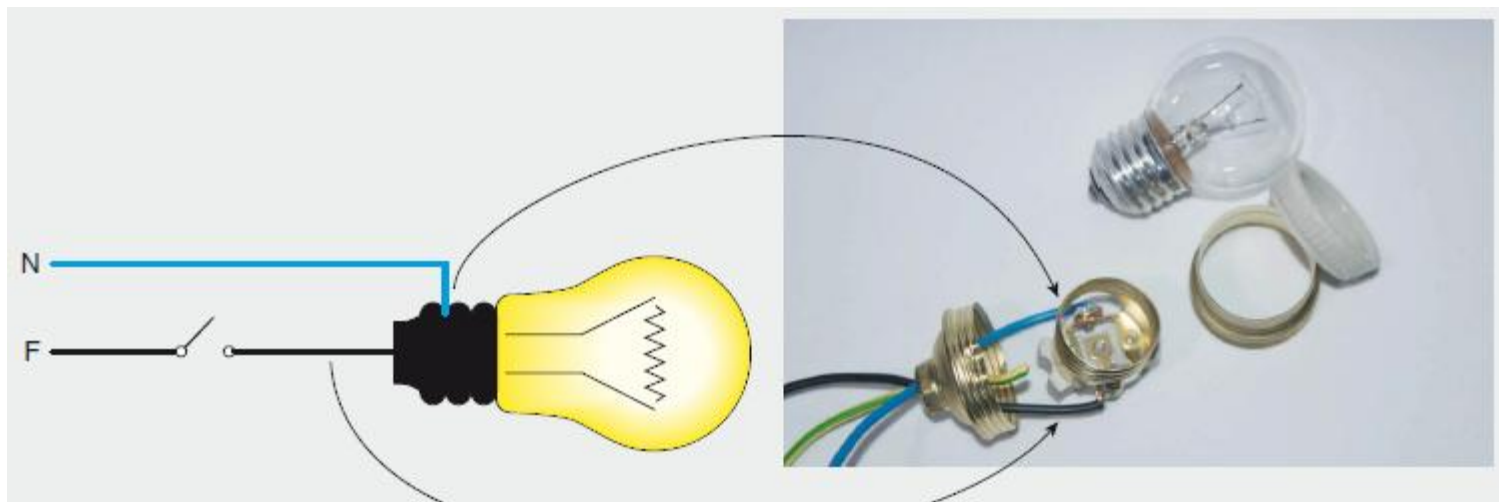


Figura 1.34.
Conexión de un casquillo.

1

Introducción a la electricidad

RETO PROFESIONAL 1

Montaje de circuito básico

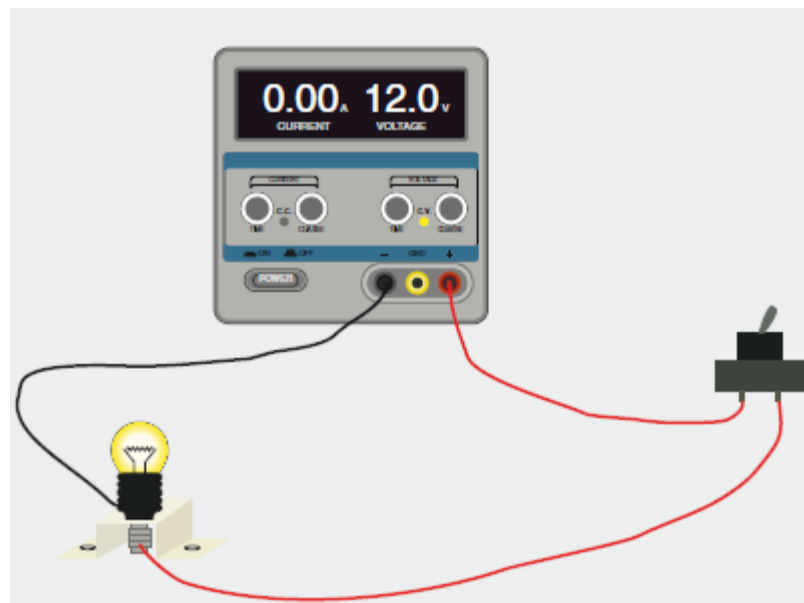


Figura 1.41.
Esquema de montaje.

1

Introducción a la electricidad

RETO PROFESIONAL 2

Tensión continua y alterna

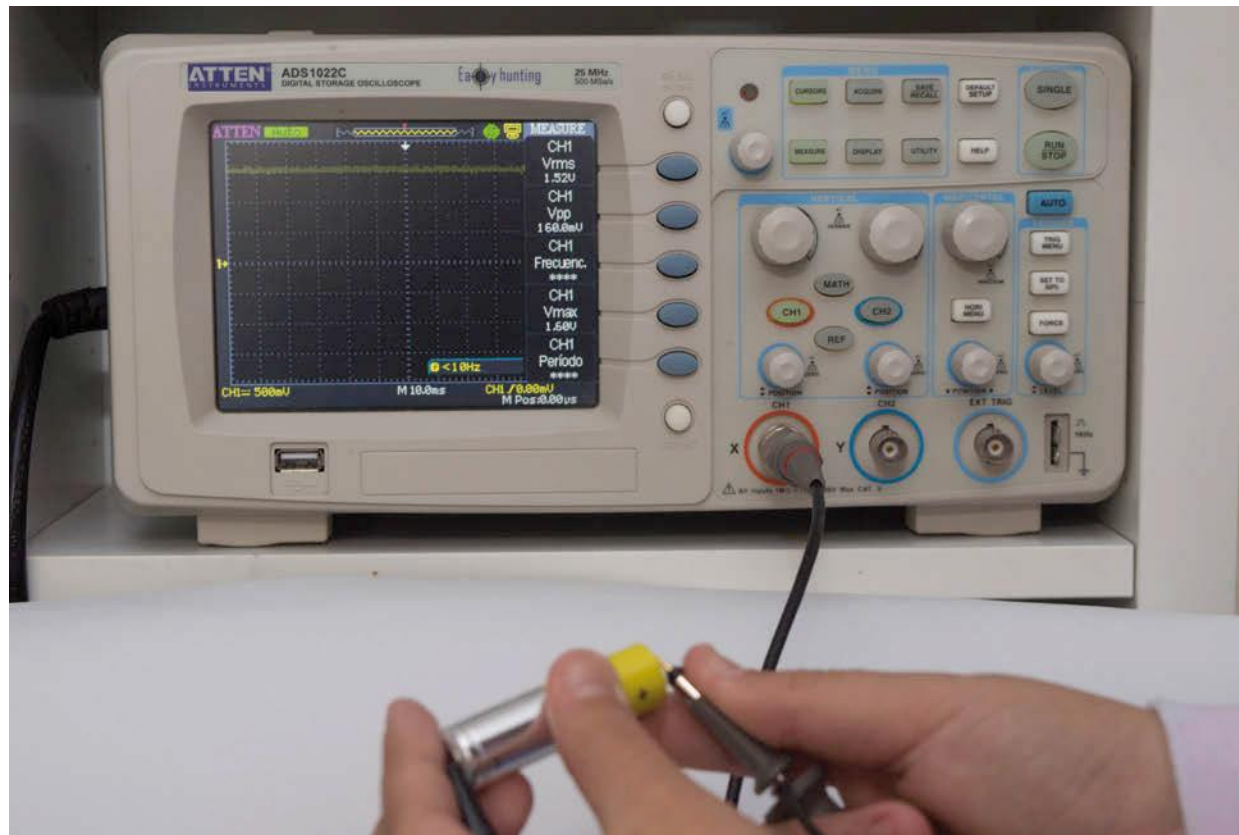


Figura 1.42.
Montaje del osciloscopio 1.

1

Introducción a la electricidad

RETO PROFESIONAL 2

Tensión continua y alterna

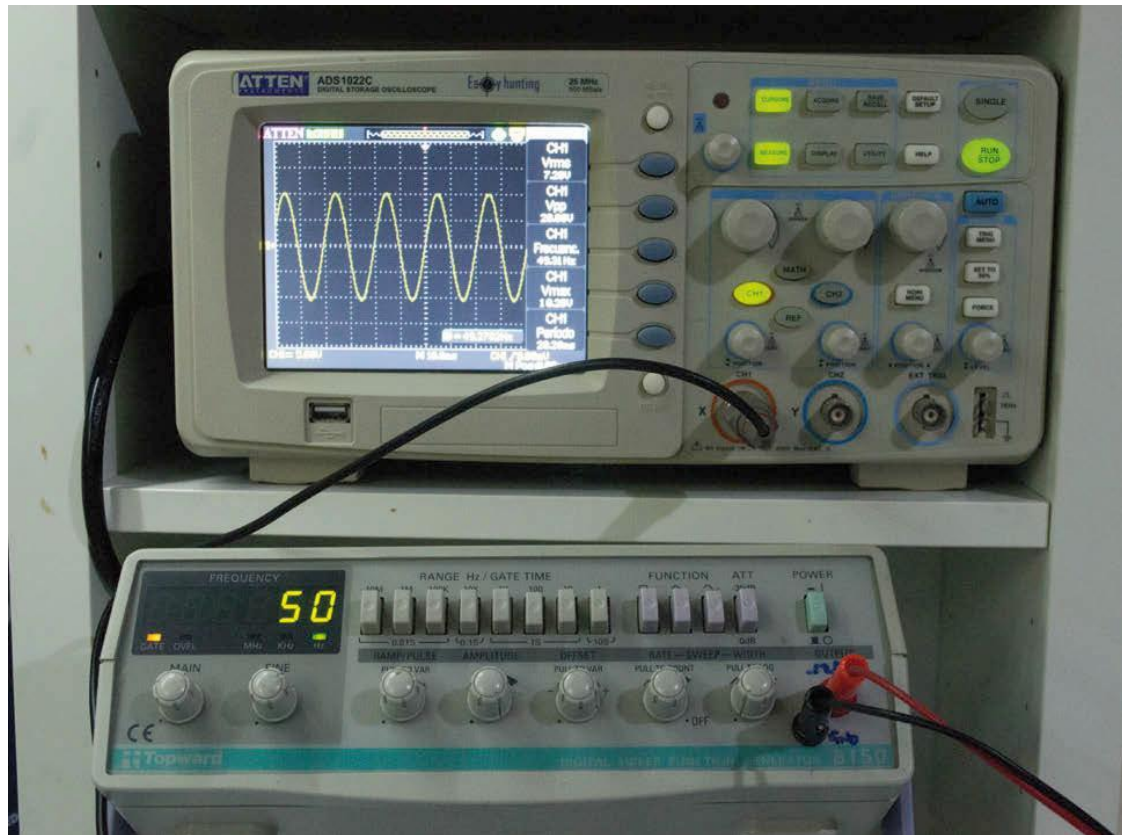


Figura 1.43.
Montaje del osciloscopio 2.

1

Introducción a la electricidad ORGANIZO MIS IDEAS

