



ELECTRÓNICA

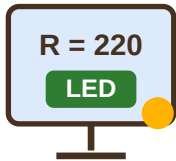
# Cuaderno interactivo de Electrónica

Tecnología · ESO · 8 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

## ¿Cómo funciona?

- 1 Elige:** Los **botones de arriba a la izquierda** cambian lo que se pregunta en cada ficha o suben la dificultad: 1 fácil · 2 medio · 3 difícil. Cada vez que pulsas uno, salen ejercicios nuevos.
- 2 Responde:** Escribe el resultado en la casilla con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador. La **coma** separa los decimales y el resultado se da en la unidad que aparece al lado.
- 3 Corrige:** Pulsa **CORREGIR**: **verde** = acierto, **rojo** = fallo. Si no has contestado, la pregunta se marca entera en rojo.
- 4 Repite:** **NUEVOS EJERCICIOS** genera actividades distintas al azar. **SOLUCIONES** muestra las respuestas y **BORRAR** las quita.
- 5 Navega:** Pulsa un tema del índice. En cada ficha usa las flechas o el botón **ÍNDICE** de arriba a la derecha.

### EN CLASE, CON LA PIZARRA DIGITAL



1. Conecta el ordenador a la **pizarra digital** o al proyector.
2. Ábrelo a **pantalla completa**: Ctrl + L (en Mac, Cmd + L).
3. Toca las respuestas directamente en la pizarra: no necesitas teclado ni ratón.  
¡Toda la clase participa!

### EN CADA ORDENADOR



Cada alumno practica a su ritmo en su ordenador. Ideal para el aula de informática o para repasar en casa.

## Índice pulsa un tema

Ábrelo con Adobe Acrobat Reader (gratuito): en el navegador los botones pueden no funcionar.

**1** Resistencias

**2** Código de colores

**3** LED y resistencia limitadora

**4** Divisor de tensión

**5** Potencia en componentes

**6** Puertas lógicas

**7** Circuitos lógicos

**8** Tablas de verdad

# Resistencias

Ficha 1 de 8 ·  $V = I \cdot R$  · Despeja:  $I = V / R$  y  $R = V / I$  · Nivel 3: mA y kilohmios



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Tensión

Intensidad

Resistencia

Mixto

1

Por una resistencia de 50 ohmios circula una intensidad de 0,25 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

2

Por una resistencia de 15 ohmios circula una intensidad de 0,25 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

3

Por una resistencia de 150 ohmios circula una intensidad de 0,05 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

4

Por una resistencia de 40 ohmios circula una intensidad de 0,2 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

5

Por una resistencia de 10 ohmios circula una intensidad de 1,5 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

6

Por una resistencia de 120 ohmios circula una intensidad de 0,1 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

V

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# Código de colores

Ficha 2 de 8 · Las dos primeras bandas son las cifras y la tercera, el número de ceros · negro 0, marrón 1, rojo 2, naranja 3, amarillo 4, verde 5, azul 6, violeta 7, gris 8, blanco 9



NIVEL

1

2

3

TIPO

Valor

Tolerancia

Mixto

1

Una resistencia lleva las bandas violeta, gris y naranja.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

2

Una resistencia lleva las bandas verde, azul y marrón.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

3

Una resistencia lleva las bandas marrón, verde y rojo.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

4

Una resistencia lleva las bandas amarillo, violeta y marrón.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

5

Una resistencia lleva las bandas gris, negro y negro.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

6

Una resistencia lleva las bandas naranja, violeta y rojo.  
¿Cuál es su valor en ohmios?

ohmios

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta  
y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0

✕



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# LED y resistencia limitadora

Ficha 3 de 8 ·  $R = (\text{tensión de la fuente} - \text{tensión del LED}) / \text{intensidad}$  · La intensidad va en amperios: 20 mA son 0,02 A



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Resistencia

Intensidad

Tensión

Mixto

1

Un LED de 3 V y 20 mA se conecta a 12 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

2

Un LED de 3 V y 15 mA se conecta a 9 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

3

Un LED de 1,8 V y 30 mA se conecta a 5 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

4

Un LED de 3,3 V y 15 mA se conecta a 12 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

5

Un LED de 1,8 V y 10 mA se conecta a 12 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

6

Un LED de 1,8 V y 30 mA se conecta a 9 V. ¿Qué resistencia limitadora hace falta?

ohmios

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# Divisor de tensión

Ficha 4 de 8 · La tensión en R2 es la de entrada por  $R2 / (R1 + R2)$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Salida

Resistencia

Mixto

1

Un divisor de tensión con  $R1 = 50$  ohmios y  $R2 = 60$  ohmios se alimenta con 6 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

2

Un divisor de tensión con  $R1 = 25$  ohmios y  $R2 = 120$  ohmios se alimenta con 5 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

3

Un divisor de tensión con  $R1 = 47$  ohmios y  $R2 = 60$  ohmios se alimenta con 24 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

4

Un divisor de tensión con  $R1 = 75$  ohmios y  $R2 = 180$  ohmios se alimenta con 24 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

5

Un divisor de tensión con  $R1 = 100$  ohmios y  $R2 = 47$  ohmios se alimenta con 5 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

6

Un divisor de tensión con  $R1 = 75$  ohmios y  $R2 = 22$  ohmios se alimenta con 5 V. ¿Qué tensión hay en bornes de R2?

V

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# Potencia en componentes

Ficha 5 de 8 ·  $P = V \cdot I$  · También  $P = I^2 \cdot R$  y  $P = V^2 / R$  · Sirve para elegir el componente que aguanta



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Potencia

Tensión

Intensidad

Resistencia

Mixto

1

Un aparato conectado a 125 V consume 0,5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

2

Un aparato conectado a 230 V consume 5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

3

Un aparato conectado a 6 V consume 2 A. ¿Cuál es su potencia?

W

4

Un aparato conectado a 12 V consume 5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

5

Un aparato conectado a 24 V consume 0,5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

6

Un aparato conectado a 12 V consume 4 A. ¿Cuál es su potencia?

W

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR



NIVEL

1

2

3

1

¿Cuál es la salida de una puerta AND con las entradas  $A = 1$  y  $B = 1$ ?

2

¿Cuál es la salida de una puerta NOT con la entrada  $A = 1$ ?

3

¿Cuál es la salida de una puerta OR con las entradas  $A = 1$  y  $B = 1$ ?

4

¿Cuál es la salida de una puerta OR con las entradas  $A = 0$  y  $B = 1$ ?

5

¿Cuál es la salida de una puerta AND con las entradas  $A = 0$  y  $B = 0$ ?

6

¿Cuál es la salida de una puerta OR con las entradas  $A = 1$  y  $B = 0$ ?

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# Circuitos lógicos

Ficha 7 de 8 · Se resuelve puerta a puerta: primero las de entrada y su salida alimenta a la siguiente



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

La salida de una puerta NOR ( $A = 0$ ,  $B = 0$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

2

La salida de una puerta NAND ( $A = 0$ ,  $B = 0$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

3

La salida de una puerta AND ( $A = 1$ ,  $B = 1$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

4

La salida de una puerta XOR ( $A = 1$ ,  $B = 0$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

5

La salida de una puerta NOR ( $A = 1$ ,  $B = 1$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

6

La salida de una puerta NOR ( $A = 0$ ,  $B = 1$ ) entra en una NOT. ¿Cuál es la salida final?

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

# Tablas de verdad

Ficha 8 de 8 · Con dos entradas hay cuatro combinaciones: 00, 01, 10 y 11



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

En la tabla de verdad de una puerta OR, ¿cuánto vale la salida en la fila  $A = 1, B = 0$ ?

2

En la tabla de verdad de una puerta AND, ¿cuánto vale la salida en la fila  $A = 0, B = 1$ ?

3

En la tabla de verdad de una puerta OR, ¿cuántas filas dan salida 1?

filas

4

En la tabla de verdad de una puerta OR, ¿cuánto vale la salida en la fila  $A = 0, B = 0$ ?

5

En la tabla de verdad de una puerta OR, ¿cuánto vale la salida en la fila  $A = 1, B = 1$ ?

6

En la tabla de verdad de una puerta AND, ¿cuánto vale la salida en la fila  $A = 1, B = 0$ ?

## TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR



## © 2026 Recursos ESO

### TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Este material educativo es una creación de **Recursos ESO** ([www.recursoseso.com](http://www.recursoseso.com)) y se distribuye de forma gratuita o comercial a través de su página web, tiendas y plataformas autorizadas.

Se autoriza su **utilización personal y educativa**, tanto individualmente como en el aula, por parte de quienes lo hayan obtenido legítimamente.

La adquisición o descarga gratuita de este recurso concede únicamente una **licencia de uso**, sin que implique la transmisión de los derechos de propiedad intelectual.

Estas condiciones se aplican sin perjuicio de los derechos y excepciones reconocidos por la legislación vigente.

### Queda prohibido, sin autorización previa y por escrito del titular de los derechos:

- Reproducir, modificar, distribuir, compartir, publicar o comercializar este material, total o parcialmente, fuera de los usos expresamente autorizados.
- Extraer, copiar, adaptar o reutilizar el código fuente original de los recursos interactivos para desarrollar, publicar o comercializar otros materiales.
- Eliminar o modificar los avisos de autoría, marcas de identificación o referencias a Recursos ESO.
- Presentar como propios los materiales, diseños, ilustraciones, contenidos originales o código protegido de Recursos ESO.



[www.recursoseso.com](http://www.recursoseso.com)

© 2026 Recursos ESO. Todos los derechos reservados.

#### Material didáctico original

Cuadernos interactivos para pizarra digital y ordenador, creados por Recursos ESO.