SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Tecnología 4.º ESO Edelvives

8 temas, 186 ejercicios resueltos paso a paso

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-tecnologia-4-eso-edelvives/

Ejercicios propios de solucionario.de, ordenados por los temas del curso. No son las actividades ni las soluciones del libro de Edelvives: la editorial se cita para que localices tu libro.
© solucionario.de

Índice

1. Instalaciones del hogar: electricidad y agua 3
2. Electrónica analógica y digital 8
3. Control y robótica 13
4. Neumática e hidráulica 18
5. Programación avanzada 24
6. Telecomunicaciones 29
7. Tecnología y sociedad 34
8. Proyectos tecnológicos 39

¿Quieres más solucionarios? 44

solucionario.de

1

Instalaciones del hogar: electricidad y agua

solucionario.de

Tema 1 de 8 · Tecnología 4.º ESO

Tema 1. Instalaciones del hogar: electricidad y agua

Ejercicios básicos

1 Instalación eléctrica.

SOLUCIÓN

1. **Cables casa**.

Resultado: red de cables del hogar

2 Cuadro general.

SOLUCIÓN

1. **Panel principal**.

Resultado: panel principal

3 ICP.

SOLUCIÓN

1. **ICP**.

Resultado: interruptor control potencia

4 Diferencial.

SOLUCIÓN

1. **Anti-fuga**.

Resultado: protege fugas

5 Magnetotérmico.

SOLUCIÓN

1. **Sobrecarga**.

Resultado: protege sobrecargas

6 Toma de tierra.

SOLUCIÓN

1. **Tierra**.

Resultado: seguridad

7 Voltaje doméstico.

SOLUCIÓN

1. **230 V**.

Resultado: 230 V

8 Frecuencia red.

SOLUCIÓN

1. **50 Hz**.

Resultado: 50 Hz

Ejercicios intermedios

9 P=2700 W, V=230. I = ?

SOLUCIÓN

1. **2700/230 = 11.74 A**.

Resultado: 11.74 A

10 Circuito iluminación.

SOLUCIÓN

1. **C1**.

Resultado: C1

11 Circuito enchufes.

SOLUCIÓN

1. **C2**.

Resultado: C2

12 Circuito cocina.

SOLUCIÓN

1. **C3**.

Resultado: C3

13 Conmutador.

SOLUCIÓN

1. **Doble**.

Resultado: encender 2 puntos

14 Cruzamiento.

SOLUCIÓN

1. **3 puntos**.

Resultado: 3 puntos encendido

15 Llave de paso agua.

SOLUCIÓN

1. **Cortar agua**.

Resultado: corta el suministro

16 Tuberías PVC.

SOLUCIÓN

1. **Desagües**.

Resultado: para desagües

17 Tuberías cobre.

SOLUCIÓN

1. **Agua potable**.

Resultado: para agua potable

18 Caldera.

SOLUCIÓN

1. **Calienta**.

Resultado: calienta agua y casa

Ejercicios avanzados

19 Domótica.

SOLUCIÓN

1. **Casa smart**.

Resultado: automatización hogar

20 Consumo: 2500 W × 3 h/día × 30. kWh mes = ?

SOLUCIÓN

1. **225 kWh**.

Resultado: 225 kWh

21 Eficiencia energética A.

SOLUCIÓN

1. **A+++**.

Resultado: menor consumo

22 Domótica KNX.

SOLUCIÓN

1. **Estándar**.

Resultado: estándar internacional

23 Energía solar.

SOLUCIÓN

1. **Solar**.

Resultado: fotovoltaica o térmica

2

Electrónica analógica y digital

Tema 2 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 2. Electrónica analógica y digital

Ejercicios básicos

1 Electrónica analógica.

SOLUCIÓN

1. **Continua**.

Resultado: señales continuas

2 Electrónica digital.

SOLUCIÓN

1. **0/1**.

Resultado: señales discretas

3 Bit.

SOLUCIÓN

1. **0/1**.

Resultado: 0 o 1

4 Byte.

SOLUCIÓN

1. **8 bits**.

Resultado: 8 bits

5 Puerta lógica.

SOLUCIÓN

1. **AND/OR/NOT**.

Resultado: AND OR NOT

6 AND.

SOLUCIÓN

1. **Todas 1**.

Resultado: y

7 OR.

SOLUCIÓN

1. **Al menos 1**.

Resultado: o

8 NOT.

SOLUCIÓN

1. **Inversor**.

Resultado: negación

Ejercicios intermedios

9 Sistema decimal.

SOLUCIÓN

1. **Base 10**.

Resultado: base 10

10 Sistema binario.

SOLUCIÓN

1. **Base 2**.

Resultado: base 2

11 $(10)_{10}$ en binario.

SOLUCIÓN

1. **1010**.

Resultado: 1010

12 $(101)_2$ en decimal.

SOLUCIÓN

1. $1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 = \mathbf{5}$.

Resultado: 5

13 $(1010)_2$ en decimal.

SOLUCIÓN

1. $1 \times 8 + 0 + 1 \times 2 + 0 = 10$.

Resultado: 10

14 NAND.

SOLUCIÓN

1. **NOT(AND)**.

Resultado: NOT AND

15 NOR.

SOLUCIÓN

1. **NOT(OR)**.

Resultado: NOT OR

16 XOR.

SOLUCIÓN

1. **Exclusivo**.

Resultado: OR exclusivo

17 Tabla verdad.

SOLUCIÓN

1. **Todos casos**.

Resultado: todas combinaciones

18 Álgebra Boole.

SOLUCIÓN

1. **Lógica**.

Resultado: matemática lógica

Ejercicios avanzados

19 $(5+4)_{10} \times 2$ en binario.

SOLUCIÓN

1. **10010**.

Resultado: 10010

20 Multiplexor.

SOLUCIÓN

1. **Selector**.

Resultado: varios entradas 1 salida

21 Demultiplexor.

SOLUCIÓN

1. **Distribuidor**.

Resultado: 1 entrada varias salidas

22 Flip-flop.

SOLUCIÓN

1. **Memoria 1 bit**.

Resultado: biestable

23 Convertidor A/D.

SOLUCIÓN

1. **ADC**.

Resultado: analógico a digital

3

Control y robótica

Tema 3 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 3. Control y robótica

Ejercicios básicos

1 Control.

SOLUCIÓN

1. **Regular**.

Resultado: regular un sistema

2 Sistema lazo abierto.

SOLUCIÓN

1. **Sin feedback**.

Resultado: sin retroalimentación

3 Sistema lazo cerrado.

SOLUCIÓN

1. **Con feedback**.

Resultado: con retroalimentación

4 Robot.

SOLUCIÓN

1. **Auto/programable**.

Resultado: máquina automática

5 Sensor.

SOLUCIÓN

1. **Capta**.

Resultado: capta entorno

6 Actuador.

SOLUCIÓN

1. **Acciona**.

Resultado: produce acción

7 Controlador.

SOLUCIÓN

1. **Cerebro**.

Resultado: procesa decide

8 Programa.

SOLUCIÓN

1. **Instrucciones**.

Resultado: instrucciones

Ejercicios intermedios

9 Arduino.

SOLUCIÓN

1. **Placa OS**.

Resultado: placa programable

10 Raspberry Pi.

SOLUCIÓN

1. **Mini-PC**.

Resultado: miniordenador

11 Servomotor.

SOLUCIÓN

1. **Ángulo**.

Resultado: motor con angulo

12 Motor DC.

SOLUCIÓN

1. **DC**.

Resultado: corriente continua

13 Stepper.

SOLUCIÓN

1. **Pasos**.

Resultado: paso a paso

14 LDR.

SOLUCIÓN

1. **Luz**.

Resultado: sensor luz

15 HC-SR04.

SOLUCIÓN

1. **Distancia**.

Resultado: ultrasonidos

16 DHT22.

SOLUCIÓN

1. **T+H**.

Resultado: temperatura humedad

17 PWM.

SOLUCIÓN

1. **PWM**.

Resultado: modulación ancho pulso

18 PID.

SOLUCIÓN

1. **PID**.

Resultado: proporcional integral derivativo

Ejercicios avanzados

19 ROS.

SOLUCIÓN

1. **ROS**.

Resultado: robot operating system

20 Visión artificial.

SOLUCIÓN

1. **Ver**.

Resultado: cámara y procesado

21 IA en robótica.

SOLUCIÓN

1. **ML**.

Resultado: aprendizaje automático

22 Industria 4.0.

SOLUCIÓN

1. **Smart factory**.

Resultado: automatización conectada

23 Cobot.

SOLUCIÓN

1. **Colaborativo**.

Resultado: robot colaborativo

4

Neumática e hidráulica

Tema 4 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 4. Neumática e hidráulica

Ejercicios básicos

2 ¿Neumática usa aire o líquido?

SOLUCIÓN

1. **Aire** comprimido

Resultado: aire

3 Neumática.

SOLUCIÓN

1. **Aire**.

Resultado: energia con aire

4 Hidráulica.

SOLUCIÓN

1. **Líquido**.

Resultado: energia con agua/aceite

5 Compresor.

SOLUCIÓN

1. **Comprime**.

Resultado: comprime aire

6 Bomba.

SOLUCIÓN

1. **Impulsa**.

Resultado: impulsa líquido

7 Cilindro.

SOLUCIÓN

1. **Lineal**.

Resultado: actuador lineal

8 Válvula.

SOLUCIÓN

1. **Controla**.

Resultado: controla paso

9 Pascal.

SOLUCIÓN

1. **Pa**.

Resultado: unidad presión

10 Bar.

SOLUCIÓN

1. **100000 Pa**.

Resultado: 10^5 Pa

Ejercicios intermedios

1 Prensa hidráulica: S_1=6cm², S_2=12cm², F_1=50N. ¿F_2?

SOLUCIÓN

1. F_2=50×12/6=**100N**

Resultado: 100

11 P=F/A. F=1500 N, A=0.01 m². P=?

SOLUCIÓN

1. **150000 Pa**.

Resultado: 150000.0 Pa

12 Cilindro F=P·A. P=10 bar=10^6 Pa, A=0.01 m². F=?

SOLUCIÓN

1. **10^6×0.0100 = 10000 N**.

Resultado: 10000 N

13 Cilindro simple efecto.

SOLUCIÓN

1. **1 sentido**.

Resultado: extiende solo

14 Cilindro doble efecto.

SOLUCIÓN

1. **2 sentidos**.

Resultado: extiende y retrae

15 Válvula 3/2.

SOLUCIÓN

1. **3 vías 2 pos**.

Resultado: 3 vías 2 posiciones

16 Válvula 5/2.

SOLUCIÓN

1. **5 vías 2 pos**.

Resultado: 5 vías 2 posiciones

17 Filtro.

SOLUCIÓN

1. **Limpia**.

Resultado: limpia aire

18 Lubricador.

SOLUCIÓN

1. **Aceite**.

Resultado: engrasa

19 Regulador presión.

SOLUCIÓN

1. **Ajusta P**.

Resultado: ajusta presión

20 Manómetro.

SOLUCIÓN

1. **Mide P**.

Resultado: mide presión

Ejercicios avanzados

21 Principio Pascal: F1=10 N, A1=0.01 m², A2=0.1. F2=?

SOLUCIÓN

1. P=1000 Pa, F2=100 N.

Resultado: 100 N

22 Símbolos neumáticos.

SOLUCIÓN

1. **Estandarizados**.

Resultado: estandarizados

23 Caudal.

SOLUCIÓN

1. **V/t**.

Resultado: volumen por tiempo

24 Aplicación industrial.

SOLUCIÓN

1. **Industria**.

Resultado: automatización fábrica

25 Sostenibilidad neumática.

SOLUCIÓN

1. **Aire limpio**.

Resultado: aire es renovable

solucionario.de

5

Programación avanzada

Tema 5 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 5. Programación avanzada

Ejercicios básicos

1 Programación.

SOLUCIÓN

1. **Crear código**.

Resultado: escribir código

2 Algoritmo.

SOLUCIÓN

1. **Pasos**.

Resultado: secuencia de pasos

3 Estructura datos.

SOLUCIÓN

1. **Organiza**.

Resultado: organiza información

4 Lista.

SOLUCIÓN

1. **Secuencia**.

Resultado: secuencia ordenada

5 Diccionario.

SOLUCIÓN

1. **Clave-valor**.

Resultado: clave-valor

6 Función.

SOLUCIÓN

1. **Reutilizable**.

Resultado: bloque reutilizable

7 Parámetro.

SOLUCIÓN

1. **Input función**.

Resultado: argumento de función

8 Return.

SOLUCIÓN

1. **Devuelve**.

Resultado: devuelve valor

Ejercicios intermedios

9 def cubo(x): return x**3. cubo(7)=?

SOLUCIÓN

1. **$7^3 = 343$**.

Resultado: 343

10 sum(range(8))=?

SOLUCIÓN

1. **28**.

Resultado: 28

11 Programación orientada a objetos.

SOLUCIÓN

1. **POO**.

Resultado: POO

12 Clase.

SOLUCIÓN

1. **Plantilla**.

Resultado: plantilla objetos

13 Objeto.

SOLUCIÓN

1. **Instancia**.

Resultado: instancia de clase

14 Atributo.

SOLUCIÓN

1. **Propiedad**.

Resultado: propiedad objeto

15 Método.

SOLUCIÓN

1. **Función clase**.

Resultado: función de clase

16 Herencia.

SOLUCIÓN

1. **Extiende**.

Resultado: clase deriva de otra

17 Recursión.

SOLUCIÓN

1. **Auto-llamada**.

Resultado: función se llama

18 Excepción.

SOLUCIÓN

1. **Error**.

Resultado: error en ejecución

Ejercicios avanzados

19 Lista comprehensión: [x*2 for x in range(8)]=?

SOLUCIÓN

1. **[0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14]**.

Resultado: [0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14]

20 API.

SOLUCIÓN

1. **Interfaz**.

Resultado: interfaz programación

21 Framework.

SOLUCIÓN

1. **Estructura**.

Resultado: estructura desarrollo

22 Versionado.

SOLUCIÓN

1. **Git**.

Resultado: git svn

23 Pruebas unitarias.

SOLUCIÓN

1. **Tests**.

Resultado: testing

6

Telecomunicaciones

Tema 6 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 6. Telecomunicaciones

Ejercicios básicos

1 Telecomunicaciones.

SOLUCIÓN

1. **Comunicación lejos**.

Resultado: comunicación a distancia

2 Señal.

SOLUCIÓN

1. **Info**.

Resultado: información transmitida

3 Onda.

SOLUCIÓN

1. **Propagación**.

Resultado: perturbación

4 Frecuencia.

SOLUCIÓN

1. **Hz**.

Resultado: ciclos por segundo

5 Amplitud.

SOLUCIÓN

1. **Altura**.

Resultado: altura onda

6 Modulación.

SOLUCIÓN

1. **Codificar**.

Resultado: modificar onda

7 AM.

SOLUCIÓN

1. **Amplitud**.

Resultado: modulación amplitud

8 FM.

SOLUCIÓN

1. **Frecuencia**.

Resultado: modulación frecuencia

Ejercicios intermedios

9 Banda ancha.

SOLUCIÓN

1. **Alta velocidad**.

Resultado: alta velocidad

10 Fibra óptica.

SOLUCIÓN

1. **Luz**.

Resultado: luz por cristal

11 Satélite.

SOLUCIÓN

1. **Espacio**.

Resultado: orbita la tierra

12 GPS.

SOLUCIÓN

1. **Posición**.

Resultado: posicionamiento global

13 **4G.**

SOLUCIÓN

1. **4G LTE**.

Resultado: cuarta generación móvil

14 **5G.**

SOLUCIÓN

1. **5G**.

Resultado: quinta generación

15 **Bluetooth.**

SOLUCIÓN

1. **WL corta**.

Resultado: comunicación corta inalámbrica

16 **WiFi.**

SOLUCIÓN

1. **WLAN**.

Resultado: red local sin cables

17 **NFC.**

SOLUCIÓN

1. **Near Field**.

Resultado: muy corta distancia

18 **RFID.**

SOLUCIÓN

1. **Tag**.

Resultado: identificación radio

Ejercicios avanzados

19 OFDM.

SOLUCIÓN

1. **Multi-portadora**.

Resultado: multiplexación frecuencia

20 Espectro electromagnético.

SOLUCIÓN

1. **Ondas EM**.

Resultado: ondas EM

21 Cifrado.

SOLUCIÓN

1. **Encriptar**.

Resultado: encriptación

22 MIMO.

SOLUCIÓN

1. **Multi-antena**.

Resultado: múltiples antenas

23 IoT.

SOLUCIÓN

1. **IoT**.

Resultado: internet de las cosas

7

Tecnología y sociedad

Tema 7 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 7. Tecnología y sociedad

Ejercicios básicos

1 Tecnología.

SOLUCIÓN

1. **Ciencia aplicada**.

Resultado: aplicación de la ciencia

2 Sociedad.

SOLUCIÓN

1. **Comunidad**.

Resultado: conjunto personas

3 Impacto ambiental.

SOLUCIÓN

1. **En naturaleza**.

Resultado: efecto medio ambiente

4 Sostenibilidad.

SOLUCIÓN

1. **Equilibrio**.

Resultado: no agotar recursos

5 Reciclaje.

SOLUCIÓN

1. **Reusar**.

Resultado: reusar materiales

6 Economía circular.

SOLUCIÓN

1. **Sin residuos**.

Resultado: recursos en ciclo

7 Brecha digital.

SOLUCIÓN

1. **Desigualdad**.

Resultado: diferencia acceso TIC

8 Globalización.

SOLUCIÓN

1. **Mundial**.

Resultado: interconexión mundial

Ejercicios intermedios

9 Revolución industrial.

SOLUCIÓN

1. **Vapor**.

Resultado: siglo XVIII

10 3ª Revolución.

SOLUCIÓN

1. **Digital**.

Resultado: informática

11 4ª Revolución.

SOLUCIÓN

1. **IA + IoT**.

Resultado: IA y conectividad

12 Energías renovables.

SOLUCIÓN

1. **Solar/eólica**.

Resultado: solar eólica

13 Huella de carbono.

SOLUCIÓN

1. **CO_2**.

Resultado: CO_2 emitido

14 Obsolescencia programada.

SOLUCIÓN

1. **Caducidad**.

Resultado: duración limitada deliberada

15 RAEE.

SOLUCIÓN

1. **E-waste**.

Resultado: residuos electrónicos

16 Privacidad digital.

SOLUCIÓN

1. **Datos**.

Resultado: proteccion datos personales

17 Adicción digital.

SOLUCIÓN

1. **Dependencia**.

Resultado: dependencia tecnológica

18 Fake news.

SOLUCIÓN

1. **Bulos**.

Resultado: noticias falsas

Ejercicios avanzados

19 Bioética tecnológica.

SOLUCIÓN

1. **Ética**.

Resultado: ética en tec

20 Algoritmos sesgados.

SOLUCIÓN

1. **Bias**.

Resultado: IA con prejuicios

21 Ciberseguridad.

SOLUCIÓN

1. **Defensa**.

Resultado: proteccion digital

22 ODS.

SOLUCIÓN

1. **ODS 2030**.

Resultado: objetivos desarrollo sostenible

23 Tecnoética.

SOLUCIÓN

1. **Uso responsable**.

Resultado: uso responsable tec

8

Proyectos tecnológicos

Tema 8 de 8 · Tecnología 4.º ESO

solucionario.de

Tema 8. Proyectos tecnológicos

Ejercicios básicos

1 Proyecto.

SOLUCIÓN

1. **Plan**.

Resultado: plan organizado

2 Fases proyecto.

SOLUCIÓN

1. **3 fases**.

Resultado: planificacion ejecucion evaluacion

3 Memoria proyecto.

SOLUCIÓN

1. **Informe**.

Resultado: documento descriptivo

4 Equipo.

SOLUCIÓN

1. **Grupo**.

Resultado: varias personas trabajando

5 Cronograma.

SOLUCIÓN

1. **Calendario**.

Resultado: calendario tareas

6 Presupuesto.

SOLUCIÓN

1. **Coste**.

Resultado: coste total proyecto

7 Innovación.

SOLUCIÓN

1. **Mejora**.

Resultado: novedad útil

8 Patente.

SOLUCIÓN

1. **Protege**.

Resultado: proteccion legal

Ejercicios intermedios

9 Diagrama de Gantt.

SOLUCIÓN

1. **Gantt**.

Resultado: calendario barras

10 Camino crítico.

SOLUCIÓN

1. **Crítico**.

Resultado: ruta más larga

11 Hito.

SOLUCIÓN

1. **Punto clave**.

Resultado: punto importante

12 Ruta crítica.

SOLUCIÓN

1. **Sin demora**.

Resultado: tareas sin demora

13 Lluvia ideas.

SOLUCIÓN

1. **Brainstorm**.

Resultado: brainstorming

14 Análisis riesgos.

SOLUCIÓN

1. **Amenazas**.

Resultado: estudio amenazas

15 Dirección proyecto.

SOLUCIÓN

1. **PM**.

Resultado: PM

16 Stakeholder.

SOLUCIÓN

1. **Interesado**.

Resultado: interesado

17 Calidad.

SOLUCIÓN

1. **Cumple req**.

Resultado: cumplir requisitos

18 Entregable.

SOLUCIÓN

1. **Resultado**.

Resultado: producto final fase

Ejercicios avanzados

19 Metodología ágil.

SOLUCIÓN

1. **Ágil**.

Resultado: Scrum Kanban

20 Scrum.

SOLUCIÓN

1. **Sprints**.

Resultado: iteraciones sprints

21 Lean.

SOLUCIÓN

1. **Sin waste**.

Resultado: minimizar desperdicio

22 DAFO.

SOLUCIÓN

1. **DAFO**.

Resultado: debilidades amenazas fortalezas oportunidades

23 Crowdfunding.

SOLUCIÓN

1. **Multitud**.

Resultado: financiación colectiva

¿Quieres más solucionarios?

Practica en la web los ejercicios de cada tema, con pista y corrección al momento:

solucionario.de/solucionario-tecnologia-4-eso-edelvives/

Solucionario Tecnología 4.º ESO Edelvives
© solucionario.de