

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso 2025-2026

(Resolución de 12 de diciembre de 2025 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: ELEM01	Denominación completa del título: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
Código módulo: 0233	Denominación completa del módulo profesional: ELECTRÓNICA

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

La prueba consta de una serie de cuestiones y ejercicios de aplicación práctica, que plantean problemas generales y circuitos básicos.

Instrucciones:

- Complimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.
- Tener disponible el DNI en la mesa.
- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.
- Utilizar expresiones precisas y correctas, y procurar entregar el examen lo más limpio posible.
- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

La prueba está valorada sobre 100 puntos. Para superar la prueba será necesario obtener un mínimo de 50 puntos. La puntuación de cada una de las cuestiones y ejercicios se indica en el enunciado de la misma.

CALIFICACIÓN

.....

CUESTIONES Y EJERCICIOS (máximo 100 puntos)

1. (10 puntos) Convertir el número decimal **64** a su equivalente en binario.

2. (20 puntos) Con la siguiente función:

$$(A + B + \bar{C} + \bar{D}) \cdot (A + \bar{B} + C + D) \cdot (A + \bar{B} + C + \bar{D}) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C} + D) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C} + \bar{D}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C} + \bar{D}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C} + D) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C} + \bar{D})$$

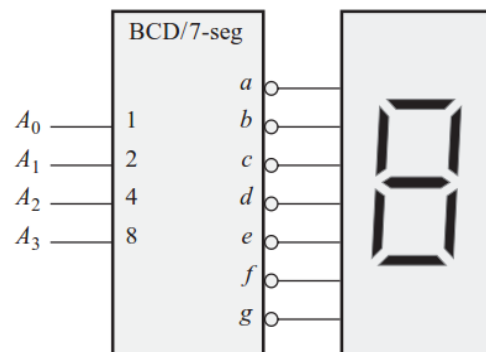
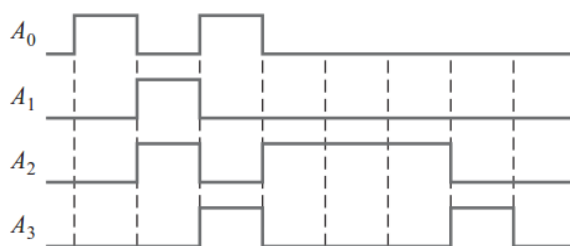
a) (10 puntos) Escribe la tabla de verdad.

b) (10 puntos) Realiza el esquema con puertas lógicas.

3. (10 puntos) Simplificar la siguiente función lógica por métodos algebraicos:

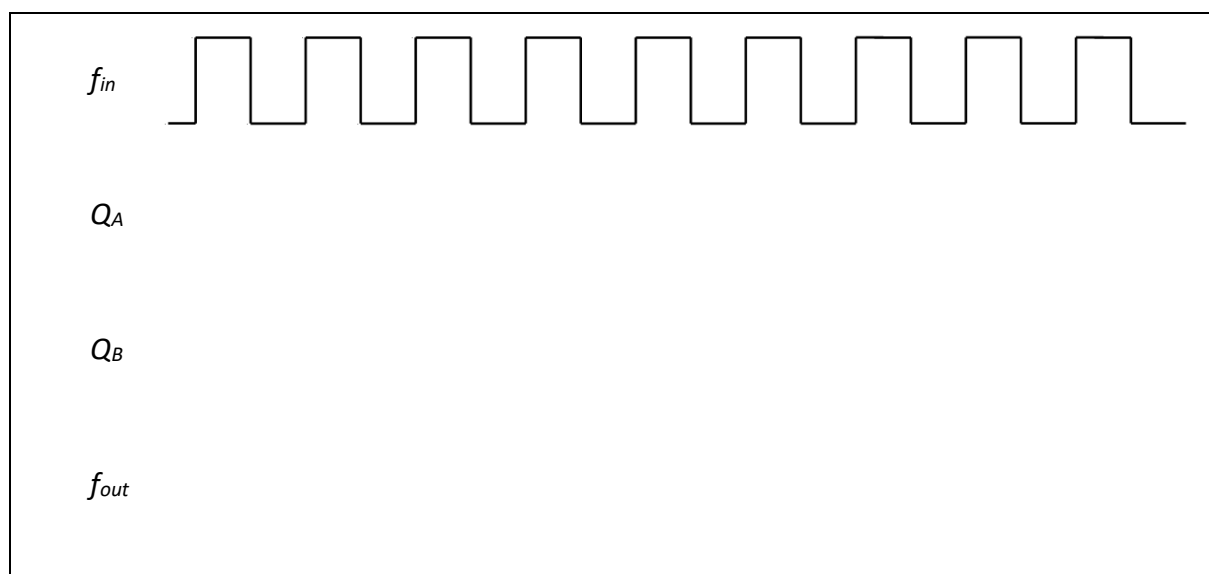
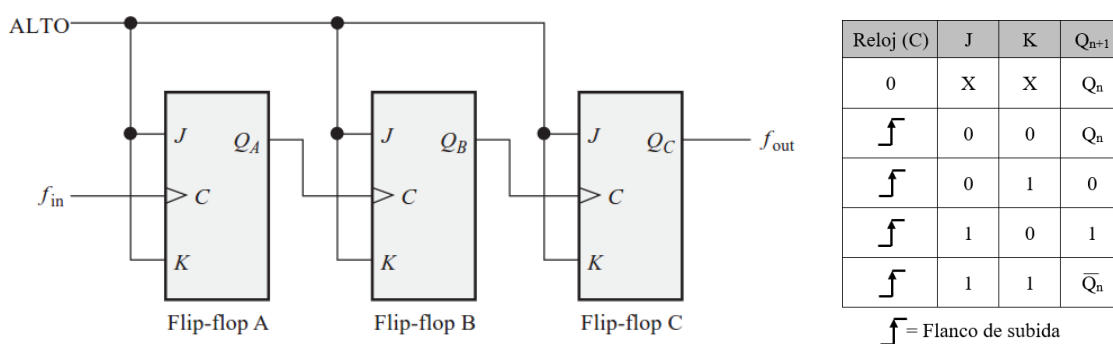
$$f(A, B, C, D) = \overline{A \cdot (\bar{B} + C) + \bar{B} \cdot \bar{D} + A \cdot (\bar{C} + \bar{D}) \cdot \bar{B} \cdot (C + B) \cdot A} =$$

4. (10 puntos) Un decodificador/excitador de 7 segmentos controla el display de ánodo común de la figura. Si se aplican las señales que se muestran, determina la secuencia de dígitos que aparecerá en el display.



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

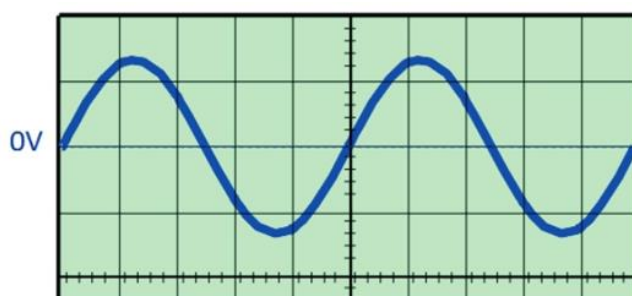
5. (10 puntos) Desarrolla la forma de onda f_{out} para el circuito de la figura, cuando se aplica una señal cuadrada en la entrada de reloj del biestable A. Además de la señal f_{out} , dibuja también las señales Q_A y Q_B .



6. (10 puntos) Dos resistores R_1 (marrón, negro, marrón, dorado) y R_2 (rojo, negro, negro, dorado), se conectan en paralelo a una fuente de tensión de 12 V.
- (5 puntos) Utilizando la tabla, determina los valores de R_1 y R_2 .
 - (5 puntos) ¿Qué corriente circulará por cada uno de ellos?

COLOR	BANDA 1	BANDA 2	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	$\times 1 \Omega$	
MARRÓN	1	1	$\times 10 \Omega$	+ / - 1%
ROJO	2	2	$\times 100 \Omega$	+ / - 2%
NARANJA	3	3	$\times 1000 \Omega$	
AMARILLO	4	4	$\times 10,000 \Omega$	
VERDE	5	5	$\times 100,000 \Omega$	
AZUL	6	6	$\times 1,000,000 \Omega$	
VIOLETA	7	7	$\times 10,000,000 \Omega$	
GRIS	8	8	$\times 100,000,000 \Omega$	
BLANCO	9	9	$\times 1,000,000,000 \Omega$	
DORADO			$\times 0,1 \Omega$	+ / - 5%
PLATEADO			$\times 0,01 \Omega$	+ / - 10%
			SIN BANDA →	+ / - 20%

7. (10 puntos) Un osciloscopio muestra las señales de la figura. Si el selector de amplitud está a 2 V/división y el selector de tiempo de barrido a 5 ms/división, calcula:
- a) (5 puntos) El valor de la tensión de pico (V_p) y el valor eficaz de la señal.
- b) (5 puntos) La frecuencia (f) de la señal.



8. (10 puntos) Cada etapa de un amplificador de cuatro etapas tiene una ganancia de tensión de 15. ¿Cuál será la ganancia de tensión total, expresada en decibelios?
9. (10 puntos) Considerando ideal el amplificador operacional de la figura, determina la ganancia de tensión del circuito, si $R_1 = 5 \text{ k}\Omega$ y $R_2 = 20 \text{ k}\Omega$, y suponiendo que la tensión de alimentación del operacional es de $\pm 9 \text{ V}$.

