

**Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior**  
**Convocatoria correspondiente al curso académico 2022-2023**

*(Resolución de 13 de diciembre de 2022 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: 09/05/2023	

Código del ciclo: <sup>(1)</sup> <b>ELES04</b>	Denominación completa del título: <sup>(1)</sup> <b>Automatización y Robótica Industrial</b>
Clave o código del módulo: <sup>(1)</sup> <b>0960</b>	Denominación completa del módulo profesional: <sup>(1)</sup> <b>Sistemas secuenciales programables</b>

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA**

El tiempo para la realización de:

- PRUEBA A es de 45 minutos
- PRUEBA B es de 120 minutos (2 horas)
- Cumplimentar 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.
- Si se ha de rectificar una respuesta:
  - a. Las cuestiones de la 1 a la 16, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal
  - b. No utilizar líquido corrector (Tippex)
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con sello y formato correspondiente).
- Lea los enunciados con atención
- Durante el examen permanezca en absoluto silencio
- Cualquier aclaración que necesite durante el examen, levante la mano y espere a que el profesor le atienda.
- No se puede emplear material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente)

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN**

- PRUEBA A, cuestiones de la 1 a la 16: cada cuestión 1,5 puntos, en total 24 puntos
- PRUEBA B, ejercicio 17: 44 puntos, repartidos en cada apartado:
  - a. 5 puntos
  - b. 7 puntos
  - c. 16 puntos
  - d. 16 puntos
- En la corrección se valorará el uso de vocabulario y notación científica y técnica. No están permitidos los extranjerismos.
- Los errores ortográficos, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción, podrán suponer una disminución hasta 2 puntos en la calificación, salvo casos extremos
- La puntuación máxima serán 68 puntos, y el aprobado (5 puntos sobre 10) será a partir de los 34 puntos.

**CALIFICACIÓN**

<sup>(1)</sup> Consignense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

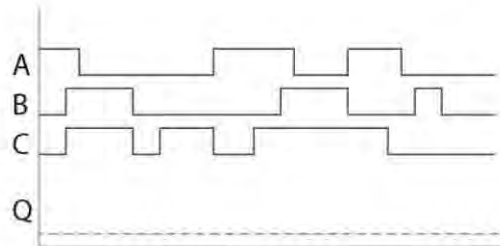


DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

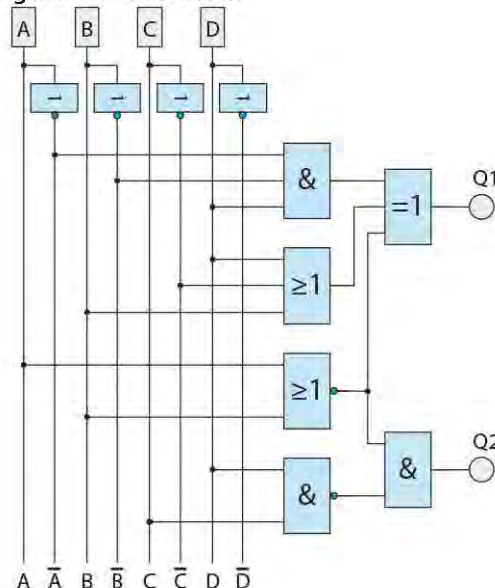
CONTENIDO DE LA PRUEBA, PARTE-A:

1. Dibuja el cronograma de la salida Q correspondiente a la siguiente ecuación lógica...

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



2. Escribe la ecuación lógica del siguiente circuito...





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

3. Dibuja, en FBD/FUB, cómo es el circuito con realimentación para controlar una salida de un relé programable, de forma que se pueda activar desde la entrada I1 y desactivar desde la entrada I2 o desde la I3 (I1, I2 e I3 pulsadores normalmente abiertos)...

4. Observa el siguiente programa en LD/KOP y di si crees que hay algún error. Razona la respuesta...





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

5. Realiza el programa en KOP para que una salida Q2 se active cuando cesa la acción sobre el pulsador I1 y se desactiva cuando cesa la acción sobre el pulsador I2. Otra salida, la Q2, se activa con flanco negativo del pulsador I2 y se desactiva con flanco positivo sobre I3...

6. Para qué sirven las entradas CU, CD, R, S, PV de un contador/descontador, de un autómata programable S7-1200 de Siemens...

7. Qué define el GRAFCET de primer y segundo nivel...





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

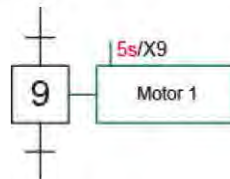
8. Realiza el programa en KOP, para que las tres salidas Q1, Q2 y Q3 se activen y se desactiven según la siguiente tabla...

Salida	Activar con	Desactivar con	Condiciones para que la salida se active
Q1	I1	I3	
Q2	I2 o I5	I3, I4	Q2 no se puede activar hasta lo haga Q1.
Q3	I1 o I6	I3	Q3 no se puede activar hasta que lo haga Q2



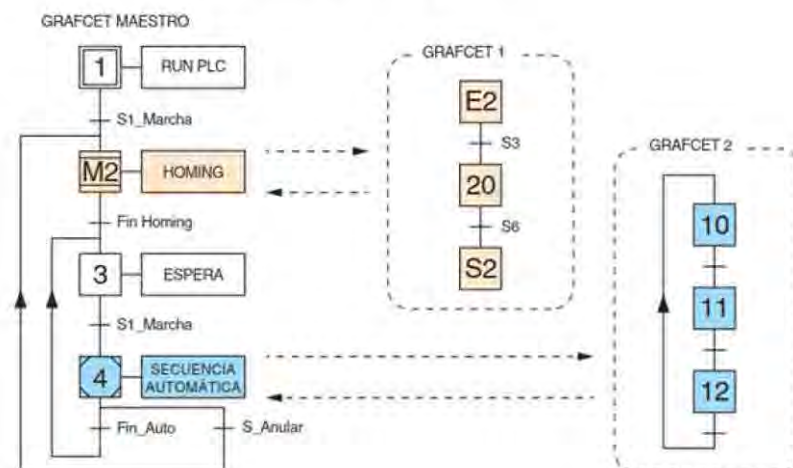
DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

9. Explica qué significa la acción GRAFCET representada en la figura...



10. Qué señales analógicas estandarizadas para corriente y tensión conoces...

11. El GRAFCET de la figura, qué son las etapas M2 y X4...

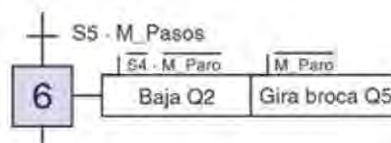




DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

12. Diseña un GRAFCET en el que se activen secuencialmente cuatro salidas de un autómata programable cada segundo. Cuando la secuencia se haya realizado 5 veces se deben encender todas durante 3 segundos e iniciarse de nuevo el ciclo...

13. Explica lo que observas/realizan en las acciones de la siguiente etapa del GRAFCET...



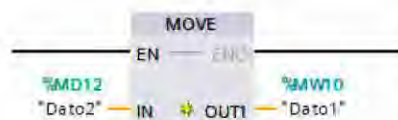


DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	

14. Di con qué tipo de dato (analógico o digital) asociarías las siguientes señales de un sistema automático...

- Final de carrera.
- Detector inductivo que permite conocer la distancia dentro de un rango.
- Temperatura.
- Presión.
- Posición de un objeto en una cinta transportadora...

15. La instrucción siguiente, de programación de Step7, indicar si es correcta y si puede presentar algún problema...



16. Un variador de frecuencia es capaz de controlar la velocidad de un motor entre 0 y 1500 rpm. La consigna de velocidad se realiza a través de la entrada analógica en tensión del variador. Dicha entrada está configurada entre 0 y 10 V y está conectada a la salida analógica del PLC, cuya señal tiene el mismo rango. Escribe el programa en KOP, por el que a través de una variable "Velocidad", se realice la normalización y escalado, para que el valor de dicha variable, dada en rpm, sea enviada al variador a través de la salida analógica del autómatas...





DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 09/05/2023	