

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	
Código del ciclo: (1) ELES04	Denominación completa del título: (1) Automatización y Robótica Industrial		
Clave o código del módulo: (1) 0959	Denominación completa del módulo profesional: (1) Sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos		

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI o documento identificativo equivalente 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, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).- Se podrán utilizar reglas para la realización de los esquemas eléctricos y/o neumáticos.- 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
<ul style="list-style-type: none">- La prueba está formada por 4 ejercicios. Cada uno de ellos tiene una puntuación total de 2,5 puntos. No obstante, se indica la puntuación parcial por la resolución de manera favorable de cada uno de los puntos solicitados.- Todos los ejercicios implican la realización de esquemas eléctricos y/o neumáticos, por lo que se deberán seguir las normas IEC 60617, IEC 60445, IEC 60446, IEC 81346, ISO 1219, IEC 81346, IEC 60617, entre otras.- Los errores ortográficos, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción pondrán suponer una disminución de hasta 2 puntos en la calificación final, salvo casos excepcionales justificados.- Se valorará la simplicidad, claridad, limpieza y rigor técnico en la resolución de los diferentes ejercicios propuestos.

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

CALIFICACIÓN
.....

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha: 23-05-24	

Ejercicio 1 (Puntuación total: 2,5 puntos; Tiempo aprox.: 25 minutos)

Dibujar los esquemas eléctricos, tanto de fuerza como de mando, del arranque de 3 motores (M1, M2 y M3) mediante pulsadores (S1, S2, S3 y S4), cuyo funcionamiento es el siguiente:

- M1 se activa con S1, M2 con S2 y M3 con S3. **(0,5 puntos)**
- Todos los motores se paran con S4. **(0,5 puntos)**
- Los motores deben arrancar en cascada (primero M1, luego M2 y por último M3). No podrá arrancar el motor siguiente, si previamente, no ha arrancado el motor anterior, siguiendo el orden M1-M2-M3. **(0,5 puntos)**
- Cada motor debe estar protegido por su propio relé térmico, y la protección magnetotérmica es única para todos los motores. **(0,5 puntos)**
- Si dispara alguno de los relés térmicos, se paran todos los motores y se enciende una lámpara. **(0,5 puntos)**

Ejercicio 2 (Puntuación total: 2,5 puntos; Tiempo aprox.: 25 minutos)

Dibujar los esquemas eléctricos, tanto de fuerza como de mando, de una puerta eléctrica automática, cuyo funcionamiento es el siguiente:

- La apertura y cierra de la puerta se realiza mediante un motor trifásico, controlado por un sistema de inversión de giro basado en contactores. **(0,5 puntos)**
- Al activarse la barrera fotoeléctrica, la puerta se abre hasta que se acciona el final de carrera 2. En esta situación debe permanecer durante 10 segundos, hasta que comienza el proceso de cierre. **(0,5 puntos)**
- Cuando la puerta se ha cerrado completamente, se acciona el final de carrera 1 y se detiene la secuencia. **(0,5 puntos)**
- Si cuando la puerta se está cerrando, alguien acciona el pulsador de marcha, se abre de nuevo repitiendo el proceso descrito anteriormente. **(0,5 puntos)**
- Se dispone de un pulsador de paro para detener el sistema en cualquier momento. **(0,5 puntos)**

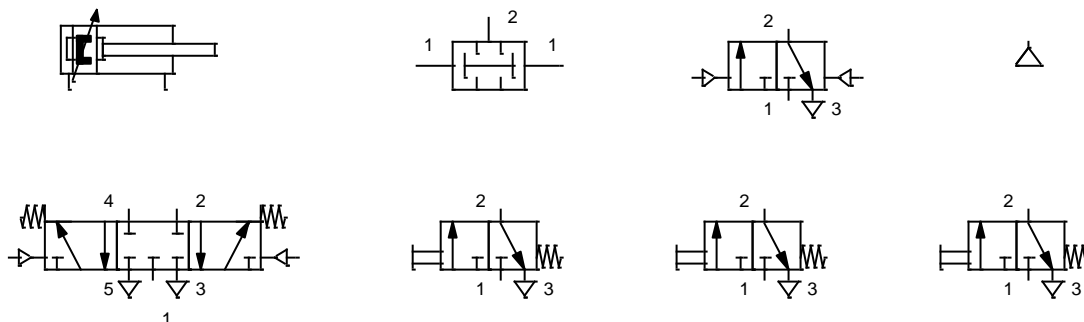
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha: 23-05-24	

Ejercicio 3 (Puntuación total: 2,5 puntos; Tiempo aprox.: 20 minutos)

Dibujar el esquema neumático, de apertura y cierre de la puerta de un autobús urbano, cuyo funcionamiento es el siguiente:

- Cuando el autobús se detiene en la parada, el conductor presiona un pulsador (AperturaConductor) que habilita la posibilidad de que los pasajeros puedan abrir las puertas si presionan un segundo pulsador (AperturaPasajero) situado junto a la salida, quedando la puerta abierta, aunque el pasajero suelte el pulsador para salir del autobús. **(1,25 puntos)**
- Cuando el conductor decide cerrar las puertas, presiona un tercer pulsador (CierreConductor) que cierra la puerta y deja todo el sistema en la situación inicial de reposo. **(1,25 puntos)**

Utilizar los siguientes elementos:



Ejercicio 4 (Puntuación 2,5 puntos; Tiempo aprox.: 20 minutos)

Completar el circuito electroneumático, con el esquema de mando, cuyo funcionamiento es el siguiente:

- Cuando se active el pulsador S1, los cilindros (A y B) deben realizar un ciclo simple según la secuencia A+ B+ A- B- (+ = Avance del cilindro; - = retroceso del cilindro). **(Secuencia A+ B+ : 1,25 puntos; Secuencia A- B- : 1,25 puntos)**

