

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### 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) <b>IMAS03</b>	Denominación completa del título: (1) <b>TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL</b>		
Clave o código del módulo: (1) <b>06</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>Sistemas Hidráulicos y Neumáticos</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</li> <li>- Tener, en lugar visible durante la realización del ejercicio, el DNI.</li> <li>- La duración máxima del ejercicio será de 1 horas y 50 minutos.</li> <li>- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.</li> <li>- Cuide la presentación y escriba las respuestas o el proceso de forma ordenada y con claridad.</li> <li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (típex)</li> <li>- Utilizar solamente el papel facilitado por el profesor.</li> <li>- Una vez finalizada la prueba, revísela antes de entregarla. Si tiene alguna duda, consulte al profesor.</li> </ul> <p>Se entregarán todas las hojas que se les haya facilitado. Las hojas facilitadas posteriormente, deberán estar paginadas de forma correlativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la realización de la siguiente prueba el alumno dispondrá de todos los medios que estime oportunos para la consulta de catálogos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Libros de referencia.</li> <li>- Ordenador personal.</li> <li>- Acceso a internet.</li> </ul> </li> <li>- Queda terminantemente prohibido obtener información de terceros por cualquier medio. La detección por parte del profesor de cualquier forma de comunicación y/o obtención de información de terceros conllevará la expulsión inmediata del alumno de la prueba, su calificación con valor 1 y la aplicación del reglamento de régimen interno del centro.</li> <li>- No será suficiente con poner el resultado correcto, es necesario plantear el desarrollo. Se va a evaluar únicamente lo plasmado en estos folios de examen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones está especificada en cada una de las preguntas y en el caso de subapartado, cada uno tiene su valor.</li> <li>- Las faltas de ortografía serán penalizadas, a razón de 0,2 puntos por cada una., etc.</li> <li>- Las respuestas se pueden realizar en el orden que cada alumno crea oportuno, indicando previamente el número de orden y subapartado.</li> <li>- Toda calificación igual o superior a cinco, se considera que el examen ha sido superado.</li> </ul>

CALIFICACIÓN
<p>.....</p>

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### 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:	

#### EJERCICIO 1: (2 punto)

Averigua la fuerza de la ventosa necesaria para levantar y desplazar horizontalmente un objeto rugoso de 400000 mg. La aceleración en el movimiento vertical es de  $7,5 \text{ m/s}^2$  y en el movimiento horizontal, de  $8,8 \text{ m/s}^2$  y se considera que el sistema realiza un paro de emergencia. Ten en cuenta los siguientes casos:

- Sistema de sujeción de una ventosa.
- Sistema de sujeción de dos ventosas.
- Calcula el sistema de sujeción de dos ventosas considerando que el sistema no realiza un paro de emergencia.

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### 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)

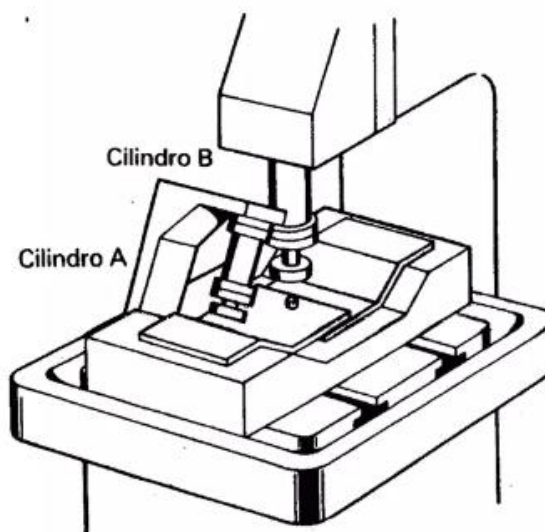
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

## EJERCICIO 2: (3 puntos)

### Planteamiento del problema:

Dos piezas han de quedar unidas con un remache en una prensa parcialmente automatizada. Las piezas y el remache se colocarán a mano, retirándose la pieza acabada también a mano después del proceso de remachado. La parte automatizada del ciclo consiste en el agarre y sujeción de las piezas (cilindro A), así como el remachado (cilindro B), previo pulsado de un botón de marcha, ha de realizarse la operación hasta volver a la posición de partida.

Indica el diagrama de espacio-fase, la tabla de secuencia de grupos, emplear el método Rodillo ESCAMOTEABLE.



## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### 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:	

### EJERCICIO 3: (2,5 puntos)

Desarrolla los siguientes circuitos electroneumáticos utilizando válvulas distribuidoras biestables (5/2) y empleando el método paso a paso. incluye el diagrama de espacio-fase, la tabla de fases, el circuito de fuerza (neumático) y el circuito de mando (eléctrico).

**$A+ (B+ C+) C- C+ C- (A- B-)$ .**

- a) Secuencia de trabajo.
- b) Diagrama de espacio-fase.
- c) Circuito neumático.
- d) Circuito eléctrico.

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### 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)

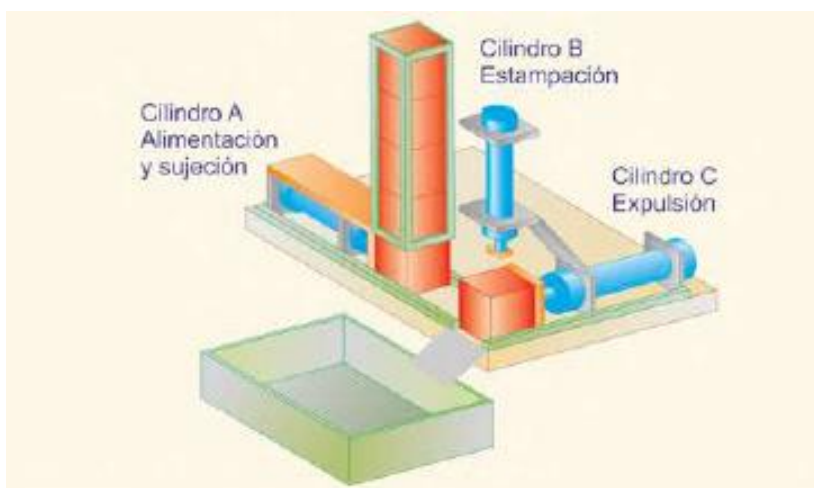
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

#### EJERCICIO 4: (2,5 puntos)

La Figura representa un proceso de estampación sobre piezas mediante cilindros neumáticos. Consta de tres partes. El cilindro A se encarga de alimentar con piezas las máquinas. Además, en su posición extendida, fija la pieza para que esté centrada y no se mueva. El cilindro B se encarga del estampado mediante un sello. Terminada la estampación, se retira el cilindro A y, a continuación, el cilindro C se encarga de extraer las piezas expulsándolas sobre una caja. La máquina cuenta con un pulsador de marcha que, al ser accionado, realiza un ciclo completo.

Establece:

- Tabla de asignación de entradas y salidas.
- Diagrama espacio-fase.
- Grafcet.
- Circuito electroneumático con autómata programable.
- Simulación del circuito mediante el software Fluidsim.
- Traducción del grafcet a lenguaje de contactos.
- Programación para el autómata que dispongas.





## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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:	

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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 Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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 Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	



## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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 Especial)



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	



## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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 Especial)



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

## Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

### *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 Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	