

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2022
SEGUNDA CONVOCATORIA**

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN: B
MATERIA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

Criterios de calificación:

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

- *Ejercicio 1: 3 puntos*
- *Ejercicio 2: 3 puntos*
- *Ejercicio 3: 2 puntos*
- *Ejercicio 4: 2 puntos*

La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte común.

Apellidos _____ Nombre _____

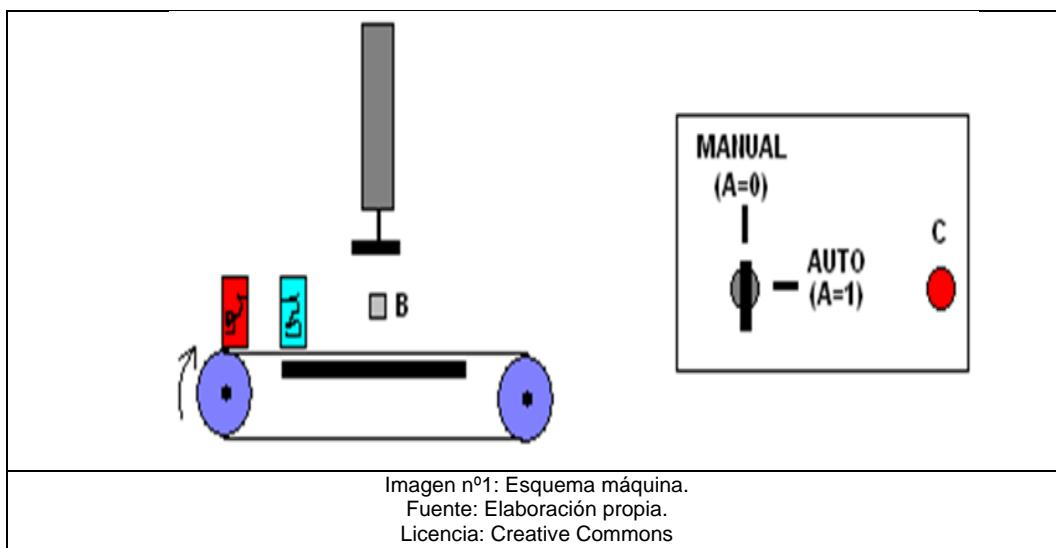
DNI / NIE _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1: Sistemas electrónicos digitales.

En la imagen podemos ver el esquema de una máquina que prensa latas de refresco para facilitar su reciclaje. Consta de una cinta transportadora para desplazar las latas y un cilindro neumático para comprimirlas. Tiene dos posibilidades de funcionamiento, manual y automático, que se elige mediante un selector A de dos posiciones ($A=0$ manual; $A=1$ automático). Dispone de un sensor B que detecta la presencia de una lata bajo el cilindro ($B=0$ no hay lata; $B=1$ hay lata). También está provista de un pulsador C para el modo manual ($C=0$ sin pulsar; $C=1$ pulsado). El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

- En posición automática la cinta transportadora se para cuando llega una lata y el cilindro baja de forma automática. El pulsador C no tiene efecto en esta posición.
- En posición manual la cinta se para cuando llega una lata, pero el cilindro no baja hasta que pulsamos C. Si pulsamos y no hay lata, el cilindro no baja.



Obtener:

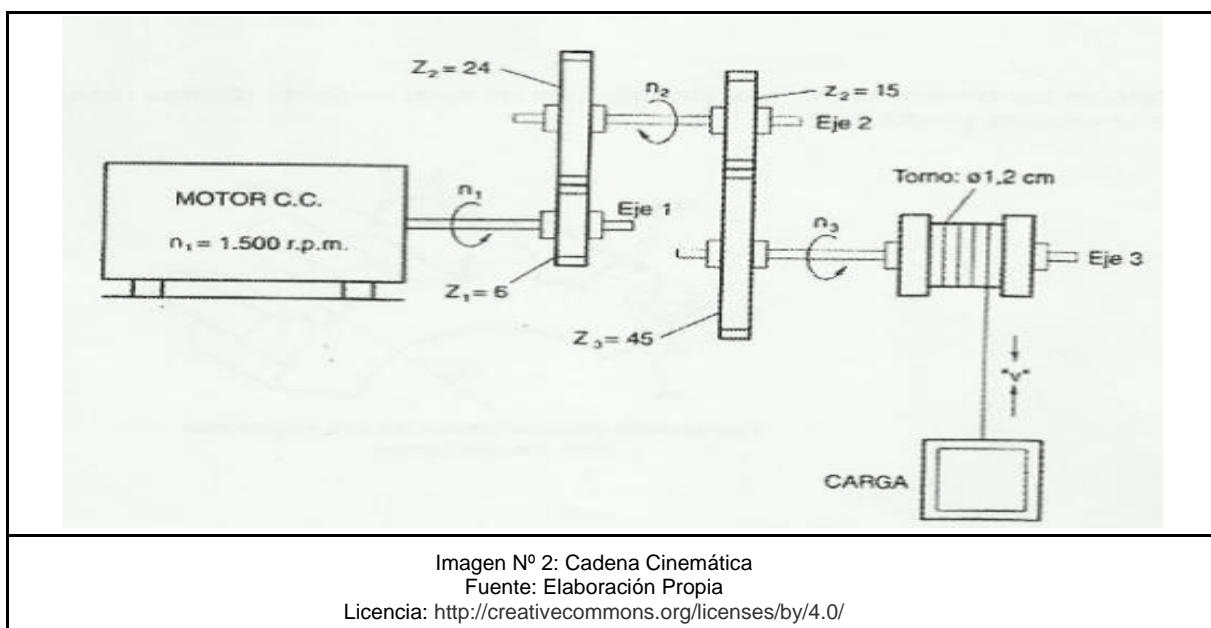
1. La tabla de verdad que establece el accionamiento del cilindro neumático y la cinta transportadora. (1 punto)
2. Las funciones lógicas en forma canónica expresadas en minitérminos. (0,5 puntos)
3. Las funciones lógicas simplificadas mediante mapa de Karnaugh. (1 punto)
4. El circuito combinacional mediante puertas lógicas a partir de las funciones simplificadas. (0,5 puntos)

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 2: Mecanismos.

En la figura se muestra la cadena cinemática de un sistema de elevación.



Calcula:

1. Velocidad de salida si el motor gira a 1500 rpm. (1 punto)
2. Relación de transmisión total del mecanismo. (0,5 puntos)
3. Velocidad lineal de subida de la carga en m/s. (0,5 puntos)
4. Si el motor está encendido durante 6 segundos, ¿a qué altura subirá la carga? (0,5 puntos)

Ejercicio 3: Principios de Máquinas. Máquinas de CC.

Un motor de corriente continua está conectado a una red de 240V y absorbe una corriente de 10A. Sabiendo que su rendimiento es del 85%, calcula:

- a) Potencia absorbida de la red en kW. (0,75 puntos)
- b) Potencia útil en el eje en CV. (0,75 puntos)
- c) Par resistente de la carga si está girando a 2500rpm. (0,5 puntos)
- d) Coste de funcionamiento cuando trabaja durante 3h sabiendo que el precio de la energía es de 0,21€/kWh. (0,5 puntos)

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 4: Sistemas Automáticos

Desarrolla las siguientes cuestiones sobre sistemas automáticos:

- Indica las diferencias entre un sistema de control lazo abierto y lazo cerrado. (1 punto)
- Simplifica el siguiente diagrama de bloques para obtener la función de transferencia del sistema de control que representa. (1 punto)

