

**PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO
MATERIA: TECNOLOGIA INDUSTRIAL II
CURSO 2012-2013**

INSTRUCCIONES

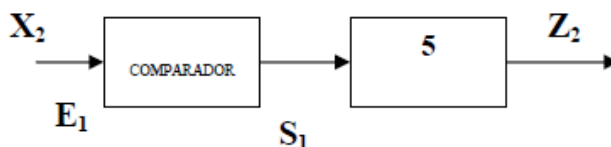
Esta prueba consta de dos opciones A y B, de las que el alumno debe de elegir solamente una de ellas. La puntuación máxima es de 10 puntos. Puede utilizarse calculadora no programable.

OPCION A.- (Puntuación máxima de cada ejercicio 2,5 puntos).

1. Una máquina térmica consume 240 kg de carbón por hora, siendo el poder calorífico de este combustible 13000 Kcal/kg. Si la máquina tiene un rendimiento del 25%, calcula el trabajo suministrado por la máquina y el calor cedido al foco frío en 1 hora.
2. Obtén el valor de $Z_1=f(X_1)$ en el siguiente diagrama de bloques en el que la función de transferencia del comparador es:

Si: $E_1 < 3 \rightarrow S_1 = 5$

Si: $E_1 \geq 3 \rightarrow S_1 = 0$



3. Diseña un circuito neumático tal que su funcionamiento sea el siguiente:
 - a. Cuando pulso una válvula 3/2, un émbolo neumático de simple efecto avanza reguladamente.
 - b. Cuando éste llega al final, automáticamente retrocede y provoca que un émbolo de doble efecto avance reguladamente.
 - c. Cuando el émbolo de doble efecto llega al final, retrocede automáticamente.
4. Responde a las siguientes cuestiones:
 - a. Explica que es un circuito digital combinacional.
 - b. Explica que es un circuito digital secuencial.
 - c. Explica la diferencia entre un circuito digital combinacional y un circuito digital secuencial.

OPCION B.- (Puntuación máxima de cada ejercicio 2,5 puntos).

1. Dibuja el diagrama de tracción de un metal dúctil y de otro frágil, justificando las diferencias existentes. Sobre el diagrama del material dúctil indica las zonas existentes y los puntos característicos del diagrama describiendo lo que representan.
2. Una máquina absorbe 1600 J de una fuente caliente y libera 1000 J a la fuente fría en cada ciclo ¿cuál es el rendimiento de la máquina? ¿cuánto trabajo se hace en cada ciclo? ¿cuál es la potencia de salida de la máquina si cada ciclo dura 0,3 s?
3. Elementos de distribución y regulación del aire comprimido:
 - a. Enuméralos y Representa su simbología.
 - b. Realiza una descripción de los mismos.
4. Simplifica, representa la tabla de verdad y diseña un sistema digital haciendo uso de puertas NOT, AND y OR (Norma DIN) que responda a la siguiente función:

$$S = A \cdot B \cdot C + \bar{A} \cdot B \cdot C + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot C$$