



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL



PRUEBA DE ACCESO A CICLOS
FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

19 de junio de 2012

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS DEL/DE LA ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/NIE/Otro:

PARTE ESPECÍFICA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Puntuación total

El/la interesado/a

El/La corrector/a del ejercicio

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada. No escriba en el espacio sombreado que se encuentra en la misma.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- Escriba las respuestas con letra clara.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo~~.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de cinco ejercicios, de los cuales deberán elegirse y **realizarse cuatro**. En el caso de realizar los cinco ejercicios, el tribunal calificará sólo los cuatro primeros.

CRITERIOS GENERALES DE PUNTUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La prueba se valorará de **0 a 10** puntos, con arreglo a la siguiente distribución:

EJERCICIO 1	Apartado 1: 0,5 puntos Apartado 2: 1 punto Apartado 3: 1 punto
EJERCICIO 2	Apartado 1: 1 punto Apartado 2: 1,5 puntos
EJERCICIO 3	Apartado 1: 1,5 puntos Apartado 2: 1 punto
EJERCICIO 4	Apartado 1: 1 punto Apartado 2: 1,5 puntos
EJERCICIO 5	Apartado 1: 0,5 puntos Apartado 2: 0,5 puntos Apartado 3: 0,5 puntos Apartado 4: 0,5 puntos Apartado 5: 0,5 puntos

MATERIALES PARA LA PRUEBA

Calculadora científica no programable.

LAS PERSONAS ENCARGADAS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA LE ADVERTIRÁN DEL MOMENTO DE FINALIZACIÓN DE LA MISMA 5 MINUTOS ANTES DE SU CONCLUSIÓN.

DISPONE DE DOS HORAS PARA LA REALIZACIÓN DE TODOS LOS EJERCICIOS DE ESTA PARTE.

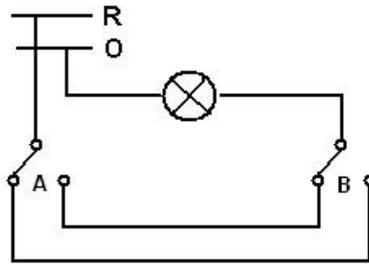
EJERCICIO 1 (TOTAL: 2,5 puntos)

- a) Dibuje los símbolos gráficos normalizados para las puertas lógicas básicas and, or, xor, nand, nor. **(0,5 p.)**
b) Deduzca, a través de sus tablas de verdad, si son equivalentes o no las siguientes formas lógicas: **(1 p.)**

$$f_1 = \bar{x}\bar{y}z + \bar{x}y\bar{z} + x\bar{y}\bar{z} + x\bar{y}z + xy\bar{z} + xyz$$

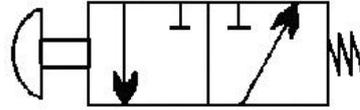
$$f_2 = (x+y+z)(x+\bar{y}+\bar{z})$$

- c) Dado el esquema adjunto, que corresponde al alumbrado de una habitación, construya la tabla de verdad, deduzca la expresión lógica mínima y dibuje su diagrama lógico. **(1 p.)**



EJERCICIO 2 (TOTAL: 2,5 puntos)

- a) Represente el símbolo normalizado de un grupo de acondicionamiento neumático e indique qué elementos lo componen. **(1 p.)**
- b) Identifique el elemento de la instalación neumática cuyo símbolo se adjunta. Empleando símbolos normalizados, dibuje un esquema en el que se gobierne a través de este elemento un cilindro de simple efecto, y explique su funcionamiento. **(1,5 p.)**

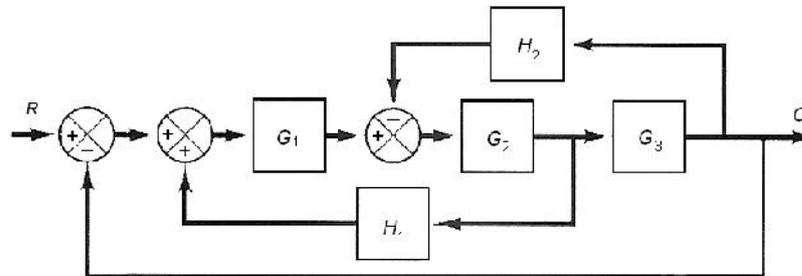


EJERCICIO 3 (TOTAL: 2,5 puntos)

- a) Dibuje una bomba de calor. Nombre cada uno de sus componentes y explique su funcionamiento. **(1,5 p.)**
- b) ¿Se puede aprovechar toda la energía suministrada a una máquina? Razone la respuesta y defina el rendimiento de una máquina, indicando los valores que puede alcanzar. **(1 p.)**

EJERCICIO 4 (TOTAL: 2,5 puntos)

- a) Indique y justifique las ventajas y los inconvenientes que representan los sistemas de control de lazo cerrado en comparación con los de lazo abierto. **(1 p.)**
- b) El diagrama de bloques de la figura corresponde a un sistema automático. Simplifique paso a paso y determine cuál es la función de transferencia. **(1,5 p.)**



EJERCICIO 5 (TOTAL: 2,5 puntos)

Un motor eléctrico de corriente continua está conectado a una tensión de 24 v y consume 2 A, girando a una velocidad de 2600 r.p.m. Su rendimiento es del 90% y su resistencia interna es 0,5 ohmios. Calcule:

- a) La potencia absorbida. **(0,5 p.)**
- b) La fuerza contraelectromotriz. **(0,5 p.)**
- c) La potencia útil. **(0,5 p.)**
- d) El par motor en el eje. **(0,5 p.)**
- e) La intensidad en el momento del arranque. **(0,5 p.)**

¡Enhorabuena por haber terminado la prueba!

EDICIÓN: Consejería de Educación y Universidades. Dirección General de Formación Profesional.

IMPRESIÓN: Imprenta Noval S.L.

D.L.: AS-1352-2012.

Copyright: 2012 Consejería de Educación y Universidades. Dirección General de Formación Profesional. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al año 2012, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.