



**Gobierno del Principado de Asturias**

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL, DESARROLLO CURRICULAR  
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS  
DE GRADO MEDIO DE LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL**

**19 de junio de 2014**

**Centro donde se realiza la prueba:**

**IES/CIFP**

**Localidad del centro:**

**DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE**

**Apellidos:**

**Nombre:**

**DNI/Otro:**

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

**Puntuación total**

**/10**

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 los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo, rotulador o pluma. Las respuestas que impliquen dibujar o trazar gráficas pueden realizarse a lápiz.
- Escriba las respuestas con letra clara y de forma ordenada.
- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~ésta respuesta es un ejemplo~~. Las respuestas realizadas a lápiz NO se deben tachar. En las preguntas tipo test marque el cuadro de la opción que se quiere anular (■), y rodee con un círculo la opción correcta.
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma 5 minutos antes del final.
- Dispone de 2 horas para la realización de todos los ejercicios de esta parte.

## ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de varias preguntas, en todas ellas se da una información inicial a través de un texto y gráfico o ambos y a continuación se plantean una serie de cuestiones referentes a esta información inicial:

- Preguntas en las que debe elegir la opción correcta de entre cuatro posibilidades.
- Preguntas en las que debe indicar si las afirmaciones que se proponen son verdaderas o falsas.
- Preguntas en las que debe relacionar datos.
- Preguntas a las que debe dar rellenar una tabla con diferentes datos.
- Preguntas en las que debe resolver un problema.
- Preguntas en las que debe dibujar, ya bien una gráfica, vistas...

## CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN

Criterios generales de calificación.

- En la prueba se valorarán los siguientes aspectos:
  - La presentación y pulcritud de las respuestas, especialmente en las gráficas y en los dibujos.
  - La capacidad de buscar, seleccionar y procesar información.
  - La capacidad para resolver problemas cotidianos, y rigor científico en su resolución, el manejo adecuado de los conceptos y la adecuada utilización de las unidades.
- En las cuestiones que requieran rodear la opción correcta solo podrá aparecer una marca, de lo contrario la respuesta será invalidada en su totalidad.

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

EJERCICIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS
Tapones solidarios	4.5 puntos	Apartado 1) 0.3 (0.1 por cada acierto) Apartado 2) 0.6 (0.1 por cada acierto) Apartado 3) 0.5 Apartado 4 A) 0.5 Apartado 4 B) 0.2 Apartado 4 C) 0.2 Apartado 4 D) 0.2 Apartado 4 E) 0.2 Apartado 5 A) 0.2 Apartado 5 B) 0.3 Apartado 5 C) 0.2 Apartado 6 A) 0.4 Apartado 6 B) 0.4 Apartado 7) 0.3 (0.1 por cada fila de la tabla)
Bizcocho	2.2 puntos	Apartado 1) 0.5 Apartado 2) 0.5 Apartado 3) 0.7 (0.1 por cada acierto) Apartado 4) 0.5 (0.1 por cada acierto)
Lluvia ácida	1.7 puntos	Apartado 1) 0.7 (0.1 por cada acierto) Apartado 2) 0.6 (0.1 por cada acierto) Apartado 3) 0.4 (0.1 por cada acierto)
Ordenador	1.6 puntos	Apartado 1) 0.5 (0.1 por cada acierto) Apartado 2) 0.7 (0.1 por cada acierto) Apartado 3) 0.4 (0.1 por cada acierto)

## MATERIALES PARA LA PRUEBA

Se permite la utilización de

- ✓ Calculadora científica no programable ni gráfica.
- ✓ Regla graduada.
- ✓ Lápiz y goma.

## TAPONES SOLIDARIOS



En los últimos tiempos se ve como en muchos sitios se están recogiendo tapones de plástico para su reciclaje. Esto es una pequeña acción que hace mucho por otras personas y el medio ambiente. Pero ¿por qué tapones?

Existen muchos tipos de plástico y suelen identificarse los que son reciclables con un triángulo de flechas que tiene un número en su

interior y unas siglas debajo (aunque algunos tipos, como el número 7, son difícilmente reciclables).

Un inconveniente para el reciclaje de los tapones es que en el contenedor amarillo (el de envases) están mezclados con los demás tipos de plástico y ensuciados con restos de alimentos, agentes de limpieza, etc. Por ello, las empresas pagan por una tonelada de tapones, ya separados, unos 250 euros.

Los tapones válidos son de polietileno o polipropileno, que llevan el símbolo de reciclaje con los números 2 o 5. Si no llevan dichos símbolos, es mejor no depositarlos porque es probable que no sean reciclables. Las posibilidades son muy variadas: tapones de botellines de agua, de detergente, de tetrabriks, de botellas de aceite, etc.

**1.- Además de los tapones de plástico existen otros objetos que podemos reciclar. En la siguiente lista marque con una cruz los tres objetos que sí se pueden reciclar. (0,3 puntos)**

<input type="checkbox"/>	Papel plastificado
<input type="checkbox"/>	Periódico
<input type="checkbox"/>	Fluorescente
<input type="checkbox"/>	Cubiertos desechables
<input type="checkbox"/>	Espejo
<input type="checkbox"/>	Lata de sardinas

2.- Señale verdadero o falso en las siguientes afirmaciones relativas a los plásticos. (0,6 puntos)

- A. Todos los objetos de plástico llevan indicado con qué tipo de plástico están fabricados.
- B. Todos los tipos de plásticos son fácilmente reciclables.
- C. Algunos tapones de botellas están fabricados con polietileno.
- D. El polipropileno no se puede reciclar.
- E. La materia prima principal para la obtención de plásticos es el petróleo.
- F. La variedad y versatilidad de los plásticos es muy reducida.

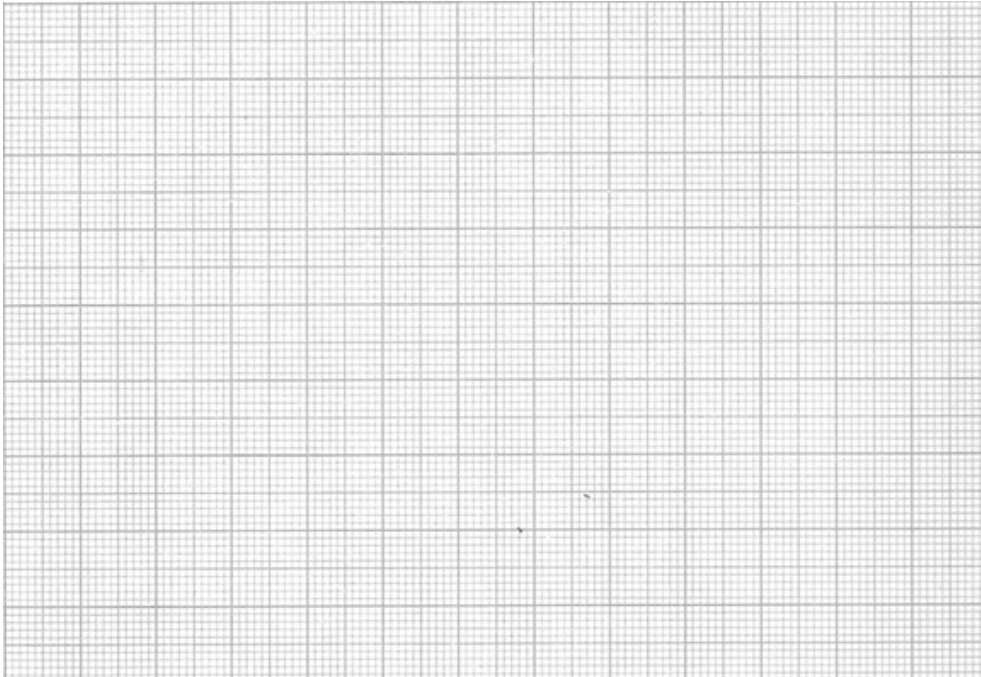
V	F

3.- Si quisiéramos llevar a cabo una iniciativa de este tipo, y teniendo en cuenta que un tapón pesa aproximadamente 2,5 gramos ¿cuántos tapones deberíamos recoger para conseguir 500 euros? (Indique los pasos seguidos para hacer el cálculo) (0,5 puntos)

4.- Para poder averiguar el espacio aproximado que necesita para guardarlos ha de saber cuánto ocupa cada tapón; para ello ha cogido 100 tapones al azar y ha medido su diámetro y su altura, obteniendo los siguientes resultados:

Medida del diámetro (cm)	2	1,8	2,2	2	2,5	2,1
Medida de la altura (cm)	0,8	1	1,5	1	0,9	1,2
Nº de tapones (frecuencia absoluta)	12	16	10	25	8	29

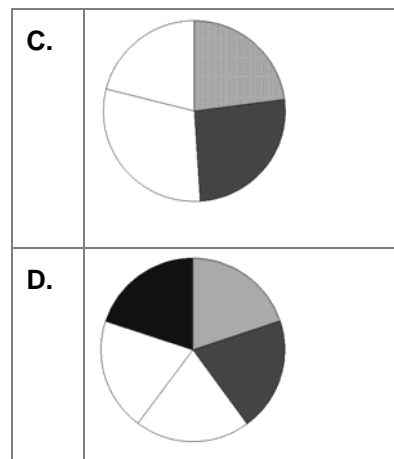
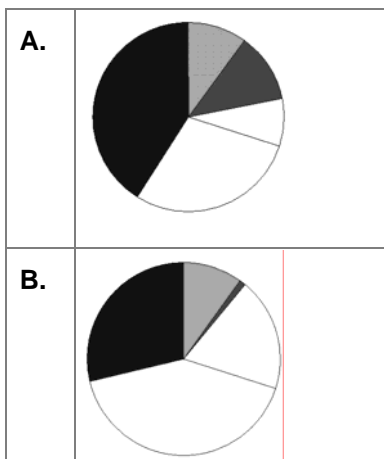
A) Represente un diagrama de barras que refleje el diámetro frente a las frecuencias absolutas. (0,5 puntos)



B) ¿Cuál de los siguientes valores representa la media de las alturas del conjunto de los 100 tapones? (0,2 puntos)

- A. 0,991 cm
- B. 1,076 cm
- C. 1,066 cm
- D. 1,067 cm

C)Cuál de los siguientes gráficos representa la frecuencia de las alturas (0,2 puntos)



D) Sabiendo que el recorrido es la diferencia entre el mayor y el menor valor de la variable, ¿cuál es el recorrido de las alturas de los tapones? (0,2 puntos)

- A. 0,7
- B. 1,5
- C. 0,8
- D. 21

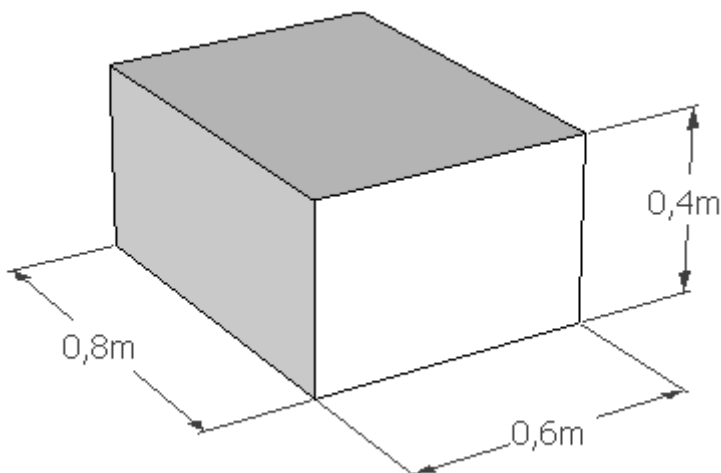
Espacio para operaciones

E) Si parte del conjunto de 100 tapones que utilizó para hacer el cálculo de la media, cogiendo uno al azar ¿qué probabilidad tiene de que tenga un diámetro de 2 cm? (0,2 puntos)

- A. 37
- B. 25
- C. 0,37
- D. 0,12

Espacio para operaciones

5.- Otro problema que se plantea es que se necesita espacio para su recogida; si dispone de cajas de cartón como la que se indica en la figura, ¿cuántos tapones caben en una caja? Para ello:



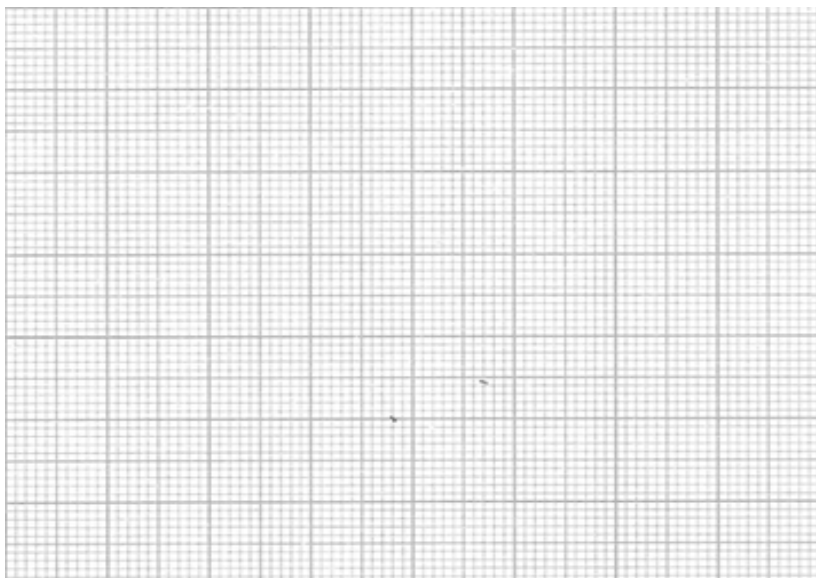
A) Halle el volumen de la caja (expresar en  $m^3$ ). (0,2 puntos)

**B) Halle el volumen del tapón (expresar en  $\text{cm}^3$ ) (para facilitar los cálculos se considera que los tapones tienen una altura 1 cm y de diámetro 2 cm, además se supone que son macizos, es decir, no se puede meter uno dentro de otro. Usar dos decimales) (0,3 puntos)**

**C) Halle el número de tapones por caja (redondear al entero superior) (0,2 puntos)**

**6.- Si dispone de una habitación de 2,4 m x 3 m y teniendo en cuenta que no puede apilar las cajas.**

**A) Dibuje en la cuadrícula la habitación en planta (vista desde arriba) y después dibuje cómo pondría las cajas en el suelo de la habitación para conseguir colocar el mayor número de ellas. Nota: puede apoyar las cajas en cualquiera de sus caras. (0,4 puntos)**





B) Dado que una escala es la relación entre las medidas del dibujo y las medidas del objeto dibujado en realidad, si la habitación anterior se dibuja como muestra la figura ¿qué escala se ha empleado? (Expréselo en forma Dibujo:Realidad) (0,4 puntos)



7.- A lo largo de esta unidad se ha hablado de distintas magnitudes, indique para las que se mencionan más abajo las unidades de medida que se han utilizado, así como la relación entre ellas, como en el ejemplo. (0,3 puntos)

	Unidad 1	Unidad 2	Equivalencia
Área	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	10000 cm <sup>2</sup> = 1 m <sup>2</sup>
Longitud			
Volumen			
Masa			

### BIZCOCHO

Le presentamos la receta de un bizcocho diferente, este bizcocho de jamón york y queso es perfecto para tener listo para la merienda de todos en casa.

**Ingredientes:**

- Harina de repostería, 320 gramos
- Cinco huevos
- Medio litro de leche
- Un sobre de levadura
- 140 gramos de queso
- 135 gramos de jamón york
- Sal fina



<http://www.bizcochocasero.net/> (Consultado el 20 de febrero de 2014)

1.- Si solo tiene tres huevos, ¿cuánta harina tendrá que echar? (0,5 puntos)

2.- Si solo dispone de una báscula y sabiendo que la densidad de la leche es 1,032 g/ml ¿cuánto tendrá que pesar si necesita 0,3 litros? (0,5 puntos)

3.- Ordene los siguientes órganos del cuerpo desde que se ingiere el alimento hasta que los nutrientes llegan a su destino. (0,7 puntos)

- A. Faringe
- B. Estómago
- C. Boca
- D. Sangre
- E. Intestino delgado
- F. Esófago
- G. Células

--	--	--	--	--	--	--

**4.- Los siguientes alimentos los podemos encontrar en la cocina; relacione cada uno con los elementos de la segunda columna: (0,5 puntos)**

A. Macarrones

B. Filete de ternera

C. Mantequilla

D. Espárragos

E. Aceite de oliva

1. Fibra

2. Proteínas

3. Hidratos de carbono

4. Grasas animales

5. Grasas vegetales

A.	
----	--

B.	
----	--

C.	
----	--

D.	
----	--

E.	
----	--

# LLUVIA ÁCIDA

## 1 Qué es la contaminación atmosférica

El aire está compuesto por una mezcla de gases, el más abundante es el nitrógeno que se encuentra formando parte de éste en un 78%, el oxígeno en un 21%, vapor de agua, ozono, dióxido de carbono, hidrógeno y algunos gases nobles como el criptón o el argón.

La contaminación atmosférica es un proceso que se inicia a partir de las emisiones al aire de contaminantes desde los distintos focos emisores. Los contaminantes son emitidos a la atmósfera en una cantidad determinada, en un punto determinado y debido a una actividad determinada. Una vez en la atmósfera estos contaminantes se van diluyendo en la misma y son transportados largas distancias por efecto de las presiones, vientos, topografía del terreno, etc. produciéndose concentraciones medias de contaminantes en determinadas áreas o zonas.

## 2 Contaminantes

<b>SO<sub>2</sub></b> Dióxido de azufre	<b>NO<sub>x</sub></b> Óxidos de nitrógeno	<b>CO</b> Monóxido de carbono
<b>Partículas</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> Benceno	<b>O<sub>3</sub></b> Ozono
<b>Pb</b> Plomo	<b>As</b> Arsénico	<b>Cd</b> Cadmio
<b>Hg</b> Mercurio	<b>Ni</b> Níquel	<b>Hidrocarburos</b>

## 3 Efectos de la contaminación

Los efectos producidos por la contaminación atmosférica dependen principalmente de la concentración de contaminantes, del tipo de contaminantes presentes, del tiempo de exposición y de las fluctuaciones temporales en las concentraciones de contaminantes, así como de la sensibilidad de los receptores. Hay que tener muy en cuenta la graduación del efecto a medida que aumentan la concentración y el tiempo de exposición.

Uno de los posibles efectos que a largo plazo puede producir la contaminación atmosférica sobre los distintos ecosistemas es la **lluvia ácida**, ésta se forma cuando la humedad en el aire se combina con el óxido de nitrógeno o el dióxido de azufre emitido por las fuentes de emisión que queman carbón o aceite. Esta combinación química de gases con el vapor de agua forma el ácido sulfúrico y los ácidos nítricos, sustancias que caen en el suelo en forma de precipitación o lluvia ácida. Los contaminantes que pueden formar la lluvia ácida pueden recorrer grandes distancias, y los vientos los trasladan miles de kilómetros antes de precipitarse con el rocío, la llovizna o lluvia, el granizo, la nieve o la niebla normales del lugar, que se vuelven ácidos al combinarse con dichos gases residuales.

Extracto de <http://www.gobcan.es/cmayot//medioambiente/calidadambiental/calidaddelaire/index.html>  
(Consultado el 25 de febrero de 2014)

**1.- Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0,7 puntos)**

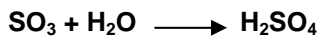
- A. La lluvia ácida puede afectar a zonas donde no existan focos de contaminación.
- B. Uno de los principales motivos de la contaminación ambiental es el uso de combustibles fósiles.
- C. Los combustibles fósiles son una fuente de energía renovable.
- D. El petróleo es el único combustible fósil utilizado en la actualidad.
- E. Cuando respiramos en nuestros pulmones entra mayoritariamente nitrógeno.
- F. El aire es una mezcla heterogénea de distintos gases.
- G. Todos los contaminantes mencionados en el texto influyen en la lluvia ácida

V	F

**2.- De los contaminantes indicados más arriba cite tres elementos y tres compuestos. (0,6 puntos)**

Elementos	Compuestos

**3.- Una de las reacciones químicas que producen la lluvia ácida es la indicada más abajo; indique si son verdaderas o falsas las afirmaciones siguientes: (0,4 puntos)**

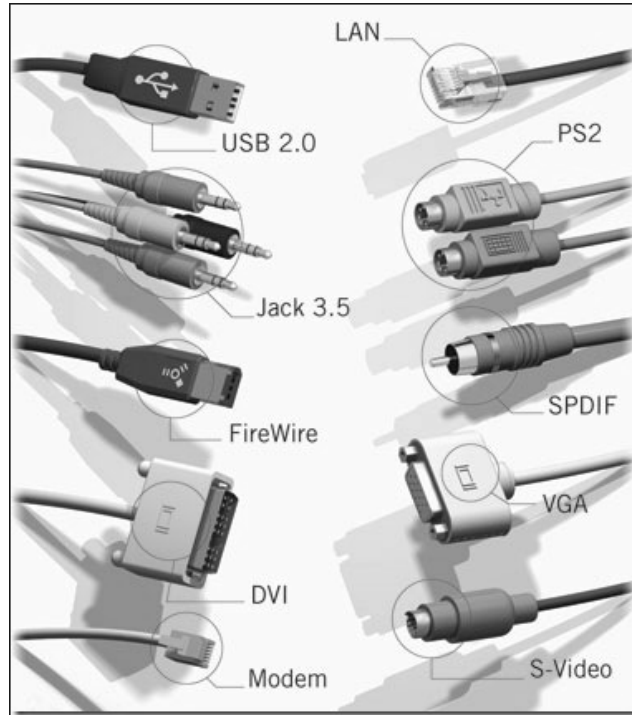


- A. La reacción cumple la ley de conservación de la masa.
- B. El SO<sub>3</sub> es un compuesto ácido.
- C. Esta reacción se produce gracias al vapor de agua que hay en la atmósfera.
- D. El ácido generado en esta reacción contiene cuatro átomos de carbono por molécula

V	F

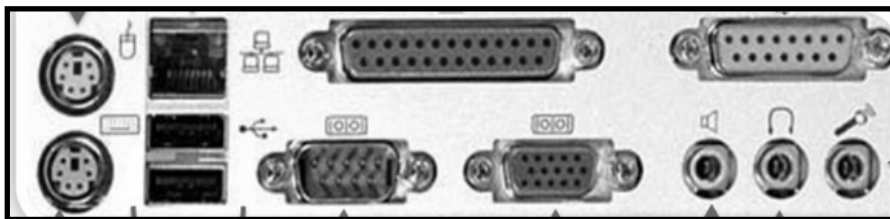
# ORDENADOR

Buscando información sobre los diferentes puertos que se utilizan para conectar los dispositivos externos de un ordenador hemos encontrado la siguiente imagen de los más comunes actualmente:



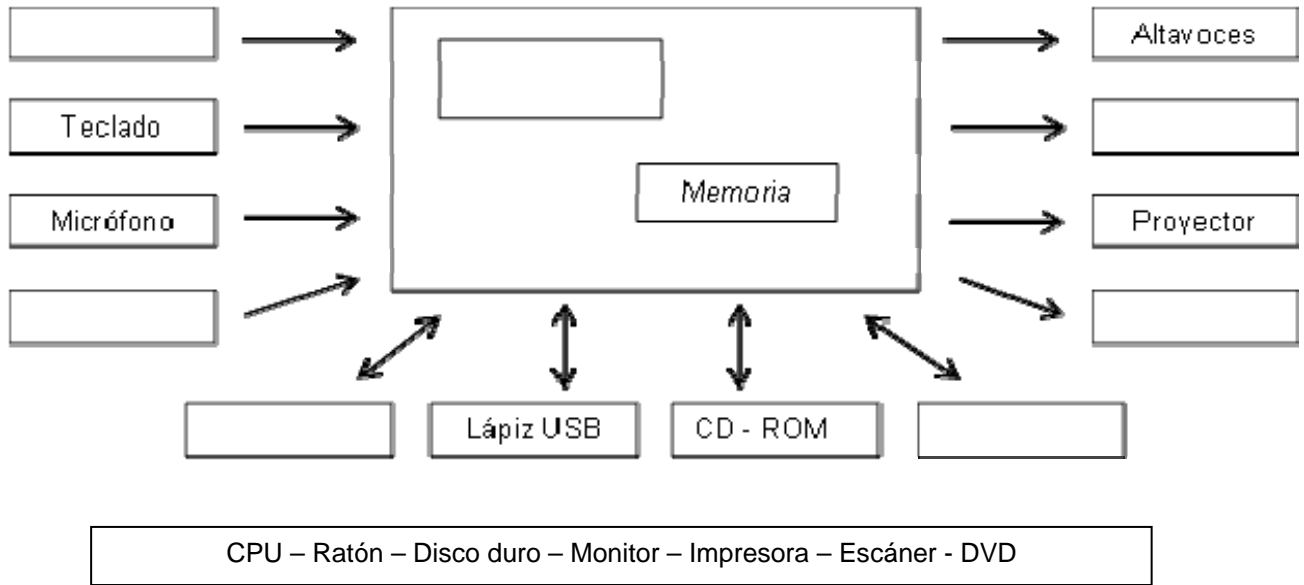
Imágenes obtenidas en <http://dario-fabricio.blogspot.com.es/2009/10/componentes-del-ordenador-7.html>

1.- Indique con una cruz cuáles de los puertos anteriores podrían conectarse en la siguiente placa (cinco cruces en total): (0,5 puntos)

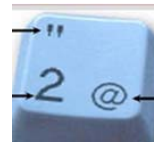


USB		LAN	
Jack		PS2	
FireWire		SPDIF	
DVI		VGA	
		S-Video	

2.- Complete, utilizando las palabras del recuadro, el esquema del ordenador mostrado más abajo teniendo en cuenta que las flechas indican el flujo de la información: (0,7 puntos)



3.- Para recibir información sobre distintas ofertas una empresa le ha solicitado que pida la información vía correo electrónico (info@equiposinformaticos.com). Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0,4 puntos)



- A. La arroba está presente en todas las direcciones de correo electrónico
- B. Para escribir la arroba tengo que pulsar la tecla "Mayúsculas" y la "2" simultáneamente.
- C. Para escribir la arroba tengo que pulsar la tecla "AltGr" y la "2" simultáneamente.
- D. La parte que se encuentra a la derecha de la arroba en una dirección de correo electrónico se refiere a la persona usuaria de la misma.

V	F

**¡Enhorabuena por haber terminado la prueba!**

**EDICIÓN:** Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Formación Profesional, Desarrollo Curricular e Innovación Educativa. **IMPRESIÓN:** BOPA. D.L.: AS-00302- 2014.

**Copyright:** 2014 Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General de Formación Profesional, Desarrollo Curricular e Innovación Educativa. 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 2014, 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.