PRUEBA DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Resolución de 2 de abril de 2013
BOC 2013/73–miércoles 17 de abril de 2013

Duración de la prueba
o Parte común: 3 horas. o Parte específica: 2 horas.
Material
o No se permite el uso de diccionario en el desarrollo de la prueba. o Se permitirá el uso de calculadora no programable.
Nota final de la prueba:
Se calculará siempre que se obtenga **al menos una puntuación de cuatro (4,00) en cada una de las partes.** Será la **media aritmética de la calificación de las partes**, expresada con dos decimales. Será **positiva la calificación de cinco puntos o superior.**

PARTE COMÚN

PRUEBA	**CFGS**	**NOMBRE:**
LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	**OPCIÓN PARTE ESPECÍFICA:**	**APELLIDOS:**
	CÓDIGO: GS_____	**DNI:**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: cada una de las preguntas vale **2 puntos**. No solo se calificarán los conocimientos sino que también se tendrá en cuenta la expresión escrita (ortografía, coherencia en el escrito, propiedad léxica...).

TEXTO

No se necesita ser Jason Bourne para **eludir** a un ordenador que nos vigila a través de las imágenes de una cámara de video. Basta con cruzarse con alguien que se nos parezca, aunque sea vagamente, y la máquina probablemente seguirá otra pista. Sin embargo, esta posibilidad de «engañar al vigilante» podría llegar a su fin después de que investigadores de la Universidad de Michigan (EE UU) hayan encontrado el modo de mejorar en más del 30 por ciento la **precisión** del software de seguimiento de las personas. El truco: que la máquina observe no solo adónde se dirige un individuo sino también qué está haciendo.

«Los movimientos de un individuo proporcionan información acerca de sus interacciones y las interacciones pueden pronosticar el comportamiento futuro de un individuo», aclaran los investigadores. Por ejemplo, cuando aparentemente dos personas caminan juntas y hablan, el ordenador puede «conectar sus pistas». «Nuestro método reduce la complejidad computacional y hace posible que la máquina **infiera** qué hará una persona sobre la base de sus actividades como individuo, sus interacciones con otros individuos, y el comportamiento dentro de grupos más amplios».

El nuevo software se podría usar en aplicaciones que van desde la visión en robots a la observación de conjuntos de animales salvajes o la detección de actividades sospechosas e incluso **delictivas** en una multitud. Además, tiene una aplicación relacionada que ayudaría a los conductores activando una alarma, o incluso los frenos, si un peatón da un paso inesperado en la calzada.

Elena Sanz, Revista *Muy Interesante* [Texto adaptado]

CUESTIONES:

1. **Explica con tus palabras qué significan las siguientes, que aparecen destacadas en el texto: eludir, precisión, inferir, delictivo.**

2. **Señala los componentes de las siguientes palabras señalando sus lexemas o raíces y sus morfemas (prefijos, sufijos y desinencias, y explica si son palabras simples, compuestas o derivadas: ordenador, vagamente, interacciones, individuo.**

3. Señala el Sujeto y el Predicado de cada una de las siguientes oraciones, y a continuación indica si se trata de una oración simple o compuesta, transitiva o intransitiva, impersonal o pasiva refleja. Explica esta clasificación.

a) La máquina probablemente seguirá otra pista.

b) La máquina observa adónde se dirige un individuo.

c) El nuevo software se podría usar en muchas aplicaciones.

4. Resume el contenido del texto en aproximadamente cinco o seis líneas.

5. **Redacta unas diez líneas en que expongas tu opinión sobre la importancia que la informática ha adquirido en nuestros días, sobre sus ventajas e inconvenientes.**

PARTE COMÚN

PRUEBA **MATEMÁTICAS**	**CFGS**	**NOMBRE:**
	OPCIÓN PARTE ESPECÍFICA:	**APELLIDOS:**
	CÓDIGO: GS_____	**DNI:**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A cada uno de los ejercicios o problemas le corresponde 1 punto.

Los diferentes apartados de cada ejercicio tendrán el mismo valor.

En las preguntas 9 y 10, de tipo test, solo hay una respuesta correcta.

INSTRUCCIONES: el alumnado puede utilizar calculadora científica.

1. **Un grupo de amigos organiza una excursión, para ello alquilan una guagua que les cuesta 540 € en total. Como a última hora se apuntaron 6 compañeros más, cada excursionista tuvo que pagar 3 € menos. Calcula el número de amigos que fue a la excursión.**

2. **Resuelve la siguiente ecuación logarítmica:**

$$\log(x+3)+\log x = 2\log(x+1)$$

3. Efectúa las siguientes operaciones:

$$3\sqrt{8} + \sqrt{18} - 3\sqrt{50}$$

4. Desde lo alto de un edificio se lanza una piedra al aire que sigue una trayectoria descrita por la gráfica de la función $f(t) = 4t - t^2 + 12$, donde f es la altura en metros y t el tiempo en segundos; y en ese mismo instante se lanza otra piedra desde el suelo que sigue una trayectoria descrita por la gráfica de la función $g(t) = 8t - t^2$, donde g es la altura en metros y t el tiempo en segundos.

a) ¿Cuál es la altura del edificio?

b) ¿Cuál de las dos piedras llega primero al suelo?

c) ¿Cuál de las dos piedras alcanza una altura mayor?

5. Calcula el dominio de la siguiente función:

$$f(x) = \frac{3}{2 - \sqrt{x}}$$

6. Tres amigas fueron de compras. Silvia compró 3 bufandas, 2 gorras y una camiseta, pagando por ello 62 €; Cristina compró 1 bufanda, 2 gorras y 3 camisetas, y pagó 58 € y Ana compró 2 bufandas, 3 gorras y 2 camisetas, y pagó 72 €. ¿Cuánto cuesta cada artículo?

7. La siguiente tabla nos da información sobre nuestro sistema solar:

Planeta	Radio en metros	Distancia al sol en metros
Mercurio	$2'42 \cdot 10^6$	$5'791 \cdot 10^{11}$
Venus	$6'085 \cdot 10^6$	$1'082 \cdot 10^{11}$
Tierra	$6'378 \cdot 10^6$	$1'496 \cdot 10^{11}$
Marte	$3'375 \cdot 10^6$	$2'279 \cdot 10^{11}$
Júpiter	$7'14 \cdot 10^7$	$7'783 \cdot 10^{11}$
Saturno	$6'04 \cdot 10^7$	$1'427 \cdot 10^{12}$
Urano	$2'36 \cdot 10^7$	$2'869 \cdot 10^{12}$
Neptuno	$3 \cdot 10^6$	$4'498 \cdot 10^{12}$

a) ¿Cuál es el planeta con menor radio?

b) ¿Cuál es el planeta que está aproximadamente 10 veces más lejos del Sol que la Tierra?

c) Plutón está a 5.900.000.000.000 metros del Sol. Expresa esta distancia en notación científica.

d) ¿Cuántas veces está Plutón más lejos del Sol que la Tierra?

8. Dado el polinomio $p(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$, calcula:

a) Las raíces del polinomio.

b) El valor numérico para x= -3.

9. A continuación hay una serie de datos:

3, 5, 2, 7, 6, 4, 9, 1

Señala la opción correcta:

a) La mediana es 3.3

b) La media es 4.625

c) La desviación típica es 1.497

d) Ninguna es correcta

10. Tenemos 20 sobres con una cartulina en su interior. Ocho sobres tienen un coche dibujado en la cartulina, el resto tiene la cartulina en blanco.

a) Calcula la probabilidad de conseguir un coche al elegir un sobre.

b) Calcula la probabilidad de conseguir al menos un coche al elegir dos sobres.

c) Calcula la probabilidad de conseguir al menos un coche al elegir tres sobres.