

**Examen - Diciembre de 2009 - 1ª parte**

- Duración total del examen: 3 hs.
- No se podrá utilizar ningún tipo de material (apuntes, libro, calculadora, etc). Apague su teléfono celular. La prueba es individual
- Hay **una sola opción** correcta para cada pregunta múltiple opción
- La respuesta correcta vale la cantidad de 3 (tres) puntos (por pregunta)
- La respuesta incorrecta resta el puntaje asignado a esa pregunta dividido por la cantidad de opciones incorrectas de la misma
- **Sólo** se contestarán preguntas sobre interpretación de la letra hasta 20 minutos antes de la finalización del examen
- Al entregar esta parte de la prueba recuerde entregar las respuestas con su **número de cédula** y nombre

**1) Indique cual de las siguientes afirmaciones es incorrecta:**

- Usar constantes ayuda a que los programas sean más fáciles de mantener y modificar.
- Una constante puede aparecer en la parte izquierda y derecha de una asignación.
- Por cada variable se reserva una posición en la memoria donde se aloja su valor.
- Las variables son posiciones de memoria a las que asignamos un nombre y a través de las cuales podremos almacenar y recuperar datos.

2) Considere la siguiente matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -5 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$  ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es

correcta?

- No se justifica representar la matriz A como una matriz dispersa porque se compone mayoritariamente de ceros.
- La matriz A se representa en forma dispersa en forma elemental como  $f=[1,2,3,3,4,4,5]$ ,  $c=[1,2,2,3,3,4,5]$  y  $d=[1,2,-5,3,-2,1,4]$ .
- La matriz A se representa en forma dispersa en forma elemental como  $f=[1,2,3,4,5,1,2,3,4,5,1,2,3,4,5,1,2,3,4,5,1,2,3,4,5]$ ,  $c=[1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5]$  y  $d=[1,0,0,0,0,0,2,-5,0,0,0,0,3,-2,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,4]$ .
- No se puede representar en forma dispersa porque A no es simétrica.

**3) Indique cuál de las siguientes opciones corresponde a la expresión decimal del siguiente número binario puro: 10010**

- $18_{10}$
- $-13_{10}$
- $-2_{10}$
- Ninguna de las anteriores

**4) Indique cual de las siguientes afirmaciones sobre sistemas operativos es incorrecta:**

- El sistema operativo se encarga de la interacción entre los programas y el hardware.
- Todos los sistemas operativos son monousuario.
- Existen sistemas operativos multitarea.
- Un sistema operativo puede tener más de un interfaz con el usuario.

**5) ¿Cuál es el resultado del siguiente script de matlab?**

```
Y = 7;  
X = 5;  
Y + 1 = X ;
```

- a.  $X = 8$  e  $Y = 7$ .
- b. Da error porque esta mal usada la sentencia de asignación.
- c.  $X = 8$  e  $Y = 8$ .
- d. Ninguna de las anteriores.

**6) Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre memorias es correcta.**

- a. La memoria ROM es únicamente de lectura.
- b. La memoria ROM es volátil.
- c. La memoria Caché es únicamente de lectura.
- d. Ninguna respuesta es correcta.

**7) Dadas las siguientes representaciones cuales de ellas representan el mismo número decimal**

- 1.-  $1101011010101_2$  (en base 2)
- 2.-  $15325_8$  (en base 8)
- 3.-  $AD5_{16}$  (en base 16)

- a. 1 y 2.
- b. 1 y 3
- c. Las tres son equivalentes
- d. Ninguna respuesta es correcta.

**8) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la representación en complemento a 2 con 5 bits, del número 13?**

- a. 10010
- b. 01101
- c. 11011
- d. Ninguna respuesta es correcta

**9) La tira 0 00000000 100000000000000000000000 en punto flotante simple precisión, representa a:**

- a. 0,5
- b. Un número desnormalizado.
- c. 1,5
- d. Ninguna respuesta es correcta

**10) ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la representación del número 8 en punto flotante de simple precisión?**

- a. 0 10000010 100000000000000000000000
- b. 0 10000010 000000000000000000000000
- c. 0 10000010 0000000000000000000001000
- d. 0 10000001 100000000000000000000000