

1. Dada la expresión:  $((a > b) \&\&!(c > a)) \vee (!(d > a) \&\& (c < d))$  ¿Que combinación de valores NO devuelve true?

- A. a=2, b=6, c=6, d=2.
- B. a=6, b=4, c=4, d=12.
- C. a=7, b=5, c=5, d=1.
- D. a=6, b=4, c=2, d=5.

2. En caso de que no se cumpla la condición en ambos fragmentos de código: ¿En cual se visualizará el mensaje "Hola" al menos una vez?

```
FRAGMENTO 1:
while(condicion)
    printf("Hola");
```

```
FRAGMENTO 2:
do
    print("Hola");
while(condicion);
```

- A. Solo en el fragmento 2.
- B. En ambos fragmentos.
- C. Solo en el fragmento 1.
- D. En ninguno, pues en ambos es estrictamente necesario que se cumpla la condición.

3. ¿Qué es una variable centinela?

- A. Es un puntero.
- B. Es un tipo de dato primitivo.
- C. Es una variable booleana.
- D. Ninguna es correcta.

4. Para representar un tipo long en java se necesitan:

- A. 32 bits.
- B. 8 bits
- C. 64 bits.
- D. 16 bits

5. ¿Cuál es la definición de un procedimiento en un lenguaje de programación?

- A. Es una subrutina que realiza una tarea específica y que puede ser definido mediante cero, uno o "n" parámetros.
- B. Es un conjunto de rutinas que permiten procesar variables para obtener un resultado.
- C. Es una subrutina que realiza una tarea específica que es definido sin ningún parámetro.
- D. Es una subrutina que realiza una tarea específica y devuelve un resultado en el propio nombre de la función.

6. Indica el resultado tras ejecutar las siguientes sentencias en C: `int x=5;int y=3;y=++x; printf("El valor de X es %i y el de Y es%i\n",x,y)`

- A. El valor de X es 5 y el de Y es 4.
- B. El valor de X es 5 y el de Y es 6.
- C. El valor de X es 5 y el de Y es 8.
- D. El valor de X es 6 y el de Y es 6.

7. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes sobre la instrucción de control do-while es INCORRECTA?

- A. Todas son verdaderas.
- B. Crea un bucle que ejecuta una sentencia especificada, hasta que la condición de comprobación se evalúa como falsa
- C. Una expresión se evalúa después de cada pase del bucle.
- D. Una sentencia que se ejecuta al menos una vez y es re ejecutada cada vez que la condición se evalúa a verdadera

8. ¿Cuál de las siguientes medidas no es válida para diseñar algoritmos recursivos?:
- A. Identificar un algoritmo ya existente que permita resolver una versión más reducida del problema.
  - B. Probar de manera informal que tanto los casos base como los casos generales encuentran solución aplicando el algoritmo diseñado
  - C. Identificar sub-problemas atómicos (no descomponibles) que puedan resolverse de manera directa, sin utilizarse el algoritmo general
  - D. Toda solución recursiva no puede encontrar una solución iterativa equivalente.
9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre bytecode es verdadera?
- A. En bytecode cada código de operación tiene una longitud fija de un byte.
  - B. Es tratado como un archivo con código en lenguaje ensamblador que contiene un programa ejecutable
  - C. La longitud de las instrucciones de bytecode, tienen longitud fija.
  - D. Es un ejemplo de lenguaje intérprete.
10. ¿Cuál es el orden de prioridad correcto de los siguientes operadores en cualquier lenguaje de programación?
- A. (1)Modulo, (2) Potencia, (3) Paréntesis
  - B. (1)Relacionales, (2) Concatenación, (3) Negación
  - C. (1)Negación, (2) Signo, (3) Concatenación
  - D. (1)Negación, (2)Concatenación, (3) Relacionales,
11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la estructura de control switch-case es falsa?
- A. Es obligatorio meter siempre la opción default, si no el bucle no funcionaría.
  - B. Trabaja de la misma forma que lo harían sucesivos if,else o until anidados.
  - C. La acción default es usada para los valores que no corresponden en casos anteriores, y puede aparecer sin "acción()", e incluso, con el break al final.
  - D. Todas son ciertas
12. Para representar el tipo double de Java se necesitan:
- A. 32 bytes.
  - B. 64 bits
  - C. 64 bytes
  - D. 32 bits
13. ¿Cuál de los siguientes tipos de datos NO es considerado primitivo?
- A. Char(Character)
  - B. Arrays(Vectores)
  - C. Float(Real-Coma flotante)
  - D. Int(Entero)
14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- A. Cada llamada recursiva genera otra copia de las variables de la función.
  - B. Cualquier problema que se resuelva de manera recursiva se puede resolver también mediante iteraciones.
  - C. Todas son correctas.
  - D. Las llamadas recursivas toman más tiempo y consumen memoria adicional.

15. Si tipoAccion fuese igual a 4 en el siguiente código, ¿que se mostraría por pantalla?

```
switch(tipoAccion)
{
    case 1: ImprimirAccion("Se ejecuta la accion numero 1");
    case 2: ImprimirAccion("Se ejecuta la accion numero 2");
    case 3: ImprimirAccion("Se ejecuta la accion numero 3");
    case 4: ImprimirAccion("Se ejecuta la accion numero 4");
    case 5: ImprimirAccion("Se ejecuta la accion numero 5");
}
```

- A. Mostraría: "Se ejecuta la acción número 4" "Se ejecuta la acción número 5".
- B. Mostraría: "Se ejecuta la acción número 4".
- C. Mostraría: "Se ejecuta la acción número 3".
- D. El código no funcionaría pues falta la instrucción break en cada caso.

16. Sobre los tipos de datos primitivos en Java, señale la afirmación incorrecta:

- A. un dato de tipo carácter se puede escribir entre comillas simples.
- B. Para representar un tipo short en java se necesitan 32 bits y para representar un int se necesitan 16 bits.
- C. En Java existen ocho tipos de datos primitivos .
- D. Para representar un tipo short en java se necesitan 16 bits y para representar un int se necesitan 32 bits.

17. Dada la expresión: ((a>=b)&& !(c>a)) || (!(d>a)); Y sabiendo que a=3,b=3 y d=5. ¿Para qué valor de c la expresión devuelve true?

- A. 7
- B. 1
- C. 6
- D. 10

18. Son lenguajes de programación declarativa:

- A. Erlang,Haskell,Prolog,Javascript,Lisp.
- B. Prolog,Maude,SQL,Erlang,Haskell,Lisp.
- C. Prolog,Erlang,Scala,Ruby,ocaml,Javascript,Lisp.
- D. Fortran,Scala,Lisp,Prolog,Sql,Python,objective-c.

19. Una solución iterativa termina cuando:

- A. Se incumple la condición de continuación del bucle.
- B. Se cumple la condición de continuación.
- C. Se incumple la condición de terminación.
- D. Ninguna es correcta.

20. Si declaramos e inicializamos el siguiente array bidimensional en el lenguaje java

```
double [][] matriz={{1,2,3,4},{5,6},{7,8,9,10,11,12},{13}}
System.out.print(matriz[2][3]);
```

¿Que salida se obtiene en la pantalla?

- A. {5,6}
- B. 10
- C. 7
- D. Una excepción, pues se está intentando acceder a un índice no válido en la matriz declarada.

21. ¿Cuál de las siguientes opciones No representa un tipo de datos primitivo de java?
- A. simple. C. short.  
B. long. D. double.
22. Un algoritmo recursivo y un algoritmo iterativo tienen en común que:
- A. Ambos terminan cuando la condición de continuidad del ciclo es falsa.  
B. Ambos pueden ser infinitos.  
C. No tienen nada en común.  
D. Ambos terminan cuando se conoce el caso base.
23. ¿Cuál de las siguientes es una forma correcta de declarar un ARRAY?
- A. int[] enteros = new int[]; C. int[] enteros = new ArrayList<int>();  
B. int[] enteros; D. Ninguna es correcta.
24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el bucle for es correcta?
- A. Solo la actualización es opcional.  
B. Solo la condición es obligatoria.  
C. Todos los elementos (inicialización, condición, actualización) son opcionales.
25. En el contexto de C del Lenguaje C de ANSI, ¿Cuál de las siguientes opciones consigue que los valores de "a" y "b" sean respectivamente 10 y 11?
- A. int a=10,b;b=++a; C. int a=10,b;b=a++;  
B. int a=11,b;b=--a; D. int a=11,b;b=a--;
26. ¿Cual de las siguientes afirmaciones sobre un lenguaje compilado es incorrecta?
- A. Ada es un ejemplo de lenguaje que se considera compilado.  
B. Sus implementaciones son ejecutores paso a paso del código fuente, donde no se lleva a cabo una traducción en la pre ejecución.  
C. Los programas compilados son mas rápidos que los traducidos en tiempo de ejecución.  
D. Sus implementaciones son traductores que generan código maquina a partir del código fuente
27. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- A. El bucle FOR se empleará cuando no conocemos el número de veces que se ejecutará una sentencia.  
B. La sentencia CONTINUE obliga al bucle a empezar la siguiente iteración desde el final.  
C. En la sentencia DO WHILE la condición esta al principio del bucle.  
D. Ninguna es correcta.
28. Si declaramos e inicializamos el siguiente array bidimensional en el lenguaje java. ¿Que se mostraría por consola?
- ```
double[][] matriz={{121,22,32,41},{51,62},{71,81,91,101,111,112},{113}};  
System.out.print(matriz[2][4]+"\\t");  
System.out.print(matriz[3][1]+"\\t");
```
- A. Primero se mostraría una excepción y luego el valor 111.  
B. El valor 111 y a continuación una excepción (se está intentando acceder a un índice no válido en el array).  
C. Simplemente se mostraría el valor 111.  
D. Una excepción, pues se está intentando acceder a un índice no válido en la matriz declarada.

29. El nombre de un parámetro de un constructor o método tal y como se define en su cabecera se conoce como:

- A. Parámetro por referencia
- B. Parámetro formal
- C. Parámetro actual
- D. Parámetro por valor

30. En el contexto del lenguaje JAVA, supongamos que tenemos una matriz SaldoMensual declarada de la siguiente forma: `float[] SaldoMensual = new float[12]`. Elija de entre las siguientes, la instrucción repetitiva que nos permita recorrer todos sus elementos:

- A. `for(int int=1;i<12;i++)`, `System.out.println(SaldoMensual[i])`
- B. `for(int int=1;i=12;i++)`, `System.out.println(SaldoMensual[i])`
- C. `for(int int=0;i<12;i++)`, `System.out.println(SaldoMensual[i])`
- D. `for(int int=1;i<=12;i++)`, `System.out.println(SaldoMensual[i])`



**RESPUESTAS**

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. A  | 11. A | 21. A |
| 2. A  | 12. B | 22. B |
| 3. C  | 13. B | 23. B |
| 4. C  | 14. C | 24. C |
| 5. A  | 15. A | 25. D |
| 6. D  | 16. B | 26. B |
| 7. A  | 17. B | 27. D |
| 8. D  | 18. B | 28. B |
| 9. A  | 19. A | 29. B |
| 10. D | 20. B | 30. C |

