

Navegación por el cuestionario



[Mostrar una página cada vez](#)

[Finalizar revisión](#)

Pregunta **1**

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,50
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Dado este algoritmo:

```
// b tiene n componentes
static float f(int [] b, int n) {
    float p = Math.log(9.0f);
    for( int i=0; i<n; i++)
        for(int j=0; j<n; j++)
            p *= (b[i] - 2.0f);
    return p + 8.2f;
}
```

- a. logaritmo de n es una cota superior de su tiempo de ejecución
- b. 4 elevado a la n-ésima potencia es una cota superior de su tiempo de ejecución
- c. n al cuadrado es una cota superior de su tiempo de ejecución ✓
- d. el logaritmo natural de 9 es una cota superior de su tiempo de ejecución
- e. un tercio de n es una cota superior de su tiempo de ejecución

Pregunta **2**

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,25
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Sea \wedge el operador potencia de tal forma que n^k representa "n elevado a la k".

$$\text{Si } f(n) = 4n^3 - 5n^2 + 8.$$

Seleccione las afirmaciones correctas:

- a. $f(n)$ es $O(n^4)$
- b. $f(n)$ es orden de $n!$
- c. $f(n)$ es el de orden de n^3
- d. $f(n)$ es $\omega(n)$ ✓
- e. $f(n)$ es $\omega(n^5)$ ✗

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

El *TDA Cola* es adecuado para:

Seleccione una:

- a. todas las opciones presentadas.
- b. invertir el orden de una secuencia de elementos.
- c. ninguna de las opciones listadas. ✓
- d. almacenar elementos que mantienen una relación de jerarquía entre ellos.
- e. almacenar elementos que requieren ser consultados mediante un dato clave.

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Considere la implementación del TDA *Lista* mediante una colección de nodos doblemente enlazados, de forma tal que la lista mantiene referencia a dos nodos de encabezamiento (*nodos centinelas o dummies*) notados como *header* y *trailer*. Luego, es correcto indicar que:

Seleccione una:

- a. la operación $l.prev(l.first())$ sobre una lista l no retorna el nodo centinela *header*.
- b. todas las opciones listadas.
- c. los nodos *centinelas* permiten que no existan casos especiales en las operaciones de inserción. ✖
- d. los nodos *centinelas* no son considerados parte de la lista desde la perspectiva del cliente del TDA.
- e. ninguna de las opciones listadas.

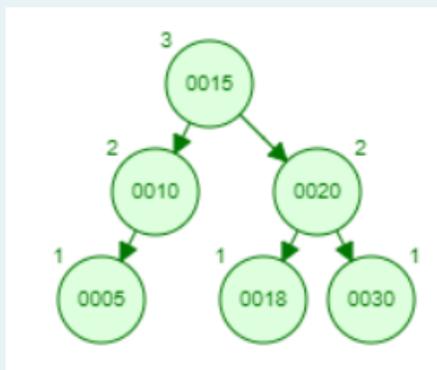
Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

En este árbol AVL,



¿dónde se inserta el 12?

Seleccione una:

- a. como hijo derecho de 30
- b. como hijo derecho de 10 ✓
- c. como hijo izquierdo de 18
- d. como hijo izquierdo de 30
- e. como hijo derecho de 5

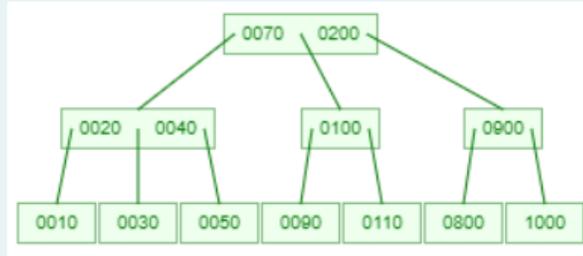
Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

En este árbol 2-3:



¿En qué nodo se inserta el 12?

Seleccione una:

- a. En el del 50
- b. En el del 100
- c. En el del 30
- d. En el del 90
- e. En el del 110
- f. En el del 800
- g. En el del 1000
- h. En el del 10



Pregunta **7**

Parcialmente correcta

Puntúa 0,67 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada una lista *l* de enteros y la siguiente porción de código para imprimir una lista:

1. `Position<Integer> p = l.first();`
2. `while (p != l.last()) {`
3. `System.out.print(p.element());`
4. `p = l.next(p);`
5. `}`

¿Cuáles afirmaciones son verdaderas?

- a. Sí imprime el último elemento.
- b. La sentencia (1) siempre funciona.
- c. No imprime el último elemento. ✓
- d. La sentencia (1) falla cuando la lista está vacía ✓
- e. El código de la línea (2) es ineficiente con lista simplemente enlazada sin referencia al último elemento.
- f. La sentencia (1) sólo funciona si la lista está vacía

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

¿Cuál es el orden del algoritmo de Floyd?

Seleccione una:

- a. factorial de la cantidad de vértices
- b. el cuadrado de la cantidad de vértices
- c. el cubo de la cantidad de vértices 
- d. la raíz de la cantidad de vértices
- e. el logaritmo de la cantidad de vértices

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

El *TDA Cola* manipula sus elementos considerando una política:

Seleccione una:

- a. los elementos son recuperados de acuerdo a su prioridad.
- b. el primero en entrar es el primero en salir. 
- c. ninguna de las opciones listadas.
- d. el primero en entrar es el último en salir.

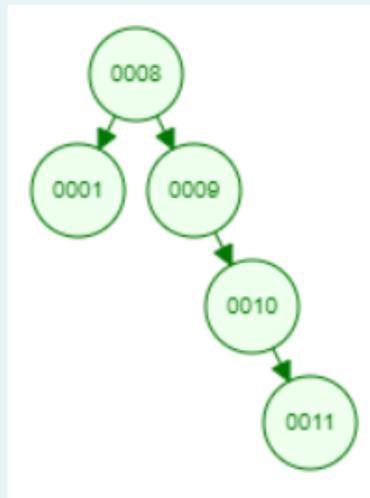
Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

¿Cuál es la secuencia correcta de inserciones que produce este árbol binario de búsqueda?



- a. 8, 9, 10, 11, 1
- b. 1, 8, 9, 10, 11
- c. 8, 10, 11, 9, 1
- d. 8, 11, 9, 1, 10
- e. 8, 1, 11, 10, 9



Pregunta **11**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Considere la definición y uso de las *Tablas Hash Abiertas y Cerradas*.

Luego, es correcto indicar que:

Seleccione una:

- a. ninguna de las opciones listadas.
- b. las *tablas hash abiertas* quedan definidas como un arreglo de entradas.
- c. todas las opciones listadas.
- d. las *tablas hash* requieren que los arreglos tengan una dimensión n , siendo n un número par.
- e. las *tablas hash cerradas* quedan definidas como un arreglo de colecciones de entradas.



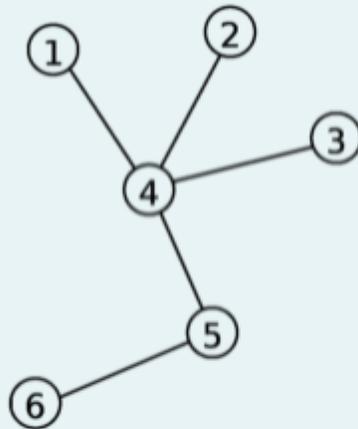
Pregunta **12**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Considere un *grafo acíclico* G . Recuerde que un *grafo acíclico* es un grafo sin ciclos, que puede considerarse como un *árbol*. Sea entonces A el *árbol* que queda definido a partir del *grafo acíclico* G tal como muestra la figura.



Luego, es correcto indicar que realizar un *recorrido en anchura* a partir del vértice 1 en G equivale a:

Seleccione una:

- a. realizar un recorrido en *preorden*, *postorden* o *inorden* sobre el subárbol a partir del nodo 1 en A (dependiendo en qué momento se realiza la "visita" de cada nodo).
- b. todas las opciones listadas.
- c. realizar un recorrido *por niveles* por sobre el subárbol a partir del nodo 1 en A . ✓
- d. ninguna de las opciones listadas.

Pregunta **13**

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,33
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Sea \wedge el operador potencia de tal forma que n^k representa "n elevado a la k".

Si $f(n) = 4n^5 - 6n^3 + 10$.

Seleccione las afirmaciones correctas:

- a. $f(n)$ es orden de $n!$
- b. $f(n)$ es $\omega(n)$
- c. $f(n)$ es $\omega(n^5)$ 
- d. $f(n)$ es $O(n^4)$
- e. $f(n)$ es el de orden de n^3

Pregunta **14**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Un *Árbol Parcialmente Ordenado* (MinHeap) presenta como principal característica que:

Seleccione una:

- a. todas las opciones listadas.
- b. ordena sus elementos de forma tal que para cada n distinto de la *raíz*, la clave almacenada en n es *mayor o igual* que la clave almacenada en el *padre* de n . 
- c. ninguna de las opciones listadas.
- d. ordena sus elementos al igual que un *Árbol Binario de Búsqueda*.
- e. ordena sus elementos de forma tal que en la *raíz* se ubica el elemento *mayor*.

Pregunta **15**

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,50
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

El algoritmo de Floyd permite:

Seleccione una o más de una:

- a. determinar si dos vértices de un grafo están conectados por un camino
- b. eliminar los arcos del digrafo que llegan a una hoja
- c. encontrar los vértices de un grafo que no tienen adyacentes
- d. hallar el camino de costo mínimo entre todos los pares de vértices de un digrafo 
- e. listar los vértices de un grafo

Pregunta **16**

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Una clase *A* se corresponde con un *comparador* de *Integer* si implementa la interfaz *java.util.Comparator<Integer>* y además:

Seleccione una:

- a. implementa el método *compareTo(Integer i1)*.
- b. todas las opciones listadas.
- c. ninguna de las opciones listadas. 
- d. implementa el método *compare(Integer i1, Integer i2)*.

Pregunta **17**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

El algoritmo de Dijkstra sirve para:

Seleccione una:

- a. Permite hallar todos los caminos de costo mínimo entre un vértice a y todos los otros vértices de un grafo dirigido pesado sin pesos negativos ✓
- b. Buscar un elemento en un arreglo ordenado en forma ascendente
- c. Invertir el contenido de una pila
- d. Hallar el camino con mínima cantidad de arcos entre dos vértices s y t en un grafo
- e. Ordenar un arreglo en forma ascendente

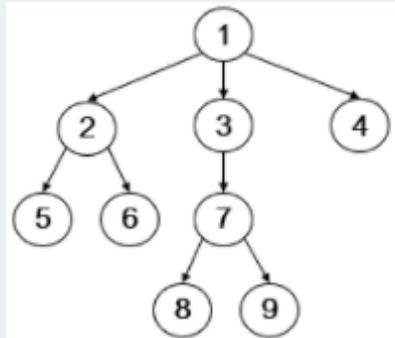
Pregunta **18**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Considere la representación gráfica propuesta para el árbol A .



Luego, es correcto indicar que en A :

Seleccione una:

- a. todas las opciones listadas. ✓
- b. ninguna de las opciones listadas.
- c. el nodo 3 tiene *altura* 2.
- d. el nodo 6 tiene *altura* 0.
- e. el nodo 1 tiene *altura* 3.

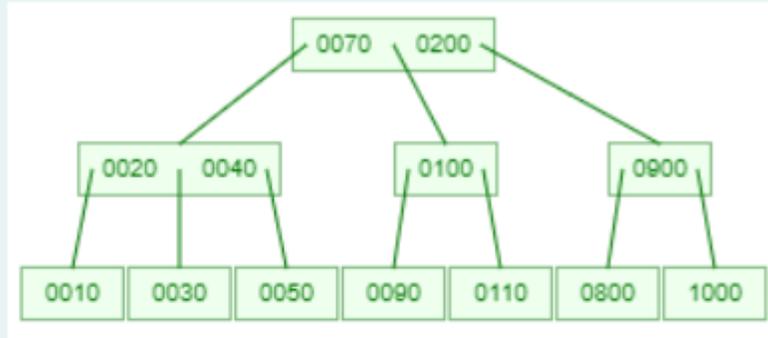
Pregunta **19**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

En este árbol 2-3:



¿En qué nodo se inserta el 250?

Seleccione una:

- a. En el del 800
- b. En el del 10
- c. En el del 100
- d. En el del 50
- e. En el del 1000
- f. En el del 30
- g. En el del 110
- h. En el del 90



Pregunta **20**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El algoritmo de Floyd sirve para:

Seleccione una:

- a. Invertir el contenido de una pila
- b. Buscar un vértice en un grafo
- c. Ordenar un arreglo en forma ascendente
- d. Hallar el camino de costo mínimo entre cada par de vértices de un grafo dirigido
- e. Determinar si un grafo dirigido tiene un ciclo con costo negativo



Pregunta **21**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Considere la definición y uso de las *Tablas Hash Cerradas*. Luego, es correcto indicar que para resolver las colisiones se requiere:

Seleccione una:

- a. ninguna de las opciones listadas.
- b. el uso de, por ejemplo, una política de resolución lineal de colisiones. ✓
- c. limitar los TDAs que se implementan con estas tablas, de forma tal que las colisiones no ocurran.
- d. no lo sé, prefiero no contestar.
- e. redimensionar el arreglo al doble de su capacidad.

Pregunta **22**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

Considere el *TDA Grafo (no dirigido)*. Luego, es correcto decir que un arco a es *incidente* en el vértice v si:

Seleccione una:

- a. ninguna de las opciones listadas.
- b. todas las opciones listadas.
- c. existe al menos un arco en el grafo.
- d. existe un *camino* en el grafo que une a v con otro vértice w .
- e. el arco a tiene por extremo a v . ✓

Pregunta **23**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

En un árbol 2-3, se cumple que:

Seleccione una o más de una:

- a. hay unas hojas con más profundidad que otras
- b. si un nodo interno tiene 1 clave, entonces puede tener 3 hijos
- c. si un nodo interno tiene 1 clave, entonces puede tener solo 1 hijo
- d. si un nodo interno tiene 2 claves, entonces tiene seguro 3 hijos ✓
- e. todas las hojas tienen la misma profundidad ✓

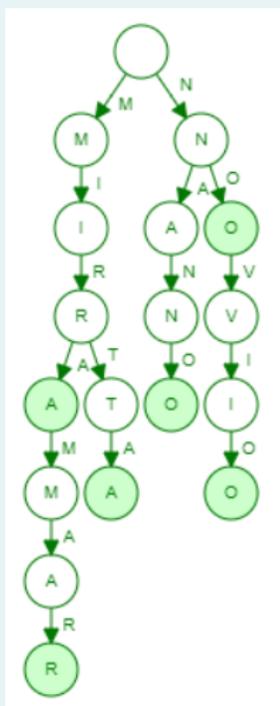
Pregunta **24**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Considerando el siguiente TRIE donde los nodos pintados (de verde) son los terminadores:



Seleccione las cadenas que sí pertenecen al trie.

Seleccione una o más de una:

- a. MIRAN
- b. NANO ✓
- c. NO ✓
- d. NOVIA
- e. NOVIO ✓

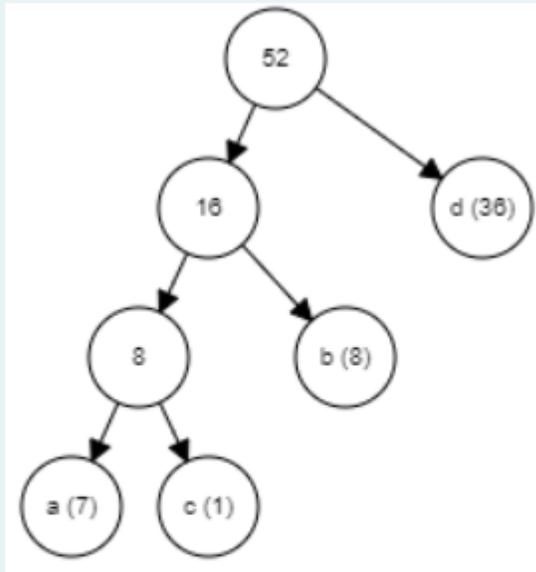
Pregunta 25

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dado el siguiente árbol de codificación de Huffman:



¿Cuál es la codificación para bbad? (usando sólo 0 y 1 sin separadores)

Respuesta:



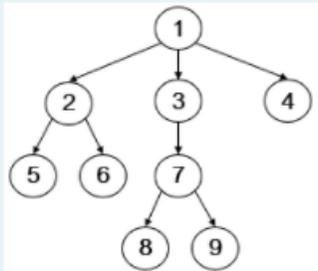
Pregunta 26

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Considere la representación gráfica propuesta para el árbol A.



Luego, es correcto indicar que A:

Seleccione una:

- a. la raíz es 1.
- b. todas las opciones listadas.
- c. tiene 4 nodos *internos*.
- d. ninguna de las otras opciones.
- e. tiene 5 nodos *externos*.



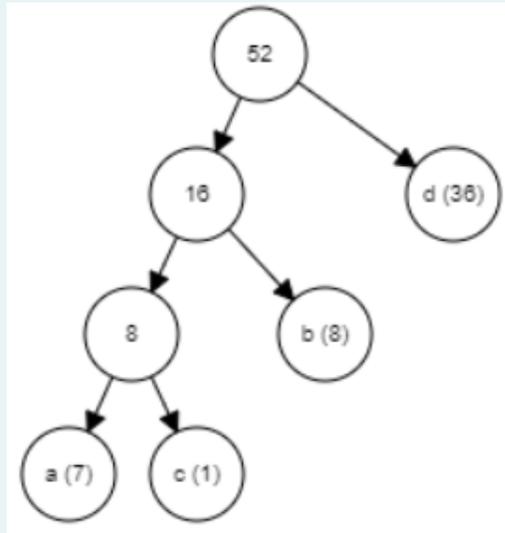
Pregunta **27**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dado el siguiente árbol de codificación de Huffman:



¿Cuál es la codificación para aabc? (usando sólo 0 y 1 sin separadores)

Respuesta:



Pregunta **28**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada una lista *l* de enteros y la siguiente porción de código para imprimir una lista:

1. `Position<Integer> p = l.first();`
2. `while (p != l.last()) {`
3. `System.out.print(p.element());`
4. `p = l.prev(p);`
5. `}`

¿Cuáles afirmaciones son verdaderas?

- a. El código de la línea (2) puede ser ineficiente con lista doblemente enlazada con centinelas inicial y final.
- b. La sentencia (4) es correcta para esta funcionalidad.
- c. La sentencia (1) sólo funciona si la lista está vacía.
- d. La sentencia (1) falla cuando la lista está vacía. ✓
- e. La sentencia (4) es incorrecta para esta funcionalidad. ✓
- f. La sentencia (1) siempre funciona.

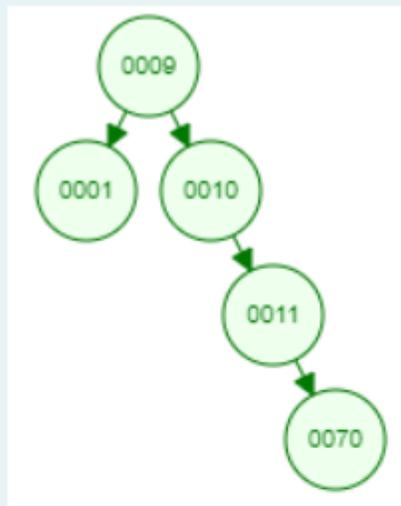
Pregunta **29**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

¿Cuál es la secuencia correcta de inserciones que produce este árbol binario de búsqueda?



- a. 9, 10, 11, 70, 1
- b. 9, 1, 10, 70, 11
- c. 11, 9, 10, 70, 1
- d. 1, 9, 10, 11, 70
- e. 9, 70, 11, 70



Pregunta **30**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

🚩 Marcar
pregunta

El *TDA Cola Con Prioridad* presenta como principal característica que:

Seleccione una:

- a. ninguna de las opciones listadas.
- b. los pares clave valor se ordenan en función de los valores.
- c. las claves que considera no se repiten.
- d. todas las opciones listadas.

