

Los métodos asociados en Java a la clase Iterator del API estándar de Java:

Seleccione una:

- ☐ a. Solamente permiten al usuario recorrer los elementos en la estructura de datos en orden directo e inverso
- ☒ b. Permiten al usuario recorrer los elementos en la estructura de datos y opcionalmente realizar operaciones de borrado
- ☐ c. Dejar sin contestar
- ☐ d. Solamente permiten al usuario recorrer los elementos en la estructura de datos en orden directo, inverso y opcionalmente realizar operaciones de borrado
- ☐ e. Solamente permiten al usuario recorrer los elementos en la estructura de datos

Pregunta **2**

Incorrecta

Puntúa -0,25 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Sea la tabla *hash* de tamaño 10 que aparece en la figura y donde en cada posición solo hay espacio para insertar un único registro. Los registros con claves S1 a S7 ya han sido insertados en la tabla usando direccionamiento abierto con prueba lineal. ¿Cuál es el máximo número de accesos a la tabla necesario para buscar una clave que no está presente?

S7	S1		S4	S2		S5	S6	S3	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Seleccione una:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 3
- ☐ c. 4
- ☒ d. Dejar sin contestar
- ☐ e. 2

Pregunta **3**

Incorrecta

Puntúa -0,25 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

¿Cuál de las siguientes tareas *nunca* se realiza tras un borrado en un árbol rojo-negro?

Seleccione una:

☐ a.

Realizar una reestructuración trinodo

☒ b.

Eliminar un problema de tipo doble negro

☐ c.

Dejar sin contestar

☐ d.

Eliminar un problema de tipo doble rojo

☐ e.

Realizar un recoloreado

Pregunta **4**

Incorrecta

Puntúa -0,25 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

¿Qué caso de uso se ajusta mejor al uso de una estructura de datos cola?

Seleccione una:

☐ a.

Cualquier aplicación que no precise respetar el orden de llegada de los elementos

☐ b.

Dejar sin contestar

☐ c.

Implementar un buffer de teclado

☒ d.

Evaluar si una expresión aritmética está escrita correctamente

☐ e.

Comprobar la existencia de un valor en una colección de valores

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

En un árbol binario siempre ocurre que:

Seleccione una:

- ☒ a. Todo nodo tiene como máximo dos hijos.
- ☐ b. Todo nodo hijo izquierdo tiene una clave menor que su padre y todo hijo derecho tiene una clave mayor o igual que la de su padre.
- ☐ c. En el camino desde el nodo raíz hasta cualquier nodo hoja, la clave de cada nodo es mayor o igual que la clave de su padre.
- ☐ d. Todo nodo que no sea hoja tiene hijos cuyos valores de claves son menores o iguales que las de sus padres.
- ☐ e. Dejar sin contestar

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

¿Cómo se conoce al grafo que no tiene aristas?

Seleccione una:

- ☐ a. Dejar sin contestar
- ☐ b. Grafo simple
- ☐ c. Grafo nulo
- ☒ d. Grafo vacío
- ☐ e. Grafo trivial

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Dado el árbol rojo-negro siguiente:

el recorrido en *pre-orden* del árbol resultante tras el borrado de la clave 16 es

Seleccione una:

- ☐ a. 15, 6, 8, 17, 21, 44

- ☒ b. 15, 6, 8, 21, 17, 44
- ☐ c. 17, 15, 8, 6, 44, 21
- ☐ d. Dejar sin contestar
- ☐ e. 17, 15, 8, 6, 21, 44

Pregunta **8**

Incorrecta

Puntúa -0,25 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

Señale la opción falsa:

Seleccione una:

- ☐ a. Es útil para crear índices en ficheros
- ☐ b. Un árbol B crece hacia arriba, puede emerger una nueva raíz al insertar valores
- ☐ c. El orden de un árbol B debe ser impar
- ☒ d. En un árbol B no hay que hacer rotaciones trinodo
- ☐ e. Dejar sin contestar

Pregunta **9**

Incorrecta

Puntúa -0,25 sobre 1,00

Desmarcar

Enunciado de la pregunta

¿Es posible almacenar la información de un árbol n-ario en un árbol binario y luego recuperar el árbol n-ario original a partir del binario?

Seleccione una:

- ☐ a. Las dos respuestas afirmativas de este enunciado son correctas
- ☒ b. No es posible, pues un árbol binario a lo sumo tiene dos hijos por cada nodo y un árbol n-ario puede tener más de dos.
- ☐ c. Dejar sin contestar
- ☐ d. Sí, utilizando un recorrido en inorden del árbol n-ario para realizar la inserción en el árbol binario.
- ☐ e. Sí, utilizando una estructura de tipo LCRSTree como árbol binario.

Pregunta **10**

Incorrecta

Puntuación -0,25 sobre 1,00

Marcar pregunta

Enunciado de la pregunta

¿Cuál de las siguientes secuencias está ordenada por creciente orden de complejidad?

Seleccione una:

- ☐ a. Dejar sin contestar
- ☐ b. $O(1) < O(\log n) < O(n) < O(2n+1) < O(n^2)$
- ☒ c. $O(\log n) < O(n) < O(n^2) < O(5 + n \log n)$
- ☐ d. $O(5) < O(2n) < O(n^2+3) < O(n^2 \log n)$
- ☐ e. Hay dos secuencias correctas