



PROGRAMACIÓN II

Webasignatura ▶ PROGRA2 ▶ Cuestionarios ▶ UT6\_tRAT ▶ Revisión del intento 1

UT6\_tRAT

Revisión del intento 1

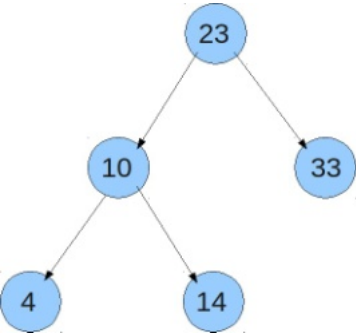
Finalizar revisión

Comenzado el	Tuesday, 7 de May de 2013, 18:32
Completado el	Tuesday, 7 de May de 2013, 18:47
Tiempo empleado	15 minutos 23 segundos
Puntos	50.68/56
Calificación	90.5 de un máximo de 100 (91%)

1

Puntos: 0/4

En el arbol de figura, si luego de eliminado el nodo de etiqueta 23 se inserta un nodo con etiqueta igual a 8 , la raiz del arbol tendra etiqueta:



Seleccione una respuesta.

- ☒ a. 14 ✓  
☐ b. 10 ✗  
☐ c. 4 ✗  
☐ d. 8 ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4. Con las penalizaciones previas esto da como resultado 0/4.

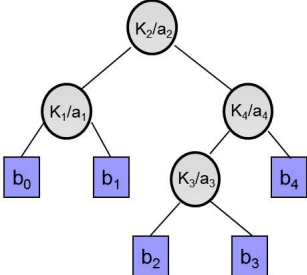
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	10	18:34:07 on 7/05/13	0	0
2	Calificación	14	18:34:39 on 7/05/13	4	0
3	Cerrar	14	18:34:39 on 7/05/13	4	0

2

Puntos: 4/4

En el árbol de búsqueda óptimo representado,



la siguiente expresión indica:

$$W = \sum_{i=1}^N a_i + \sum_{j=0}^N b_j$$

- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. el total de búsquedas que se realizan ✗
  - ☐ b. la trayectoria interna ponderada ✗
  - ☐ c. el "costo" del árbol ✗
  - ☒ d. el "peso" del árbol ✓

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	el "peso" del árbol	18:35:08 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	el "peso" del árbol	18:35:08 on 7/05/13	4	4

3

El algoritmo de búsqueda sobre un árbol binario de búsqueda óptimo:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. A diferencia de la búsqueda sobre un AVL, no compara la clave completa, sino por dígito. ✗
  - ☐ b. Asegura un mejor caso de orden logarítmico. ✗
  - ☐ c. Tiene una cantidad de comparaciones promedio independiente de la cantidad de claves. ✗
  - ☒ d. Desciende desde la raíz siguiendo un camino hacia una hoja. ✓

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Desciende desde la raíz siguiendo un camino hacia una hoja.	18:35:30 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	Desciende desde la raíz siguiendo un camino hacia una hoja.	18:35:30 on 7/05/13	4	4

4

En un árbol AVL se da que:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. En la inserción, si se repara correctamente el equilibrio del nodo desequilibrado más profundo, se recupera el equilibrio de todo el árbol ✗
  - ☐ b. Una inserción o eliminación puede destruir el balance ✗
  - ☒ c. todas son correctas ✓
  - ☐ d. Después de la Inserción, sólo los nodos que se encuentran en el camino desde el punto de inserción hasta la raíz pueden tener el balance alterado ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

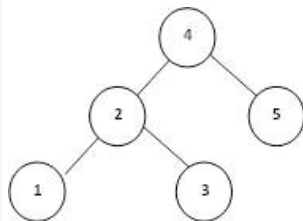
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	todas son correctas	18:46:23 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	todas son correctas	18:46:23 on 7/05/13	4	4

5

El árbol AVL que se muestra en la Figura es el resultado de insertar las claves que se indican, en el siguiente orden:

Puntos: 4/4



- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. 5, 3, 1, 4, 2 ✗
  - ☒ b. 5, 4, 3, 2, 1 ✓
  - ☐ c. 1, 2, 3, 4, 5 ✗
  - ☐ d. 1, 3, 5, 2, 4 ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	5, 4, 3, 2, 1	18:38:24 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>5, 4, 3, 2, 1</b>	<b>18:38:24 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

6 El algoritmo de eliminación en un árbol AVL de tamaño N tiene un orden del tiempo de ejecución:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☒ a.  $O(\log N)$  ✓
  - ☐ b.  $O(N)$  ✗
  - ☐ c.  $O(2N)$  ✗
  - ☐ d.  $O(N^2)$  ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	$O(\log N)$	18:38:41 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b><math>O(\log N)</math></b>	<b>18:38:41 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

7 Un árbol binario de búsqueda óptimo:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por el nivel de cada nodo es máxima. ✗
  - ☒ b. Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por el nivel de cada nodo es mínima. ✓
  - ☐ c. Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por la altura de cada nodo terminal es máxima. ✗
  - ☐ d. Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por la altura de cada nodo terminal es mínima. ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por el nivel de cada nodo es mínima.	18:38:58 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>Es un árbol binario de búsqueda tal que la suma de las frecuencias de acceso por el nivel de cada nodo es mínima.</b>	<b>18:38:58 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

8 Dadas las claves: CHARLES UCU TO BAL MORE SEK EN THAN, que se han insertado en este orden de izquierda a derecha en un árbol binario de búsqueda tipo AVL, el recorrido en INORDEN del árbol resultante es:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☐ a. UCU, EN, TO, MORE, THAN, SEK, CHARLES, BAL ✗
  - ☐ b. SEK, TO, MORE, BAL, EN, THAN, UCU, CHARLES ✗
  - ☐ c. MORE, CHARLES, BAL, EN, THAN, SEK, TO, UCU ✗
  - ☒ d. BAL, CHARLES, EN, MORE, SEK, THAN, TO, UCU ✓

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	BAL, CHARLES, EN, MORE, SEK, THAN, TO, UCU	18:39:36 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>BAL, CHARLES, EN, MORE, SEK, THAN, TO, UCU</b>	<b>18:39:36 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

9 Un árbol binario AVL de tamaño N se caracteriza por:

Puntos: 4/4

- Seleccione una respuesta.
- ☒ a. Estar siempre balanceado, es decir, para todo nodo del árbol, la altura de sus subárboles no difiere en más de 1. ✓
  - ☐ b. La cantidad de niveles es siempre  $N/2$ . ✗
  - ☐ c. La altura máxima es  $2N$ . ✗
  - ☐ d. El peor caso de una búsqueda o inserción es de orden  $O(N)$ . ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

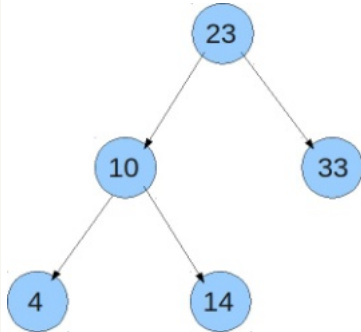
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Estar siempre balanceado, es decir, para todo nodo del arbol, la altura de sus sub arboles no difiere en mas de 1	18:39:54 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>Estar siempre balanceado, es decir, para todo nodo del arbol, la altura de sus sub arboles no difiere en mas de 1</b>	<b>18:39:54 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

10

Puntos: 4/4

Dado el siguiente arbol AVL, si se elimina el nodo que tiene la clave 33 , para mantener el balance:



Seleccione una respuesta.

- ☐ a. Sera necesario realizar una rotacion doble en el nodo 14 ✗  
☐ b. Sera necesario realizar una rotacion doble en el nodo 23 ✗  
☐ c. Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 14 ✗  
☒ d. Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 23 ✓

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

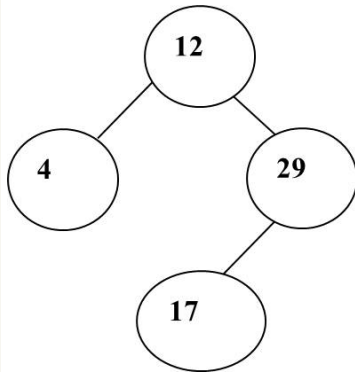
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 23	18:41:06 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 23</b>	<b>18:41:06 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

11

Puntos: 4/4

Dado el siguiente arbol AVL, si se inserta un nodo que tiene la clave 15



Seleccione una respuesta.

- ☒ a. Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 29 ✓  
☐ b. No sera necesario realizar ninguna rotacion. ✗  
☐ c. Sera necesario realizar una rotacion doble en el nodo 12 ✗  
☐ d. Sera necesario realizar una rotacion doble en el nodo 29 ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 29	18:42:49 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	<b>Sera necesario realizar una rotacion simple en el nodo 29</b>	<b>18:42:49 on 7/05/13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

12

El Criterio de Adelson, Velskii y Landis indica que:

Puntos: 4/4

Seleccione una respuesta.

☐

a. Un árbol está balanceado si y sólo si para cada nodo las alturas de sus dos subárboles difieren en 1 y asegura un Olog( n ) en el peor caso para las tres operaciones: búsqueda, inserción y eliminación. ✗

☒

b. Un árbol está balanceado si y sólo si para cada nodo las alturas de sus dos subárboles difieren a lo sumo en 1 y asegura un Olog( n ) en el peor caso para las tres operaciones: búsqueda, inserción y eliminación. ✓

☐

c. ninguna es correcta ✗

☐

d. Un árbol está balanceado si y sólo si para cada nodo las alturas de sus dos subárboles difieren en menos de 1 y asegura un Olog( n ) en el mejor caso para las tres operaciones: búsqueda, inserción y eliminación. ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4.

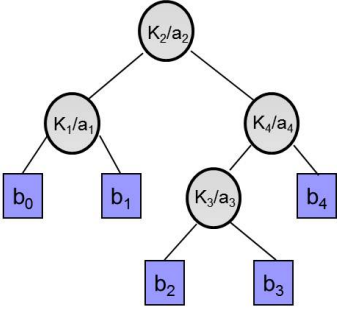
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	Un árbol está balanceado si y sólo si para cada nodo las alturas de sus dos subárboles difieren a lo sumo en 1 y asegura un Olog( n ) en el peor caso para las tres operaciones: búsqueda, inserción y eliminación.	18:43:41 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	Un árbol está balanceado si y sólo si para cada nodo las alturas de sus dos subárboles difieren a lo sumo en 1 y asegura un Olog( n ) en el peor caso para las tres operaciones: búsqueda, inserción y eliminación.	18:43:41 on 7/05/13	4	4

13

Dado el árbol de búsqueda óptimo indicado en la figura,

Puntos: 2.68/4



la siguiente expresión representa:

$$P = \sum_{i=1}^N a_i * h_i + \sum_{j=0}^N b_j * h'_j$$

Seleccione una respuesta.

☐

a. el "peso" del árbol ✗

☐

b. la trayectoria interna ponderada ✗

☒

c. el "costo" del árbol ✓

☐

d. el total de búsquedas que se realizan ✗

Correcto

Puntos para este envío: 4/4. Con las penalizaciones previas esto da como resultado **2.68/4**.

Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	la trayectoria interna ponderada	18:43:57 on 7/05/13	0	0
3	Calificación	el "costo" del árbol	18:47:39 on 7/05/13	4	2.68
4	Cerrar	el "costo" del árbol	18:47:53 on 7/05/13	4	2.68

14

En un árbol de búsqueda óptimo, se tienen en cuenta 2N + 1 probabilidades, p1, p2 ,..., pN y q0, q1,..., qM con N nodos internos y M nodos especiales. Aquí, se cumple que:

Puntos: 4/4

Seleccione una respuesta.

☐

a. q0 probabilidad de que el argumento de búsqueda sea > K1 y qN probabilidad de que el argumento de búsqueda sea > KN. ✗

☐

b. todas son correctas ✗

☐

c. qi indica probabilidad de que Ki sea el argumento de búsqueda y pi la probabilidad de que el argumento de búsqueda esté entre Ki-1 y Ki. ✗

☒

d. pi indica probabilidad de que Ki sea el argumento de búsqueda y qi la probabilidad de que el argumento de búsqueda esté entre Ki y Ki+1. ✓

Correcto  
Puntos para este envío: 4/4.  
Historial de respuestas

#	Acción	Respuesta	Fecha	Puntuación bruta	Calificación
1	Calificación	pi indica probabilidad de que Ki sea el argumento de búsqueda y qi la probabilidad de que el argumento de búsqueda esté entre Ki y Ki+1.	18:45:42 on 7/05/13	4	4
2	Cerrar	pi indica probabilidad de que Ki sea el argumento de búsqueda y qi la probabilidad de que el argumento de búsqueda esté entre Ki y Ki+1.	18:45:42 on 7/05/13	4	4

Finalizar revisión

Usted se ha autenticado como [VICTORIA FERNANDEZ FERNANDEZ](#) (Salir)

PROGRA2