



Algoritmos y Estructuras de Datos II

Comenzado el Monday, 17 de August de 2015, 18:15

Estado Finalizado

Finalizado en Monday, 17 de August de 2015, 18:36

Tiempo empleado 21 minutos 6 segundos

Puntos 60,00/80,00

Calificación 75,00 de un máximo de 100,00

Pregunta 1

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Sea S un conjunto de s strings del alfabeto "sigma" tal que ninguna es prefijo de otra (en el conjunto). Un trie estándar para S es un árbol ordenado T que cumple:

Seleccione una:

- ☐ a. La altura de T es proporcional a s .
- ☐ b. T tiene s nodos externos, cada uno asociado con un carácter del alfabeto.
- ☒ c. El grado de los hijos de un nodo interno de T está determinado por el tamaño del alfabeto "sigma".
- ☐ d. El tamaño de T es igual a s .

Pregunta 2

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Sea un árbol genérico de grado x y tamaño y que tiene todas sus hojas en el mismo nivel, sea z . El orden del tiempo de ejecución de la búsqueda de un nodo en el árbol es:

Seleccione una:

- ☐ a. logaritmo en base x de y
- ☐ b. logaritmo en base y de x
- ☒ c. y
- ☐ d. x

Pregunta 3

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Dado un ARBOL B de orden n , se cumple que:

Seleccione una:


- ☐ a. todas son correctas
- ☐ b. Para cada nodo, las alturas de los subárboles no difieren en más de 1.

- ☒ c. Todas las hojas están en el mismo nivel
- ☐ d. La cantidad de hojas no podrá ser mayor a 2 por n

Pregunta 4

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Un árbol B de orden n tiene como característica:


Seleccione una:

- ☒ a. Las páginas que no son hojas, tienen $2m$ descendientes, siendo m el número de claves de la página.
- ☐ b. Cada página contiene a lo sumo n al cuadrado claves (elementos).
- ☐ c. Cada página, excepto la raíz, contiene n elementos como mínimo.
- ☐ d. Todas las páginas de hoja se insertan en el último nivel, de izquierda a derecha hasta completarlo.

Pregunta 5

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Un trie estándar Trie para almacenar una colección C de s strings de largo L en base a un alfabeto de tamaño n tiene la siguiente propiedad:


Seleccione una:

- ☐ a. El número de nodos de Trie es $O(L)$.
- ☐ b. Trie tiene L nodos externos.
- ☐ c. La altura de Trie es proporcional a n.
- ☒ d. Todo nodo interno de Trie puede tener entre 1 y n hijos.

Pregunta 6

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

¿Cuál de los siguientes conjuntos de strings no puede estar representado literalmente en un trie estándar (de acuerdo a la definición formal de trie):

Seleccione una:

- ☒ a. abrigar, almorzar, almorzando, almohadón, abrigaría
- ☐ b. almohada, almorzar, abrigar, abrigando, abrigo
- ☐ c. almohada, almorzando, abrigar, abrigado, almohadón
- ☐ d. almohada, almorzar, almorzando, almohadón, abrigar, abrigado

Pregunta 7

Finalizado

Si el resultado de aplicar a un árbol genérico un recorrido en preorden es:

A, B, E, K, L, F, C, G, D, H, M, I, J

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

y el recorrido en postorden es
K, L, E, F, B, G, C M, H, I, J, D, A

Seleccione una:

- ☐ a. A puede ser una hoja.
- ☐ b. B puede ser un descendiente de F.
- ☒ c. K debe ser una hoja.
- ☐ d. M debe ser un descendiente de B.

Pregunta 8

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Suponga que, en un Arbol B de orden 3, una de sus paginas hoja contiene las claves (16, 20, 22) y su hermana derecha las claves (30, 40, 50). La pagina padre de estas contiene 5 claves, entre ellas las claves 15, 25, 70. Si se elimina del arbol la clave 25,

Seleccione una:

- ☒ a. Las dos paginas hojas se mezclaran y balancearan, quedando dos paginas hoja con 3 claves cada una y la pagina padre quedara con 4 claves.
- ☐ b. Las dos paginas hojas se fusionaran en una que contendra 6 claves, y la pagina padre contendra una clave menos.
- ☐ c. Las dos paginas hojas se mezclaran y balancearan, quedando dos paginas hoja con 3 claves cada una y la pagina padre quedara con 5 claves.
- ☐ d. Las dos paginas hojas se fusionaran y finalmente contendran 6 claves, y la pagina padre se fusionara con su hermana izquierda.

Pregunta 9

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

En un árbol genérico con una raíz y subárboles A1, A2...An, los recorridos son:

Seleccione una:

- ☐ a. Preorden : Raíz de A, seguido de los nodos de A en preorden, luego los de A2 en preorden.
- ☐ b. Inorden : Nodos de A1 en inorden, luego los de A2 en inorden, luego la raíz, luego los nodos de los restantes subárboles en inorden.
- ☒ c. ninguna es correcta
- ☐ d. Postorden: Nodos de An en postorden, luego los de An-1 en postorden, hasta el final, y luego la raíz.

Pregunta 10

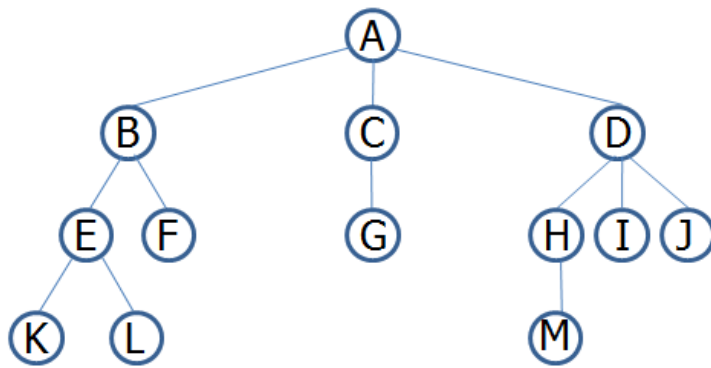
Finalizado

Dado el árbol genérico de la figura, su recorrido en preorden es:

Puntúa 4,00 sobre

4,00

Marcar
pregunta



Seleccione una:

- ☐ a. A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M
- ☒ b. A, B, E, K, L, F, C, G, D, H, M, I, J
- ☐ c. A, B, C, K, L, F, C, G, D, H, M, I, J
- ☐ d. K, E, L, B, F, A, G, C, M, H, D, I, J

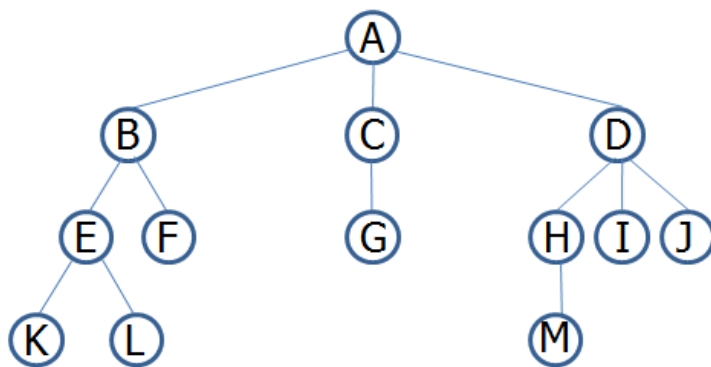
Pregunta 11

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre
4,00

Marcar
pregunta

Dado el árbol genérico de la figura, su recorrido en inorden es:



Seleccione una:

- ☐ a. A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M
- ☐ b. A, B, E, K, L, F, C, G, D, H, M, I, J
- ☐ c. A, B, C, K, L, F, C, G, D, H, M, I, J
- ☒ d. K, E, L, B, F, A, G, C, M, H, D, I, J

Pregunta 12

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre
4,00

Marcar
pregunta

La altura máxima que podrá tener un árbol genérico de tamaño X y grado g será de:

Seleccione una:

- ☐ a. g
- ☐ b. g a la X
- ☒ c. X
- ☐ d. $X-g$

Pregunta 13

En un Trie todas las búsquedas con éxito siempre tienen un orden

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Seleccione una:

- ☐ a. Menor que las búsquedas sin éxito
- ☒ b. Ninguna es correcta
- ☐ c. Igual que las búsquedas sin éxito
- ☐ d. Mayor que las búsquedas sin éxito

Pregunta 14

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

Para recorrer sistemáticamente un árbol genérico se puede utilizar el siguiente algoritmo, al que le falta una sentencia. Indicar la sentencia faltante:

```
TNodoArbolGenerico.unMetodo();  
COM  
..Procesar(datos del nodo);  
..unHijo <- primerHijo..  
MIENTRAS unHijo no sea nulo hacer  
....unHijo.unMetodo();  
....<Sentencia que falta>;  
..FIN MIENTRAS  
FIN
```

Seleccione una:

- ☐ a. hermanoDerecho <- unHijo
- ☐ b. hermanoDerecho <- hermanoDerecho.siguiente
- ☒ c. unHijo <- unHijo.hermanoDerecho
- ☐ d. unHijo = unhijo.siguiente

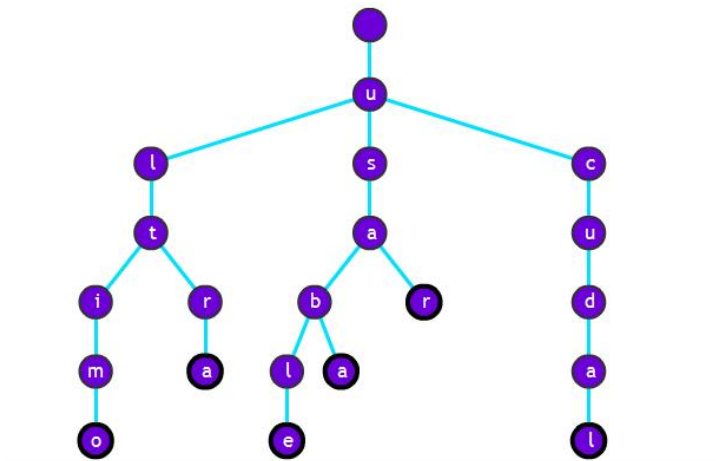
Pregunta 15

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

El trie de la figura representa un diccionario en el que las siguientes palabras no están incluidas:



Seleccione una:

- ☐ a. ucudal, ultimo, usable, usaba
- ☐ b. ucu, usar, usable, usa
- ☒ c. ninguna es correcta
- ☐ d. ucu, ucudal, usa, usaba

Pregunta 16

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Sea un árbol genérico de grado "g" que tiene todas sus hojas en el mismo nivel, y sea éste "n". Si se considera que el nivel de la raíz es cero, la cantidad de nodos del árbol es:

Seleccione una:

- ☐ a. la sumatoria desde $g = 0$ hasta n , de 2 a la g
- ☐ b. 2 a la $g+1$, menos 1
- ☐ c. la sumatoria desde $i = 0$ hasta n , de g a la i
- ☒ d. g a la n

Pregunta 17

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

En un árbol genérico de grado g y tamaño N , representado como "primer hijo-hermano derecho", la inserción de un nuevo elemento puede tener un orden del tiempo de ejecución de:

Seleccione una:

- ☐ a. $O(g \cdot N)$
- ☒ b. $O(N)$
- ☐ c. $O(g)$
- ☐ d. $O(g + N)$

Pregunta 18

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

En un trie que almacena n strings "s", no se cumple (estrictamente) que:

Seleccione una:

- ☒ a. alguna búsqueda sin éxito se ejecuta más rápido que alguna búsqueda con éxito
- ☐ b. las búsquedas con éxito tienen orden (n)
- ☐ c. las búsquedas con éxito tienen un orden (max largo (s))
- ☐ d. alguna búsqueda con éxito se ejecuta más rápido que alguna búsqueda sin éxito

Pregunta 19

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

Dado un trie para s strings de un alfabeto de tamaño x , el orden del tiempo de ejecución de una búsqueda de una string de tamaño a es (tomando en cuenta que las strings son más largas que el alfabeto):


Seleccione una:

- ☐ a. $O(\max(a), (s \cdot x))$
- ☒ b. $O(a)$
- ☐ c. $O(s \cdot x)$
- ☐ d. $O(\max(s), (a \cdot x))$

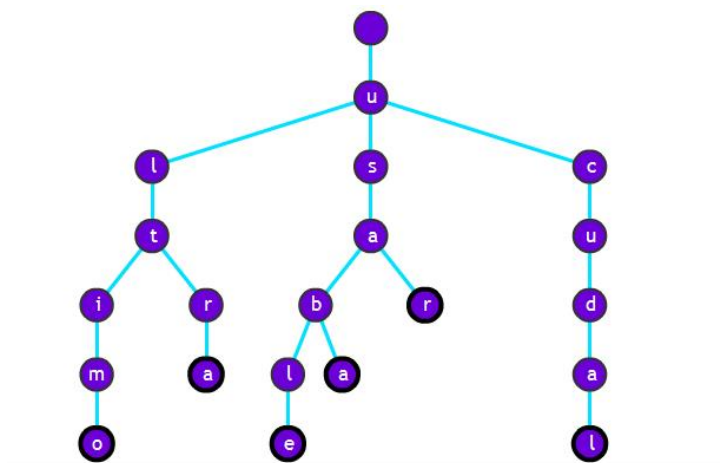
Pregunta 20

Finalizado

Puntúa 4,00 sobre 4,00

 Marcar pregunta

El trie de la figura representa un diccionario en el que las siguientes palabras están incluidas:



Seleccione una:

- ☐ a. ucu, ucudal, usa, usaba
- ☐ b. ninguna es correcta
- ☐ c. ucu, usar, usable, usa
- ☒ d. ucudal, ultimo, usable, usaba

Finalizar revisión