

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Árboles - 21/06/2011 – tema 1

Nombre:..... Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
2. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmo de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
3. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
4. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
5. Un árbol multicamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
6. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
7. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
8. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
9. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correctas**
10. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Arboles - 21/06/2011 – tema 2

Nombre: Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
2. Un árbol multcamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
3. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
4. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
5. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
6. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correctas**
7. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
8. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
9. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmos de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
10. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Arboles - 21/06/2011 – tema 3

Nombre:..... Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
2. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. Hay dos respuestas anteriores correctas.**
3. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. alguna de las anteriores respuestas son correctas**
4. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. No se produce underflow**
5. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. Algunas de las anteriores son correctas**
6. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmo de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
7. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
8. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. Ninguna de las anteriores**
9. Un árbol multicamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Ninguna de las opciones anteriores.**
10. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples.**

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Árboles - 21/06/2011 – tema 4

Nombre:..... Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
2. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
3. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmo de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
4. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
5. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
6. Un árbol multicamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
7. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
8. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
9. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
10. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correcta.**

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Arboles - 21/06/2011 – tema 5

Nombre: Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
2. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
3. Un árbol multcamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
4. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
5. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
6. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
7. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correcta.**
8. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
9. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
10. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmos de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Arboles - 21/06/2011 – tema 6

Nombre:..... Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
2. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
3. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
4. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correcta.**
5. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
6. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
7. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmos de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
8. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
9. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
10. Un árbol multcamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Árboles - 21/06/2011 – tema 7

Nombre: Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correcta.**
2. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
3. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**
4. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmos de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
5. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
6. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
7. Un árbol multiamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
8. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
9. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
10. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**

Introducción a las Bases de Datos – Evaluación de Árboles - 21/06/2011 – tema 8

Nombre: Nro de alumno:

En cada caso marcar la opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto. Cada respuesta incorrecta resta 0.50. Un inciso sin respuesta es neutro.

1. Los árboles B*
 - a. Permiten una búsqueda secuencial eficiente además de acomodar mejor los elementos en los nodos.
 - b. Utiliza un algoritmos de búsqueda de datos diferente al de un árbol B.
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad y en algunos casos hasta el ¾ de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel.
2. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen el registro completo del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. **Puede ser más ineficiente que un árbol B en la búsqueda de un elemento**
 - d. Ninguna de las opciones anteriores
3. Cuales de las siguientes definiciones pueden atribuirse a un árbol binario
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo dos hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número de hijos ilimitado
 - e. **Ninguna de las anteriores**
4. Un árbol multicamino es:
 - a. Es una estructura de datos lineal, en la cual cada nodo puede tener un número indeterminado de hijos
 - b. Es una estructura de datos no lineal, que siempre se encuentra balanceada
 - c. Es una estructura de datos no lineal, que se encuentra balanceada en altura.
 - d. **Ninguna de las opciones anteriores.**
5. Cuales propiedades corresponden a un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Cada nodo puede tener como máximo M descendientes, siendo M el orden del árbol
 - b. Un nodo que tiene x descendientes debe tener x-1 claves
 - c. Está siempre balanceado, sin importar los elementos que se inserten
 - d. **Todas las propiedades anteriores corresponden a un árbol B+ de prefijos simples**
6. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol del tipo B (B, B* o B+):
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
7. Un árbol B*
 - a. Distribuye las claves de manera más eficiente que un árbol B.
 - b. La altura puede ser inferior a la de un árbol B+ porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - c. La altura puede ser superior a la de un árbol B porque los elementos se distribuyen más eficientemente en los nodos
 - d. Permite acceder secuencialmente a los elementos del árbol.
 - e. **Hay dos respuestas anteriores correctas.**
8. Cuando se borra un elemento de un nodo en un árbol b
 - a. El elemento debe estar en un nodo terminal, si no lo está debe ser llevado a un nodo terminal.
 - b. A veces puede producirse underflow en el nodo, y que esto produzca a una redistribución.
 - c. Puede borrarse un elemento que no esté necesariamente ubicado en un nodo terminal.
 - d. **Alguna de las anteriores respuestas son correcta.**
9. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 49 en ese nodo
 - a. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
 - b. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
 - c. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
 - d. **No se produce underflow**
10. Un árbol B+ de prefijos simples
 - a. Se utiliza para representar un índice de un archivo
 - b. Se utiliza para lograr acceso secuencial rápido a un archivo
 - c. El orden de todos los nodos que lo componen es siempre el mismo.
 - d. **Algunas de las anteriores son correctas**