

En cada caso marcar una sola opción correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto, cada respuesta incorrecta resta 0.50 y un inciso sin respuesta es neutro.

1. Cuando se realiza un alta en un árbol B:
  - a. Se puede realizar en un nodo interno.
  - b. Siempre produce overflow.
  - c. Puede llegar a necesitar de realizar una fusión de nodos.
  - d. Siempre se llega hasta el nivel hoja.
  - e. Ninguna respuesta es la correcta.
2. 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.
3. La eficiencia promedio de búsqueda en un árbol B tiene:
  - a. Orden lineal
  - b. Orden logarítmico
  - c. Orden constante
  - d. Ninguna respuesta es la correcta
4. En un árbol B de orden 50, cuando quedan 25 elementos en un nodo:
  - e. Se produce underflow y necesariamente debe concatenarse con un adyacente hermano
  - f. Se produce underflow y necesariamente debe redistribuirse con un adyacente hermano
  - g. Se produce underflow y la operación a realizar depende del estado de los nodos adyacentes hermanos.
  - h. No se produce underflow
5. Un índice primario es:
  - a. Una estructura de datos adicional que contiene el mismo volumen de información que el archivo original.
  - b. Una estructura de datos adicional que permite ordenar físicamente el archivo original.
  - c. Una estructura de datos adicional que permite agilizar el acceso a la información del archivo.
  - d. Una estructura de datos adicional que puede tener mayor volumen de información que el archivo original.
  - e. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.
6. 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, donde cada nodo tiene dos hijos.
  - d. Es una estructura de datos lineal que se puede desbalancear.
  - e. Es una estructura de datos no lineal que puede llegar a tener orden lineal de búsqueda.
  - f. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.
7. Un índice secundario es:
  - a. Una estructura de datos adicional que permite asociar una o varias claves primarias con una clave secundaria.
  - b. Una estructura de datos adicional que contiene el mismo volumen de información que el archivo original.
  - c. Una estructura de datos adicional que ordena físicamente (en memoria secundaria) el archivo original.
  - d. Una estructura de datos adicional que permite relacionar una clave secundaria con una sola clave primaria.
  - e. Todas las respuestas anteriores son correctas.
8. Cuando se realizan bajas en un árbol B:
  - a. Siempre se aplica redistribución.
  - b. Siempre se aplica fusión o concatenación.
  - c. Siempre se accede al nivel hoja.
  - d. La altura del árbol siempre se reduce.
  - e. Algunas veces puede llegar a reducir la altura del árbol.
  - f. Hay más de una respuesta correcta.
9. En un árbol B:
  - a. Cada nodo contiene X elementos y X-1 hijos.
  - b. En algunos casos la raíz puede tener un solo hijo.
  - c. Los nodos que contienen X elementos, contienen X+1 hijos.
  - d. Los nodos hojas pueden no estar al mismo nivel.
  - e. Ninguna respuesta es la correcta.
  - f. Hay más de una opción correcta.
10. En un árbol B+:
  - a. Para buscar un elemento siempre se llega al nivel hoja.
  - b. Los nodos hojas no deben estar enlazados entre sí.
  - c. Los nodos internos conforman un índice para llegar a un elemento buscado.
  - d. Hay más de una opción correcta.
  - e. Ninguna respuesta es la correcta.