

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. Optimiza el espacio requerido para almacenar el árbol.
 - d. **Todas las anteriores son correctas**
2. Los árboles B*
 - a. Permiten localizar un registro de manera más eficiente que un árbol B, porque además permiten una búsqueda secuencial eficiente
 - b. Permiten localizar un registro de manera más eficiente que un árbol B, cuando ambos árboles tienen un solo nodo respectivamente
 - c. **Completan los nodos en al menos 2/3 de su capacidad**
 - d. Los nodos terminales no aparecen en igual nivel
3. Dado un árbol B+
 - a. Todos sus nodos siempre tienen claves del archivo
 - b. Se lo puede utilizar sólo para recorrer secuencialmente al archivo
 - c. Es más eficiente 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 no 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
5. Un árbol multicamino es:
 - a. **Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener un número determinado 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. Es una estructura de datos no lineal, en la cual cada nodo puede tener a lo sumo 5 hijos.
6. Cuales propiedades corresponden a un árbol B
 - 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**
7. La eficiencia promedio de búsqueda en un archivo a partir de disponer de un índice implementado con un árbol b:
 - a. Orden lineal
 - b. **Orden logarítmico**
 - c. 1
 - d. No dispongo datos para contestar la pregunta
8. Un árbol B*
 - a. Es más eficiente en el algoritmo de búsqueda 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.
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. A veces puede producirse underflow en un nodo, y que esto produzca una concatenación.
 - d. **Todas las respuestas son correctas**
10. Si el orden de un árbol B es 100, y al borrar un elemento quedan 48 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