**OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA**

Estudiante 1 Cod XXXX

Estudiante 2 Cod XXXX

# **Preguntas de análisis**

1. ¿Qué relación encuentra entre el número de elementos en el árbol y la altura del árbol?

La relación entre el número de elementos y la altura de un árbol es directa, pero varía según si el árbol está balanceado o no. En un árbol balanceado, la altura es generalmente proporcional al logaritmo en base dos del número de elementos, log2​(n). Esto significa que a medida que el número de elementos se duplica, la altura aumenta en uno. Por otro lado, en un árbol de búsqueda binaria (BST) no balanceado, la altura puede llegar a ser igual al número de elementos, especialmente si los datos se insertan de manera secuencial, lo que provoca una estructura desequilibrada que se asemeja más a una lista enlazada que a un árbol.

1. ¿Si tuviera que responder esa misma consulta y la información estuviera en tablas de hash y no en un BST, cree que el tiempo de respuesta sería mayor o menor? ¿Por qué?

En comparación con los árboles binarios de búsqueda, las tablas hash ofrecen una búsqueda más rápida, potencialmente en tiempo constante, si la distribución de los elementos y el manejo de colisiones son óptimos. Sin embargo, esta eficiencia se puede degradar si hay muchas colisiones o una distribución pobre de los elementos. Los BST, por su parte, proporcionan búsquedas eficientes en tiempo logarítmico cuando están balanceados y garantizan un ordenamiento de los elementos, lo cual es beneficioso para operaciones que requieren orden, como búsquedas de intervalo. Las tablas hash, aunque rápidas, no mantienen un orden de los elementos, lo que puede limitar su utilidad para ciertas aplicaciones.

1. ¿Qué operación del TAD se utiliza para retornar una lista con la información encontrada en un rango de fechas?

Se utiliza la función ordered map la cual recibe 3 parámetros: el mapa, la llave inferior y la llave superior, lo que facilita la recuperación de elementos en un rango de fechas ya que esta función devuelve una lista con las llaves que están dentro del rango entre llave inferior y superior.