

Método	Complejidad	Explicación
guardar_temperatura	$O(\log n)$	Inserta en el árbol AVL, que garantiza altura logarítmica mediante rebalanceo.
devolver_temperatura	$O(\log n)$	Búsqueda binaria en árbol AVL balanceado.
borrar_temperatura	$O(\log n)$	Eliminación en árbol AVL, con rotaciones posibles para mantener balance.
cantidad_muestras	$O(n)$	Recorre todo el árbol para contar nodos. No usa contador auxiliar.
devolver_temperaturas	$O(k + \log n)$	Búsqueda del rango ($O(\log n)$) + recorrido in-order en ese rango (k elementos).
max_temp_rango	$O(k + \log n)$	Recorre nodos dentro del rango (k), búsqueda inicial es logarítmica.
min_temp_rango	$O(k + \log n)$	Igual al caso anterior, con comparación mínima.
temp_extremos_rango	$O(k + \log n)$	Invoca los dos métodos anteriores, por lo tanto se mantiene esta complejidad.

Conclusiones:

El uso de un árbol AVL garantiza que todas las operaciones básicas sobre el conjunto de fechas (inserción, búsqueda y eliminación) se realicen con complejidad logarítmica en el peor caso.

Las complejidades más relevantes son:

- guardar_temperatura, devolver_temperatura, borrar_temperatura $\rightarrow O(\log n)$
Debido al uso del árbol AVL balanceado.
- cantidad_muestras $\rightarrow O(n)$
Ya que recorre todos los nodos para contarlos. Esto podría optimizarse si se mantiene un contador de nodos.
- Consultas por rango (devolver_temperaturas, min_temp_rango, max_temp_rango, temp_extremos_rango) $\rightarrow O(k + \log n)$
Donde k es la cantidad de fechas dentro del rango pedido.
Esto es eficiente, porque el recorrido se restringe solo a la porción relevante del árbol.