

# Reflexión sobre la importancia de las tablas hash en la programación

Sebastián Osorio Arteaga A01706119

Las tablas hash son una de las estructuras de datos más poderosas y eficientes que podemos utilizar en la programación. Realiza operaciones rápidas que son posibles gracias a una función de hash que convierte claves en índices, permitiendo un acceso directo a los datos.

## Funciones hash y claves hash

En la actividad, utilicé una función de hash que convierte una cadena en un valor hash, acumulando los caracteres de la cadena con una operación matemática simple pero efectiva

Para identificar anagramas, desarrollé una función que ordena los caracteres de una cadena, asegurando que todas las permutaciones de las letras generen la misma clave

## Importancia en tareas comunes

1. **Búsqueda eficiente:** Las tablas hash permiten búsquedas extremadamente rápidas, algo crucial en aplicaciones que manejan grandes volúmenes de datos. Su capacidad para acceder a datos en tiempo constante las convierte en la elección perfecta para bases de datos y sistemas de caché.
2. **Verificación de anagramas:** En mi código, utilicé tablas hash para comprobar si una subcadena de una cadena dada es un anagrama del patrón. Este enfoque no solo es elegante sino también mucho más eficiente que otros métodos de búsqueda:
3. **Gestión de datos únicos:** Las tablas hash son ideales para manejar colecciones de elementos únicos, como en la implementación de conjuntos (sets) o mapas (maps), donde la unicidad y la accesibilidad rápida son cruciales.

## Conclusión

Conocer y saber implementar correctamente las tablas hash es fundamental para optimizar el rendimiento y la eficiencia en la programación. Estas estructuras de datos no solo facilitan la organización y manipulación de datos, sino que también juegan un papel vital en la resolución de problemas complejos y en la implementación de algoritmos eficientes. Por ejemplo en esta actividad se muestra cómo las tablas hash pueden ser empleadas para encontrar anagramas de manera efectiva, subrayando su utilidad y versatilidad en aplicaciones prácticas.