

# Act 5.2 - Actividad Integral sobre el uso de códigos hash

**Grupo:** 601

**Integrantes:**

Daniel Emilio Fuentes Portaluppi - A01708302

José Diego Llaca Castro - A01704793

Iván Ricardo Paredes Avilez - A01705083

Profesor: Francisco Javier Navarro Barrón

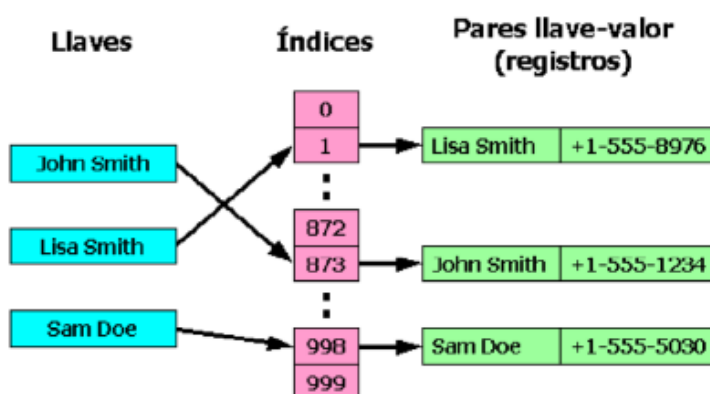
Noviembre 30, 2022

## Investigación:

Las tablas de hash son estructuras de datos que se caracterizan por el uso de llaves o claves que almacenan valores ligados a ellas. Por ello, una de las principales funciones que se aplican en las tablas de hash es la “búsqueda”. Similarmente a como lo haríamos en una base de datos, esta función permite acceder a los elementos a partir de una clave generada usando por ejemplo: un nombre o un número de cuenta. Lo que se hace es transformar la clave en un número que la tabla utiliza para encontrar el valor que se necesita. De esta manera, en una tabla hash, los datos se almacenan en conjuntos de pares “clave - valor”.

Las tablas hash suelen implementarse como si fuesen arreglos de una sola dimensión, pero también estas también se convierten en arreglos multidimensionales al añadir muchas claves. Por esta similitud, las tablas hash pueden compartir un tiempo de respuesta parecido a los arrays, pero su verdadera ventaja está en el manejo de grandes cantidades de información. Pese a ello, la utilización de posiciones pseudo-aleatorias que también se aplican en las tablas de hash pueden provocar que el acceso ordenado al contenido sea un poco lento.

Hablando de su aplicación en actividades de la vida cotidiana, las tablas de hash tienen buena popularidad e incluso algunos lenguajes de programación ya incluyen tipos básicos de estas para su utilización rápida. Un diccionario puede fácilmente ejemplificar una de estas aplicaciones ya que en él, una clave puede ser representada por la palabra a buscar y el valor sería el significado de esta palabra.



## Referencias:

UDB. (2020). *Tablas Hash*. PED104 Guía N°8.

[https://www.udb.edu.sv/udb\\_files/recursos\\_guias/informatica-ingenieria/programacion-con-estructuras-de-datos/2020/i/guia-8.pdf](https://www.udb.edu.sv/udb_files/recursos_guias/informatica-ingenieria/programacion-con-estructuras-de-datos/2020/i/guia-8.pdf)

Universidad Carlos III de Madrid. (s. f.). *Tablas Hash*.

[https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course\\_notes/ch07.html](https://www.it.uc3m.es/pbasanta/asng/course_notes/ch07.html)

## **Reflexiones:**

### **Daniel Emilio Fuentes Portaluppi:**

Después de realizar la investigación y la actividad aprendimos que las tablas hash son una estructura de datos bastante popular y bastante útil. Una de la desventaja que tienen estas tablas es que almacenan la información de una forma pseudo-aleatorio ralentizando el proceso de ordenar la información. Pero en contraparte una ventaja es que se pueden almacenar varios valores bajo sólo una clave volviéndolo bastante óptimo.

Además de otra ventaja es su implementación siendo esta menos compleja que las anteriores que hemos visto ya que está por ejemplo sólo requieren un main en vez de hacer un .h con la clase. Entonces considero que son útiles y fáciles de usar haciéndolas una estructura que quizá llegue a utilizar en un futuro.

### **José Diego Llaca Castro:**

Como se puede observar en esta actividad las tablas hash son de gran utilidad, tanto para poder guardar datos con claves únicas como para poder volver a encontrar con facilidad estos datos con ayuda de las llaves antes mencionadas. Esta capacidad prueba ser muy útil para tener orden y estructura con la información almacenada y también como en esta actividad poder guardar datos con llaves que nos son útiles para el funcionamiento del programa.

En conclusión, estas estructuras de datos son herramientas de gran flexibilidad las cuales proveen de mucha utilidad para el almacenamiento y recuperación de grandes volúmenes de información por lo que en proyectos de gran escala son una valiosa herramienta la cual poseer para lograr el funcionamiento más efectivo y confiable posible y un claro ejemplo es esta actividad en la cual se automatizó la valoración de los puestos de trabajo.

### **Iván Ricardo Paredes Avilez:**

Tal y como lo analizamos con la investigación, las tablas hash son de gran utilidad para organizar datos. Este tipo de estructura de datos facilita mucho los procesos con la implementación de llaves que permiten administrar y encontrar información fácilmente. Llevado específicamente al contexto de la actividad, me parece un ejemplo muy bueno relacionado a la vida real ya que “International Seas” simula utilizar la estructura de hash para las entrevistas de trabajo, aplicación que sí es llevada a cabo por empresas de alto nivel. De esta manera, realizar esta entrega nos permitió saber cómo funciona una tabla hash en un lenguaje de programación y estar más familiarizados con su estructura y funcionamiento general.