



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala



# Tablas Hash

Resolución de colisiones

# Introducción

¿Qué sucede si dos elementos/objetos **producen un mismo valor hash**?

La respuesta es que se producen colisiones. Al momento de tratar con colisiones lo primero que hay que considerar es el tamaño de la tabla, entre más grande sea la tabla menor será la probabilidad de colisiones.



# Colisiones en Tablas Hash

Las colisiones ocurren cuando dos claves generan el mismo valor hash.

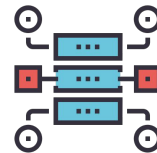
Estrategias de resolución de colisiones:

- **Separate Chaining:** Cada índice almacena una lista de valores.
- **Open Addressing:** Busca la siguiente ubicación disponible.



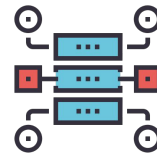
# Open Addressing

- Busca la siguiente ubicación disponible si hay una colisión.
- Métodos de Open Addressing:
  - Linear Probing: Busca la siguiente ubicación linealmente.
  - Quadratic Probing: Usa una función cuadrática para buscar.
  - Double Hashing: Usa una segunda función hash.



# Separate Chaining

- Cada índice contiene una lista enlazada de valores.
- Al insertar, se agrega al final de la lista.
- Al buscar, se recorre la lista para encontrar el valor deseado.



# Conclusiones

- El principal factor a considerar es el tamaño de la Tabla Hash versus el conjunto de valores.
- En caso de colisiones, se puede usar “Separate chaining”. Almacena los valores en una lista enlazada asociada a la clave generada.
- Si hay demasiadas colisiones, se puede usar una estructura como un Árbol de Búsqueda Binaria para mejorar la eficiencia.







Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala



# Tablas Hash

Resolución de colisiones