

# Algoritmo de Hashing

## Búsqueda

David Martínez Rivas  
Felipe Canales Saavedra  
Javier Reyes Gonzalez  
Fernando Rubilar Zepeda

Universidad Tecnológica Metropolitana  
Profesor: Alejandro Reyes

4 de mayo de 2015

En esta presentación daremos a conocer el funcionamiento y las características que posee la función Hash. Dejando en claro sus ventajas, desventajas y las propiedades de ésta.

Es una función para resumir o identificar probabilísticamente un gran conjunto de información, dando como resultado un conjunto imagen finito. Algunas de las funciones hash más utilizadas son las siguientes:

- Función Cuadrada

Es una función para resumir o identificar probabilísticamente un gran conjunto de información, dando como resultado un conjunto imagen finito. Algunas de las funciones hash más utilizadas son las siguientes:

- Función Cuadrada
- Función de Plegamiento

Es una función para resumir o identificar probabilísticamente un gran conjunto de información, dando como resultado un conjunto imagen finito. Algunas de las funciones hash más utilizadas son las siguientes:

- Función Cuadrada
- Función de Plegamiento
- Función de Truncamiento

# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo

# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo
- Compresión

# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo
- Compresión
- Uniformidad



# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo
- Compresión
- Uniformidad
- Rango Variable

# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo
- Compresión
- Uniformidad
- Rango Variable
- Inyectividad

# Propiedades de Función Hash

La calidad de la función hash, está definida en base a ciertas propiedades (no necesariamente todas deben cumplirse) según el contexto en el cual se esté trabajando, las cuales son:

- Bajo Costo
- Compresión
- Uniformidad
- Rango Variable
- Inyectividad
- Determinismo

# Ventajas y Desventajas

## Ventajas

Se pueden usar los valores naturales de la llave, puesto que se traducen internamente a direcciones fáciles de localizar Se logra independencia lógica y física, debido a que los valores de las llaves son independientes del espacio de direcciones No se requiere almacenamiento adicional para los índices.

## Desventajas

El archivo no esta clasificado No permite llaves repetidas Solo permite acceso por una sola llave Costos Tiempo de procesamiento requerido para la aplicación de la función hash.

# Mediciones de tiempo

## Mejor caso

Cantidad de datos	Dato a buscar	Tiempo de ejecución(ms)
1000	993	0.00500679
10000	993	0.00715256
100000	993	0.00691414

## Caso Promedio

Cantidad de datos	Dato a buscar	Tiempo de ejecución(ms)
1000	333	0.00596046
10000	4596	0.0200272
100000	45946	0.00619888
1000000	345234	0.0119209
10000000	4543456	0.00882149

## Peor Caso

Cantidad de datos	Dato a buscar	Tiempo de ejecución(ms)
1000	207	0.00786781
10000	8314	0.0190735
100000	70823	0.0691414
1000000	805591	0.0905991
10000000	9999736	0.169277

El método de búsqueda hash o por transformación de clave aumenta la velocidad de búsqueda sin necesidad de que los elementos estén previamente ordenados.



¿PREGUNTAS?