

Estructura de datos para listar el contenido de un directorio

Alejandro Cano Munera

Jorge Luis Herrera Chamat

Medellín, 31 de Octubre de 2017

Estructura de Datos Diseñada

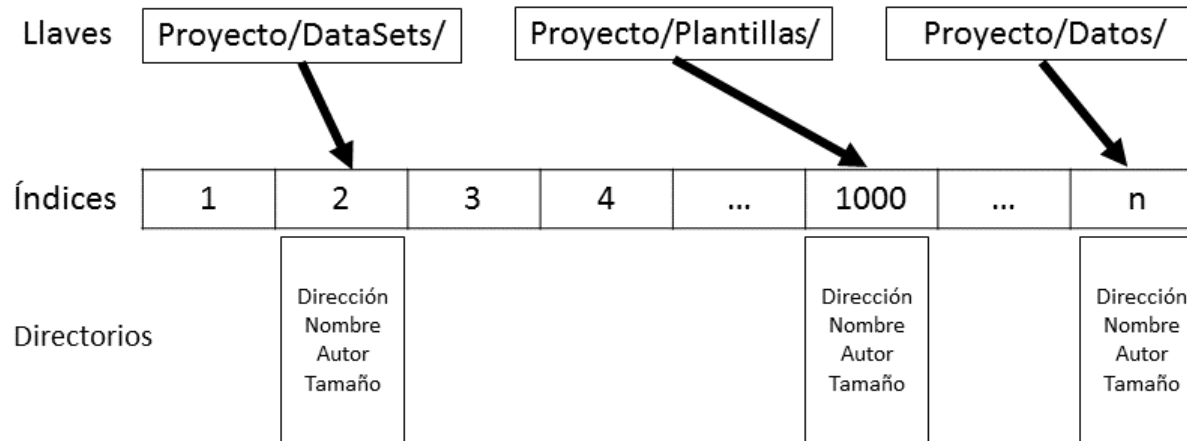


Gráfico 1: Tabla de Hash de directorios. Un directorio es una clase que contiene dirección, nombre, autor y tamaño.

Operaciones de la Estructura de Datos

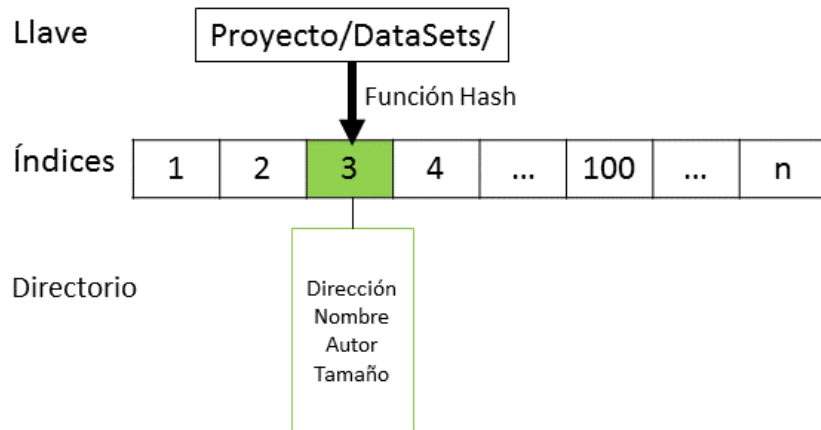


Gráfico 2: Operación de insertar de la tabla Hash

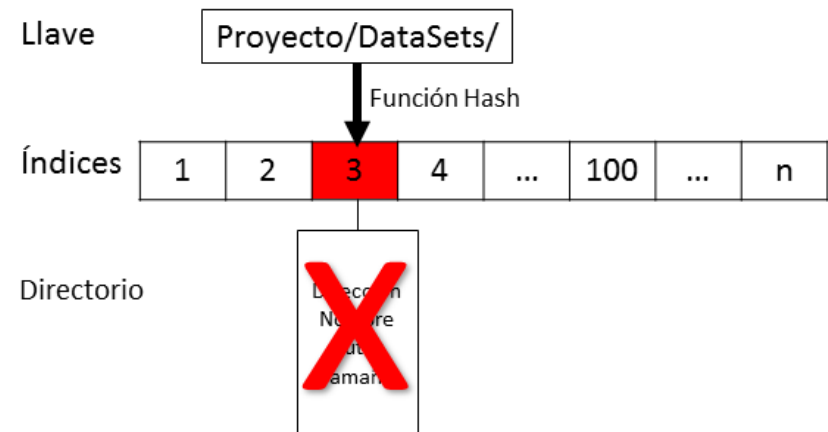


Gráfico 3: Operación de borrado de la tabla Hash

Operaciones de la Estructura de Datos

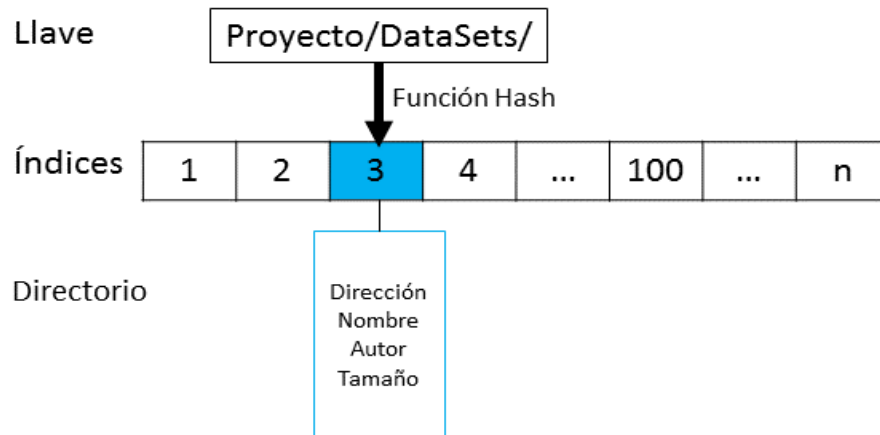


Gráfico 4: Operación de buscar de la tabla Hash

Método	Complejidad
Insertar un directorio	$O(n)$
Eliminar un directorio	$O(n)$
Buscar un directorio	$O(n)$

Tabla 1: Complejidad de las operaciones de la estructura de datos

Criterios de Diseño de la Estructura de Datos

- Se requiere mucho de la operación de buscar.
- Posee gran excelente eficiencia a la hora de realizar búsquedas
- Las otras operaciones (Borrar e insertar) también presentan óptimos desempeños
- Esta estructura de datos tuvo un satisfactorio rendimiento en cuanto al uso de la memoria.

Consumo de Tiempo y Memoria

	Conjunto de datos 1	Conjunto de datos 2	... Conjunto de datos n
Leer txt	0,3s	0,3s	0,4s
Insertar	0,2s	0,2s	0,3s
Borrar	0,2s	0,2s	0,3s
Buscar	0,2s	0,2s	0,3s

	Conjunto de datos 1	Conjunto de datos 2	... Conjunto de datos n
consumo de memoria	1MB	2MB	5MB