

# Práctica 5. Tablas Hash

## Análisis de tablas hash

Alberto Herreros Magaña   ahm00040

---

Para implementar la tabla hash, se han utilizado 3 funciones generadoras de hash:

- $h_1(x)$  y  $h_2(x)$  son funciones de dispersión doble
- $h_3(x)$  es una función cuadrática

$$\lambda = n / t$$

Para realizar el análisis se deben de considerar factores de carga de 0,65 y 0,68.

Número de datos  $\rightarrow$  10.000 usuarios.

$$\lambda = 0,65$$

$$t = n / \lambda \rightarrow 10.000 / 0.65 = 15.384 \rightarrow \text{Siguiente primo es } 15391$$

Número de datos  $\rightarrow$  10.000 usuarios.

$$\lambda = 0,68$$

$$t = n / \lambda \rightarrow 10.000 / 0.68 = 14.705 \rightarrow \text{Siguiente primo es } 14713$$

Funciones hash utilizadas:

$$h_1(x) = ((x \% t) + (i * ((x \% q) + 1))) \% t$$

$$h_2(x) = ((x \% t) + (i * (q - (x \% \text{primo})))) \% t$$

$$h_3(x) = (x + i^2) \% t$$

---

---

t = 15391				
	Factor de carga	Promedio de colisiones	Máximo de colisiones	> 10 colisiones
h1(x)	0.64973	0.6218	17	13
h2(x)	0.64973	0.6055	17	7
h3(x)	0.64973	0.7091	18	11

t = 14713				
	Factor de carga	Promedio de colisiones	Máximo de colisiones	> 10 colisiones
h1(x)	0.679671	0.6764	13	9
h2(x)	0.679671	0.6855	14	11
h3(x)	0.679671	0.7803	18	32

La función h2(x) con t = 15391 es la mejor opción, y por lo tanto la elegida puesto que nos ofrece un menor promedio de colisiones y menor número de veces en las que se sobrepasa las 10 colisiones, aunque alcanza máximos más grandes que con otras configuraciones.