

Ejercicio 10

$$n = 10^6 \text{ tuplas}$$

$$B_{fr} = 10$$

$$P = 8 \text{ bytes}$$

$$B = 4096 \text{ bytes}$$

$$V = 10 \text{ bytes}$$

a)

tamaño de cada entrada en el índice es:

$$R_i = V + P = 18 \text{ bytes}$$

de modo que el factor de bloques del índice es:

$$B_{fr, \text{índice}} \left\lfloor \frac{4096 - 0}{18 + 0} \right\rfloor = 227 \text{ registros por bloque}$$

el número de entradas en el Asistente Denso es igual al número de entradas que en el Maestro, luego el n.º bloques del índice es:

$$b_1 = \left\lceil \frac{10^6}{227} \right\rceil = 37038 \text{ bloques}$$

luego una búsqueda binaria sobre él es igual a

$$\log_2 37038 = 15,17 \approx 16 \text{ accesos a bloque}$$

b)

$$B_{fr_Dens0} = B_{fr_No\ DENS0}$$

$$N_{B_No\ DENS0} = \left\lceil \frac{b_1}{B_{fr_1}} \right\rceil = \left\lceil \frac{37038}{227} \right\rceil = 164 \text{ blocques}$$