

## Hands On 11 – Felipe Costa Unsonst

### Funcionários:

**Fator de bloco:**  $2048 / 16 + 11 \rightarrow 2048 / 27 = 75,85 \rightarrow 75$

#### Qtd. blocos:

Bm1:  $319 / 75 = 4,25 \rightarrow 5$

Bm2:  $5 / 75 = 0,066 \rightarrow 1$

**Total:**  $5 + 1 = 6$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (75 \times 27) \rightarrow 2048 - 2025 = 23$  B

#### Espaço utilizado por nível de índice:

Bm1:  $2 \text{ KB} \times 5 = 10 \text{ KB} \rightarrow 0,009 \text{ MB}$

Bm2:  $2 \text{ KB} \times 1 = 2 \text{ KB} \rightarrow 0,0009 \text{ MB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_{75}(319) + 1$

### Clientes:

**Fator de bloco:**  $2048 / 16 + 11 \rightarrow 2048 / 27 = 75,85 \rightarrow 75$

#### Qtd. blocos:

Bm1:  $20\ 000 / 75 = 266,66 \rightarrow 267$

Bm2:  $267 / 75 = 3,56 \rightarrow 4$

Bm3:  $4 / 75 = 0,053 \rightarrow 1$

**Total:**  $267 + 4 + 1 = 272$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (75 \times 27) \rightarrow 2048 - 2025 = 23$  B

#### Espaço utilizado por nível de índice:

Bm1:  $2 \text{ KB} \times 267 = 534 \text{ KB} \rightarrow 0,52 \text{ MB}$

Bm2:  $2 \text{ KB} \times 4 = 8 \text{ KB} \rightarrow 0,0078 \text{ MB}$

Bm3:  $2 \text{ KB} \times 1 = 1 \text{ KB} \rightarrow 0,0009 \text{ MB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_{75}(267) + 2$

### Aluguel:

**Fator de bloco:**  $2048 / (11 + 24 + 12 + 10 + 24 + 11) \rightarrow 2048 / 92 = 22,26 \rightarrow 22$

**Qtd. blocos:**  $20\ 000\ 000 / 22 = 909\ 090,90 \rightarrow 909\ 091$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (92 \times 22) = 2048 - 2022 = 26$  B

**Espaço utilizado:**  $2 \text{ KB} \times 909\ 091 = 1\ 818\ 182 \text{ KB} \rightarrow 1\ 775,56 \text{ MB ou } 1,73 \text{ GB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$

### **Pagamentos:**

**Fator de bloco:**  $2048 / (48 + 11 + 24 + 12 + 12 + 24) \rightarrow 2048 / 131 = 15,63 \rightarrow 15$

**Qtd. blocos:**  $50\,000\,000 / 15 = 3\,333\,333,33 \rightarrow 3\,333\,334$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (15 \times 131) \rightarrow 2048 - 1965 = 83$  B

**Espaço utilizado:**  $2\text{ KB} \times 3\,333\,334 = 6\,666\,668\text{ KB} \rightarrow 6\,510,41\text{ MB ou } 6,35\text{ GB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$

### **Atores:**

**Fator de bloco:**  $2048 / (16 + 160) \rightarrow 2048 / 176 = 11,63 \rightarrow 11$

**Qtd. blocos:**  $10\,000 / 11 = 909,09 \rightarrow 910$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (176 \times 11) \rightarrow 2048 - 1936 = 112$  B

**Espaço utilizado:**  $2\text{ KB} \times 910 = 1820\text{ KB} \rightarrow 1,77\text{ MB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$

### **AtoresEmFilmes:**

**Fator de bloco:**  $2048 / (16 + 16) = 2048 / 32 = 64$

**Qtd. blocos:**  $1\,000\,000 / 64 = 15\,625$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (32 \times 64) \rightarrow 2048 - 2048 = 0$  B

**Espaço utilizado:**  $2\text{ KB} \times 15\,625 = 31\,250\text{ KB} \rightarrow 30,517\text{ MB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$

### **Filmes:**

**Fator de bloco:**  $2048 / (16 + 160 + 80) \rightarrow 2048 / 256 = 8$

**Qtd. blocos:**  $2\,000\,000 / 8 = 250\,000$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (256 \times 8) \rightarrow 2048 - 2048 = 0$  B

**Espaço utilizado:**  $2\text{ KB} \times 250\,000 = 500\,000\text{ KB} \rightarrow 488,28\text{ MB}$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$

**Mídias:**

**Fator de bloco:**  $2048 / (24 + 8 + 24 + 16) = 2048 / 72 = 28,44 \rightarrow 28$

**Qtd. blocos:**  $10\ 000\ 000 / 28 = 357\ 142,857 \rightarrow 357\ 143$  blocos

**Espaço não utilizado:**  $2048 - (72 \times 28) \rightarrow 2048 - 2016 = 32$  B

**Espaço utilizado:**  $2\ KB \times 357\ 143 = 714\ 286\ KB \rightarrow 697,54\ MB$

**Nº de acessos a blocos:**  $\log_2(\text{Qnt. blocos})$