



Universidade Federal de Itajubá

Atividade 3

COM231 – Banco de Dados 2

Alunos: Fábio Piovani Viviani

2017006774

Ygor Salles Aniceto Carvalho

2017014382

Professora: Vanessa Cristina Oliveira de Souza

Setembro

2020

Questão 1

a)

O PostgreSQL trabalha com o tipo de armazenamento HEAP.

Tamanho de cada índice: 4 (tamanho da chave primária) + 4 (tamanho do ponteiro) =
8 bytes

Quantidade de registros totais: *18.674*

Tamanho do bloco: *8kb (8.192 bytes)*

Quantidade de registros por bloco: $8.192 / 8 = \mathbf{1024 \text{ registros}}$

Quantidade de blocos para armazenar o índice: $18.674 / 1024 = \mathbf{19 \text{ blocos}}$

(arredondado, já que não é possível $\frac{1}{2}$ bloco)

Quanto a quantidade de entradas é denso, cada índice aponta para cada registro. Uma entrada esparsa só pode existir para bancos com registros sequenciais, o que não é o caso do PostgreSQL

Quanto a organização do arquivo, é índice secundário, pois índices heaps sempre serão secundários, mesmo com apenas uma chave primária.

b)

O PostgreSQL trabalha com o tipo de armazenamento HEAP.

Tamanho de cada índice: 35 (tamanho do productName) + 4 (tamanho do ponteiro)
= *39 bytes*

Quantidade de registros totais: *18.674*

Tamanho do bloco: *8kb (8.192 bytes)*

Quantidade de registros por bloco: $8.192 / 39 = \mathbf{211 \text{ registros (arredondado)}}$

Quantidade de blocos para armazenar o índice: $18.674 / 211 = \mathbf{89 \text{ blocos}}$

(arredondado, já que não é possível $\frac{1}{2}$ bloco)

Quanto a quantidade de entradas é denso, cada índice aponta para cada registro. Uma entrada esparsa só pode existir para bancos com registros sequenciais, o que não é o caso do PostgreSQL

Quanto a organização do arquivo, é índice secundário, pois índices heaps sempre serão secundários, mesmo com apenas uma chave primária.

Questão 2 -

Não é possível calcular com exatidão o tamanho dos índices no arquivo sequencial, pois para isso, é necessário saber qual será a quantidade de registro por página. O tamanho, porém, em ambas as alternativas, será menor do que os valores da questão 1; pois, na mesma, cada registro possui um índice, e nos arquivos sequenciais, apenas o primeiro registro da página possui índice.