

Exercício - Questão da 2ª Prova 2018-2

MC536 - Bancos de Dados: Teoria e Prática
Instituto de Computação
Universidade Estadual de Campinas

André Santanchè
13/11/2018

Questão 1

Uma organização de recenseamento fez pesquisas em residências e armazenou seus dados na tabela:

	Coluna	Descrição
<pre>CREATE TABLE PesquisaResidencia (codigo_formulario VARCHAR(10), rua VARCHAR(100), numero_casa INTEGER, bairro VARCHAR(60), numero_moradores INTEGER, casa_propria BOOLEAN NOT NULL, faixa_renda CHAR, PRIMARY KEY (codigo_formulario));</pre>	codigo_formulario	Código do formulário preenchido com dados do recenseamento.
	rua_avenida	Rua ou Avenida do entrevistado. Chave estrangeira para uma tabela de ruas e avenidas.
	numero_casa	Número da casa do entrevistado.
	bairro	Bairro em que mora o entrevistado.
	numero_moradores	Número de moradores na residência.
	casa_propria	A casa é própria? Este campo não aceita nulo.
	faixa_renda	Faixa de renda da família - pode assumir os seguintes valores: 'B' - baixa; 'M' - média; 'A' - alta. Como essa pergunta pode não ser respondida, esse campo aceita nulo.

Para cada um dos índices a seguir (árvore B+, hash, bitmap e lista invertida), escreva uma consulta em uma frase que seja mais apropriada para o índice indicado e menos apropriada para os outros três. A consulta deve ser formulada em uma frase (não SQL) e, em cada caso, indique que campos da tabela formarão o índice:

a) Hash

Possível resposta: Retorne o formulário de código XYZ. Índice: `codigo_formulario`

b) Árvore B+

Possíveis respostas:

1. Retorne os formulários cujos códigos estão entre DDDD e EEEE em ordem crescente de código. Índice: `codigo_formulario`
2. Retorne os moradores da rua XYZ por ordem crescente do número da casa. Índice: `rua_avenida` e `numero_casa`

c) Bitmap (utilize um índice com mais de um campo e, além do que foi solicitado acima, descreva quais bits serão usados no índice e para que finalidade)

Possível resposta:

Retorne todos formulários de entrevistados que têm casa própria cuja faixa de renda seja M.

`casa_propria`: 1 bit

`renda`: 3 bits - B (1 bit), M (1 bit), A (1 bit) - quando os três são zero significa nulo

Se casa própria aceitasse nulo, um bit não seria suficiente. Nesse caso teríamos:

`casa_propria`: 2 bits - true (1 bit), false (1 bit) - quando os dois são zero significa nulo

d) Lista Invertida ou Índice Invertido

Possível resposta: Retorne todas as fichas cujo nome da rua tenha a palavra "Coronel".