Projeto Integrador  
Administração e Gerenciamento de Banco de Dados  
UTFPR

# Tabelas

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Usando a base de dados de Casos de Covid utilizada no módulo do curso, criamos três tabelas. casos\_covid: armazenamento dos casos de covid

localizacao: registros das cidades

relatorio: exibi a quantidade de casos confirmados por cidade

# Índices

## City: Full Text Search

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Aqui usamos o Gin, um tipo de índice especializado em buscas textuais de Full Text Search

## State: Índice Bitmap

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Criamos um índice de bitmap para as consultas de baixa seletividade como o campo Estado. Nesse caso o índice bitmap é recomendado atributos discretos com até 7 tipos.

## Order for Place: Índice Hash

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Parecido com o caso anterior quando utilizamos bitmap. Entretanto agora temos cerca de 100 tipos de order\_for\_place, nesse cenário recomenda-se a utilização de indice hash

## Indice FK

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Vemos que a consulta na primeira tabela está otimizada, foi feito o Index Scan devido ao indice da PK. Já na segunda tabela, foi feito o Seq Scan, ou seja, o banco está percorrendo a tabela inteira para tentar achar o registro indicado (idcasos\_covid = 100)

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Criamos o indice na chave estrangeira para otimizar a leitura em disco e vemos que o tempo de busca caiu drasticamente

## Indice Código IBGE

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Criaremos tambem mais um indice para consultas através do código do IBGE (city\_ibge\_code).

No código do IBGE os 2 primeiros numeros representam o código do estado. Por exemplo, todos os municipios

do estado do Rio de Janeiro começam com 33, assim poderiamos consultar todos os municipios pertencentes ao

Rio de Janeiro usando uma consulta como LIKE '33%'. Para isso, iremos considera-lo como um campo texto

para fazer Full Text Search.

# Trigger

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Após a execução vemos que um automaticamente um novo registro foi incluído na tabela de relatório.

# Usuários

Simularemos a criação de um cenários com três perfis:

gestores: são responsaveis por gerenciar a inclusão e atualização de casos de covid.

analistas: podem somente ter permissão de leitura, não podendo fazer qualquer tipo de atualização ou inserção de novos registros.

administradores: todos os privilégios

## Usuário: Analista

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Fazemos login com o usuário Analista

Text, table

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

O usuário Analista consegue ler os dados nas não ter permissão para alterar ou inserir.

## Usuário: Gestor

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Fazemos login com o usuário Gestor

Table

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

O usuário Analista consegue ler, alterar e inserir.

## Usuário: Administrador

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Fazemos login com o usuário Administrador

Table

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

O usuário Administrador possui todos os privilégios.

# Transações

Como estamos tratando de casos de covid é essencial que outros usuários leiam apenas transações que forem efetivadas (commit)

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Atendendo ao requisito, abrimos a transação com o usuário administrador e inserimos um novo registro.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Como a transação ainda não foi efetivada (“commitada”) o registro de id 401 não aparece para o usuário analista.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Efetivamos a transação do usuário administrador.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Agora o dado efetivado torna-se visível para o usuário analista. Fazendo com que todos os usuários do grupo analista visualizem somente os dados que realmente foram efetivados dentro do database.