

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CURSO: BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
DISCIPLINA: Banco de Dados II
PROFESSOR: Glauber Gonçalves
C.H.: 60 h CRÉDITOS: 4.0.0 PERÍODO: 2023.1
Estudante: Vandirleya Barbosa da Costa

1) Informações Preliminares

c) Sim

d) Sim

2)

a) Tempos obtidos:

	Q2 - A
T1	3.672
T2	2.375
T3	2.406
T4	2.640
T5	2.390
T6	2.453
T7	2.437
T8	2.375
T9	2.391
T10	2.469
Média (s)	2.561
Desvio Padrão (s)	0.3729.

b) Tempos obtidos:

	Q2 - B
T1	2.359
T2	2.375
T3	2.359
T4	2.344
T5	2.422
T6	2.281
T7	2.344
T8	2.328
T9	2.406
T10	2.375
Média (s)	2.3157
Desvio Padrão (s)	0.0574.

c)

Tempo: 0.015s

Consulta a: '1', 'SIMPLE', 'service_event', NULL, 'index',
'service_events_service_id_fk', 'service_events_service_id_fk', '4', NULL, '779045',
'11.11', 'Using where'

Tempo: 0.063s

Consulta b: '1', 'SIMPLE', 'service_event', NULL, 'index',
'service_events_service_id_fk', 'service_events_service_id_fk', '4', NULL, '779045',
'11.11', 'Using where'

Com o comando EXPLAIN é possível verificar como a "varredura" do banco ocorreu. Ao analisar a imagem, percebemos que quase todas as linhas do banco foram acessadas. Com base nisso, conclui-se que o tempo de acesso foi baixo para as duas consultas, indicando uma possível eficiência. Além disso, o comando EXPLAIN nos sugere que o campo "service_id" na tabela "service_events" pode ser uma chave promissora para melhorar o desempenho do acesso às consultas no banco de dados.

3)

a) Tempos:

	Q3 - Aa	Q3 - Ab
T1	2.175	1.422
T2	1.206	1.281
T3	1.340	1.344
T4	1.290	1.328
T5	1.153	1.406
T6	1.337	1.375
T7	1.275	1.359
T8	1.291	1.375
T9	1.269	1.359
T10	1.231	1.344
Média (s)	1.355	1.360
Desvio Padrão (s)	0.206	0.038.

Aplicando mais índices em ambas as consultas o tempo diminuiu.

b) Tempos:

A	B	C
	Q3 - Ba	Q3 - Bb
T1	1.122	1.175
T2	1.281	1.206
T3	1.144	1.240
T4	1.128	1.290
T5	1.206	1.153
T6	1.372	1.137
T7	1.159	1.275
T8	1.175	1.291
T9	1.259	1.169
T10	1.244	1.131
Média (s)	1.199	1.202
Desvio Padrão (s)	0.083	0.067

O resultado da consulta A mostrou uma diminuição, já o da consulta B um aumento.

4) Tempos da A e da B:

	Q4 - A	Q4 - A
T1	0.672	0.359
T2	0.375	0.375
T3	0.406	0.359
T4	0.640	0.344
T5	0.390	0.422
T6	0.453	0.281
T7	0.437	0.344
T8	0.375	0.328
T9	0.391	0.406
T10	0.469	0.375
Média (s)	0.459	0.365
Desvio Padrão (s)	0.121	0.034

Em comparação aos tempo da 3a), os resultados foram mais satisfatórios neste caso.

5)

Sem indexação: 11.703125 segundos

Com indexação: 6.3125 segundos

6)

Com indexação: 3.875 segundos

Os códigos referentes à implementação da Questão 5 e do Extra (Chamei de Questão 6) estão na pasta, juntamente com os arquivos indexados. Foi implementado o que foi solicitado, e no código, ele já ordena, separa os blocos e possui um menu interativo.