



Tuning para Desenvolvedores DB2



Perallis IT Innovation
Soluções em Armazenamento de dados

www.perallis.com
contato@perallis.com
+55 19 3203-1002

SOBRE ESTE CURSO

PÚBLICO-ALVO

O **curso Tuning para Desenvolvedores DB2** é voltado para profissionais TI e estudantes que pretendem desenvolver e aprimorar SQLs que acessam Banco de Dados DB2 LUW .

OBJETIVO

Ao final deste curso os alunos deverão ser capazes de:

- Entender conceitos de tuning de SQL
- Entender as principais causas de problemas de desempenho em sistemas da informação.
- Conhecer as estratégias para realização de Tuning de SQL
- Conhecer os tipos de JOIN no DB2 e seus impactos
- Saber a melhor forma de utilizar predicados.
- Conhecer como é calculado o custo de um SQL no DB2.
- Aprender as principais dicas para realizar tuning de SQL no DB2
- Saber quando e como criar um bom índice.
- Saber o que monitorar para verificar problemas de desempenho

PRÉ-REQUISITOS

Conhecimentos básicos no principais tipos de objetos e dados do Banco de dados DB2 LUW.

Conhecimentos básicos na Linguagem SQL e no Modelo Relacional.

AUTORES

Vinicius Rodrigues da Cunha Perallis - Autor Principal

Consultor DB2 Sênior.

IBM Certified Advanced Database Administrator DB2 9.7 for LUW e criador do portal dbatodba.com, um dos maiores portais mundias sobre artigos DB2.

Juliano José Cecilio - Co- Autor

DBA DB2 Sênior na Perallis IT Innovation. Revisor e Editor de treinamento de banco de dados DB2.

IBM Certified Advanced Database Administrator DB2 10.1 for LUW

Certified for

IBM.

**Information
Management**

software

CONTEÚDO

1 - POR QUE FAZER TUNING DE SQL?

- 3.1 O que é Tuning?
- 3.2 O que é SQL?
- 3.3 Quais os objetivos do profissional que escreve SQLs?
- 3.4 Qual é o impacto de códigos SQL no desempenho de aplicações que utilizam banco de dados relacional?

2 – PRINCIPAIS CAUSAS DE PROBLEMAS DE DESEMPENHO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- 2.1 Infraestrutura (Rede, Servidores, Storage e Sistema Operacional)
- 2.2 Aplicação
- 2.3 SQL
- 2.4 Sistema Gerenciadores de Banco e Dados

3 – ESTRATÉGIAS PARA REALIZAÇÃO DE TUNING DE SQL

- 3.1 Identificar os principais gargalos
- 3.2 Gerar o plano de execução dos SQL mais problemáticos
- 3.3 Avaliar resultados

3.4 Realizar as mudanças necessárias

4 A IMPORTÂNCIA DOS PREDICADOS?

- 4.1 O que é Predicado?
- 4.2 Range-delimiting predicates
- 4.3 Index SARGable predicates
- 4.4 Data SARGable predicates
- 4.5 Residual predicates

5 – Tipos de JOIN do DB2 e seus Impactos?

- 5.1 O que é JOIN?
- 5.2 Nested-Loop Join
- 5.3 Merge Join
- 5.4 Hash Join

6 – Como é calculado o custo de um SQL no DB2?

- 6.1 Timerons
- 6.2 Classes de otimização
- 6.3 Procedimento de execução de um SQL: Prepare – Execute – Fetch

7 – Como visualizar e entender um plano de execução no DB2?

- 7.1 DB2 EXPLAIN
- 7.2 DATA STUDIO

7.3 Principais Operações executadas em um plano de execução.

7.4 Como realizar a leitura do plano de execução

8 PRINCIPAIS DICAS DE TUNING DE SQL

8.1 Evite o uso do Distinct

8.2 Utilize quando possível Union all ao invés do Union

8.3 Alguns cuidados com Subquerys recursivas

8.4 Como utilizar predicados

8.5 Alguns cuidados ao utilizar o operador 'OR'

8.6 Quando usar prepared statement

8.7 Cuidado com os LOCK-WAITING

8.8 Tabelas temporárias

8.9 Cuidado com número de requisições de um SQL ao DB2

8.10 FETCH FIRST N ROWS ONLY OPTIMIZE FOR N ROWS

8.11 Use filtros nos SQL e não na aplicação.

8.12 Não utilize SELECT *

8.13 Evite utilizar o operador NOT

8.14 Como trabalhar com tabelas voláteis

8.15 Alguns cuidados ao utilizar o LIKE

8.16 Nunca pergunte algo que você já saiba

8.17 Entenda a ordem das tabelas em seus SQLs

8.18 Dê preferência ao LEFT OUTER JOIN ao invés do RIGHT OUTER JOIN

8.19 Dê preferência ao NO EXIST ao invés de OUTER JOIN com IS NULL

8.20 Truncate ao invés de DELETE para apagar todos dados de uma tabela

- 8.21 Quando utilizar o LOAD
- 8.22 Como utilizar o MERGE
- 8.23 Utilize JOIN ao invés de subqueries assim que possível
- 8.24 Alguns cuidados ao utilizar o operador CASE
- 8.25 Conheça o volume de seu INSERT, DELETE e UPDATE
- 8.26 Escolha o tipo de dados adequado

9 – O QUE MONITORAR?

- 6.1 Lock-Waiting
- 6.2 Quantidade de execução
- 6.3 Número de Sorts
- 6.4 Tempo médio de execução

10 – QUANDO E COMO CRIAR UM BOM ÍNDICE?

11 – RESUMO PASSO A PASSO DE COMO REALIZAR UM TUNING DE SQL

- 11.1 Qual material e dados necessários?
- 11.2 Qual equipe necessária?
- 11.3 Quais ferramentas necessárias?
- 11.4 Como executar as ferramentas para análise?
- 11.5 Quais pontos devem ser analisados?
- 11.6 Faça as mudanças necessárias e avalie o resultado.