Processamento de Consultas!

* Visa processar, otimizar e executar consultas de alto nível.

Arvore Algébrica de Consulta

* Mapeia a consulta para álgebra relacional
* Nós internos: substituídos pela relação resultante.
* Nó raiz: último a ser executado.
  + Ex:

Otimização: determinação do melhor plano de consulta.

* Baseada em Regras Heurísticas
  + Utiliza regras heurísticas para modificar a estrutura interna da álgebra.
  + Uma consulta pode ter várias árvores.
  + O objetivo é encontrar a árvore mais eficiente

Relações Heurísticas

1. Cascatas de Seleções: σc1 and c2 R = σc1σc2R
2. Comutatividade de Seleções: σc1σc2R = σc2σc1R
3. Cascata de Projeções: Π a1,...,an R = Πa1...Πan R
4. Comutatividade de seleções e projeções: Πa1σc R = σcΠa1 R
5. Comutatividade de Produto Cartesiano: R x S = S x R
6. Comutatividade de seleção e produto cartesiano: σc(R x S) = (σcR) x S
7. Comutatividade de projeção e produto cartesiano: Πa1(R x S) = (Πa1R) x S
8. Comutatividade de Operações de Conjunto:RUS = S+UR

Otimização baseada em estimativas de custo

-otimização do disco em cilindros, trilhos e setores

-custo de acesso a disco: seek+latencia+transferencia

Operação de Junção

-Nested Loop Join

-Single Loop Join

-Sort Merge Join

-Hash Join

Custos associados:

-Custo de acesso a memória secundária

-custo de armazenamento

-custo de computação

-custo relacionado ao uso de memória

-custo de comunicação