

Ex. 3) Vantagens:

- Controle de Redundância

Evita a duplicação de dados, organizando os dados de maneira eficiente, melhorando o desempenho.

- Restrição de Acesso

Garante que apenas usuários autorizados possam acessar o Banco.

- Armazenamento Persistente para Objetos

Capaz de armazenar dados de maneira durável, ou seja, os dados não são perdidos após o desligamento.

- Estruturas de Armazenamento e técnicas de pesquisa

Envolve a organização eficiente dos dados. Exemplos incluem o uso de Árvores Binárias e Hash Tables para otimização de pesquisas.

- Backup e Recuperação

Capacidade de criar cópias de segurança dos dados.

- Múltiplas Interfaces do Usuário

Interfaces diferentes dependendo do usuário.

- Relacionamento Complexo entre Dados

Conexão de tabelas relacionais que podem se conectar através de Chaves Estrangeiras.

- Restrições de Integridade

Regras para manter a consistência e qualidade dos dados.

- Dedução e Ação usando regras

Essas ~~características~~ características destacam a flexibilidade dos SBDs em comparação com sistemas simples de arquivos.

Ex 9) O Banco de dados é o catálogo do SGBD, habitualmente, são armazenados em disco. O acesso ao disco é controlado normalmente pelo Sistema Operacional que escalona a leitura/escrita, em disco, pois isso tem um efeito considerável sobre o desempenho, tanto que muitos SGBDs possuem o próprio módulo de gerenciamento de buffer. A redução da leitura e escrita em disco o desempenho. Um módulo gerenciador de dados armazenados controla o acesso às informações do SGBD.

Os DBAs definem o banco de dados e realizam ajustes, alterando sua definição por meio da DDL

O compilador da DDL processa as definições de esquemas especificadas e armazena as descrições dos esquemas no catálogo do SGBD. O catálogo inclui detalhes de armazenamento de cada esquema. Além disso o catálogo armazena outras informações essenciais para os módulos do SGBD.

Usuários casuais usam interfaces de consulta interativas, essas ~~interfaces~~ consultas são analisadas e validadas, pela exatidão da sintaxe da consulta, por um compilador de consulta.

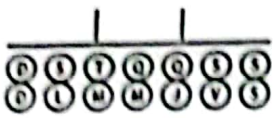
Tal consulta interativa está sujeita à otimização de consultas. Esse otimizador de consultas faz o rearranjo e possível ~~rearranjo~~ reordenação das operações.

O pré-compilador extrai comandos DML do programa de aplicação escrito em uma linguagem de programação hospedeira. Tais comandos são enviados ao compilador DML para serem compilados para o acesso ao banco de dados.

O processador de BD em tempo de execução executa:

1. Os Comandos Privilegiados
2. Os Planos de Consulta executáveis
3. As Transações programadas com parâmetros em tempo de execução

Além disso trabalha com o catálogo do sistema e com o gerenciador de dados Armazenados.



O SGBD interage com o sistema operacional quando os dados são necessários. Se o computador for compartilhado o SO coordenará as solicitações de acesso aos discos do SGBD.

Além disso se o computador for dedicado o usuário é responsável o SGBD controlará a memória principal bufferizando as páginas dos dados.

Toda a tarefa foi feita com base no livro:

Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.

Sistemas de Banco de Dados. 6ª edição

Capítulos 1 e 2

Exercício 10

Da maneira informal, um modelo de dados é um tipo de abstração de dados usado para oferecer uma representação conceitual.

Este usa modelos lógicos, como objetos, suas propriedades e seus interrelacionamentos, que podem ser mais fáceis para o usuário entender os conceitos de armazenamento de computador. Logo, o modelo de dados omite os detalhes de armazenamento e implementação que não são de interesse de maneira dos usuários.

Modelos de dados de alto nível ou conceituais oferecem conceitos que são próximos ao modo como muitos usuários percebem os dados, enquanto os modelos de baixo nível ou físicos descrevem como os dados serão armazenados no computador.

Entre os dois extremos está uma classe de modelo de dados representativos (de implementação), que oferecem conceitos que podem ser entendidos pelos usuários finais, mas que não estão tão distantes do modo de como os dados são armazenados.

Os modelos de dados conceituais usam conceitos como entidades, atributos e relacionamentos para representar objetos do mundo no BD. Entidades representam objetos ou conceitos; Atributos são propriedades que descrevem as entidades, como nome e valores; Relacionamentos representam associações entre entidades.

Os modelos representativos incluem o modelo Relacional e também os modelos legados como o de rede e hierárquico.

O modelo de dados de objeto exemplifica uma nova família de modelos de dados. Tais modelos são usados como modelos conceituais de alto nível, especialmente no campo de engenharia de Software.

Os modelos de dados físicos descrevem como os dados são armazenados como arquivos no computador, incluindo formatos de registros, ordenação e caminhos de acesso.