

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------|-----|
| Curso: | Ciência da Computação | Valor | 2,0 |
| Disciplina: | Banco de Dados | | |
| Professor (a): | | Nota | |
| Nome: | | | |
| Nº da Atividade/Nome: | Lista 01 | | |
| Data de Entrega: | | | |
| Valor: | 2,0pts | | |

Capítulo 1 – Bancos de dados e usuários de bancos de dados

1. Defina os seguintes termos: dados, banco de dados, SGBD, sistema de banco de dados, catálogo de banco de dados, independência entre dados e programas, visão do usuário, DBA, usuário final, transação programada, sistema de banco de dados dedutivo, objeto persistente, metadados e aplicação para processamento de transação.
 2. Quais os quatro tipos principais de ações que envolvem banco de dados? Discuta cada tipo rapidamente.
 3. Discuta as principais características da abordagem de banco de dados e como ela difere dos sistemas de arquivo tradicionais.
 4. Quais são as responsabilidades do DBA e dos projetistas de banco de dados?
 5. Quais são os diferentes tipos de usuários finais de banco de dados? Discuta as principais atividades de cada um.
 6. Discuta as capacidades que devem ser fornecidas por um SGBD.
 7. Discuta as diferenças entre sistemas de banco de dados e sistemas de recuperação de informações.
-

Respostas

1. Dados: Conjunto de caracteres sem significância. Podem ser armazenados no banco em sua forma comum (textual ou numérica) ou multimídia (imagens, clipes de áudio, streams de vídeo).

Banco de Dados: Coleção de dados relacionados. Fatos conhecidos que podem ser registrados e possuem significado implícito.

SGBD: Sistema gerenciador de banco de dados. Coleção de programas que permite ao usuário criar e manter um banco de dados.

Sistema de Banco de Dados: Coleção de dados relacionados.

Catálogo de Banco de Dados: Descrição detalhada da base do banco de dados que guarda, dentre outras coisas, informações sobre a estrutura de cada arquivo, e sobre o tipo de cada item de dado.

Independência entre Dados e Programas: A estrutura dos arquivos de dados é armazenada no catálogo do SGDB separadamente dos programas de acesso.

Visão do Usuário: Subconjunto do banco de dados. Contém dado virtual derivado dos arquivos do banco de dados, mas que não estão armazenados explicitamente.

DBA: Administrador de banco dados. É responsável por autorizar o acesso ao banco de dados, coordenar e monitorar seu uso, adquirir recursos de software e hardware.

Usuário final: Pessoas cujas funções exigem acesso ao banco de dados.

Transação programada: Programa em execução ou processo que inclui um ou mais acessos ao banco de dados.

Sistema de Banco de Dados Dedutivo: Permite dedução e ações usando regras. Oferecem capacidades para definir regras de dedução. Deduzir novas informações com base nos fatos armazenados no banco de dados.

Objeto Persistente: Objeto complexo que pode ser armazenado de forma permanente em um SGDB orientado a objeto.

Metadados: Definição ou informação descritiva do banco de dados. Armazenada pelo SGDB na forma de um catálogo ou dicionário.

Aplicação para Processamento de Transação: Pode fazer que alguns dados sejam lidos e outros gravados no banco de dados.

2. Inserção, Seleção, Atualização e Deleção,

Inserção: (Insert) Responsável por inserir novos registros em uma tabela no banco de dados.

Seleção: (Select) Responsável por realizar as consultas coletando os dados no banco de dados.

Atualização: (Update) Responsável por atualizar os dados de um ou mais campos de uma tabela no banco de dados.

Deleção: (Delete) Responsável por remover registros de uma tabela do banco de dados.

3. A característica principal da abordagem do banco de dados está no fato de um único repositório manter dados que são definidos uma vez e depois acessados por vários

usuários, diferentemente do sistema tradicional de arquivo onde cada usuário define e implementa os arquivos necessários para uma aplicação de software específica.

Outras características dessa abordagem:

Natureza de autodescrição de um sistema de banco de dados;

Isolamento entre programas e dados, e abstração de dados;

Suporte de múltiplas visões dos dados;

Compartilhamento de dados e processamento de transação multiusuário.

4. O DBA (Administrador de Banco de Dados) é responsável por autorizar o acesso ao banco de dados, coordenar e monitorar seu uso, adquirir recursos de software e hardware.

Os Projetistas de banco de dados são responsáveis por identificar os dados a serem armazenados e escolher estruturas apropriadas para representar e armazenar esses dados.

5. Tipos de usuários finais:

Usuários Finais Casuais

Usuários Finais Iniciantes Ou Paramétricos

Usuários Finais Sofisticados

Usuários Isolados

6. Controle de redundância, restrição de acesso, restrição de integridade, armazenamento persistente para objetos do programa, oferecimento de estruturas de armazenamento e técnicas de pesquisa para o processamento eficiente de consulta, oferecimento de backup e recuperação, oferecimento de múltiplas interfaces do usuário, representação de relacionamentos complexos entre dados, permissão de dedução e ações usando regras, tempo reduzido para desenvolvimento de aplicação, flexibilidade, disponibilidade de informações atualizadas, economias de escala.

7. Recuperação de informações (RI) lida com livros, manuscritos e diversas formas de artigos baseados em biblioteca, não tendo assim, a flexibilidade e confiabilidade de um sistema de banco de dados.
