

Questão 3 do livro PBD

3. Enumere as principais diferenças entre o desenvolvimento de software com arquivos convencionais e o desenvolvimento de software com SGBD

Desenvolvimento com arquivos convencionais

1. Armazenamento com arquivos individuais ou diretórios
2. Manutenção manual dos dados
3. Redundância e falta de organização
4. Desempenho mais lento em sistemas grandes
5. Controle de acesso e segurança desafiadores

Desenvolvimento com SGBD

1. Armazenamento centralizado em BDD
2. Organização estruturada em tabelas relacionais
3. Integridade e consistência dos dados
4. Recuperação eficiente com otimizações de consultas
5. Recursos onusados de segurança e controle de acesso

4. Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de arquivos convencionais ao uso de SGBD. Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de SGBD ao uso de arquivos convencionais

Arquiteturas convencionais

1. Simplicidade e projetos pequenos
2. Menor custo
3. Desempenho específico
4. Controle total sobre dados
5. Independência do sistema

SGBD

1. Escalabilidade e grande volume de dados
2. Integridade e consistência dos dados
3. Recursos avançados de consulta
4. Segurança e controle de acesso
5. Manutenção simplificada e organização

5. Defina os seguintes conceitos: banco de dados, sistema de gerenciamento de banco de dados, modelo de dados, esquema de dados, modelo conceitual, modelo lógico modelagem conceitual e Projeto lógico.

Banco de dados: Conjunto de informações armazenadas eletronicamente

SGBD: Software para criar, manipular e gerenciar banco de dados

Modelo de dados: Abstração que descreve a estrutura e relações dos dados

Esquema de dados: Descrição formal da estrutura de um banco de dados

Modelo conceitual: Representação abstrata dos conceitos em um domínio

Modelo lógico: Tradução do modelo conceitual para termos implementáveis

Modelagem conceitual: Criação do modelo abstrato de um sistema

Projeto lógico: Detalhamento do modelo lógico para implementação

7. Um programador recebe um documento especificando precisamente a estrutura de um banco de dados. O programador deverá construir um representante acessor o banco de dados através de um SGBD conforme esta estrutura. Esse documento é um modelo conceitual, lógico ou físico?

Modelo lógico, que especifica tabelas, relacionamentos e atributos, sem considerar implementações físicas.

40. Dê exemplo de aplicações de banco de dados. Defina quais seriam alguns arquivos que o banco de dados iria conter e quais os tipos de objetos da organização que nesses arquivos armazenados

Sistema de gerenciamento de uma biblioteca. Arquivos: Tabelas "Livros", "Usuários", "Emprestimos". Tipos: Detalhes do livro (Título, autor), dados de usuários e registros de empréstimos

11. A ~~definição~~ definição do tipo de dado faz parte do modelo conceitual, do modelo lógico ou do modelo físico?

A definição do tipo de dado ocorre no modelo lógico de um banco de dados, onde são especificados os tipos para atributos. Isso ~~ocorre~~ ocorre antes da implementação física e considera aspectos semânticos e estruturais dos dados.

12. Qual a diferença entre a redundância de dados controlada e não controlada?

Controlada: É a replicação planejada para melhorar o desempenho.

Não controlada: Resulta de falhas e pode causar duplicação indesejada, como informações de salários em diferentes partes de um sistema de folha de pagamento.