

Avaliação 02 - Lista de atividades do livro (Página 30)

Atividade de Banco de Dados - Questões 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12

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

1. Com arquivos ocorre redundância de dados, com SGBD há compartilhamento de dados;

2. Com arquivos a estrutura do sistema é mais simples, com SGBD a estrutura é mais complexa e trabalhosa.

3. Com arquivos convencionais a manutenção de arquivos passa a ser mais difícil, com SGBD se torna mais simples.

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.

Do contrário do SGBD, os arquivos convencionais possuem estrutura mais simples, mais baratas, de fácil organização por ser bem dividido.

Diferente dos arquivos convencionais, o SGBD evita repetição de dados pois os armazena apenas uma vez, mas permite que outros dados que dele necessitem o acessem, a manutenção do sistema passa a ser mais simples pois não é necessário modificar arquivo por arquivo, gera mais segurança e reduz o esforço humano.

⑤ Defina, sem retornar ao capítulo do livro, os seguintes conceitos: banco de dados, sistema de gerência de banco de dados, modelo de dados, esquema de dados, modelo conceitual, modelo lógico, modelagem conceitual e projeto lógico. Verifique a definição que você fez contra a apresentada no capítulo.

* Banco de Dados: Um conjunto de dados de um sistema. (Definição do livro: Conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários.)

* Sistema de Gerência de Dados: Um sistema que possibilita organizar, excluir, alterar e adicionar dados. (Definição do livro: Software que incorpora as funções de

definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados)

- * **Modelo de dados:** Informações sobre a estrutura de um banco de dados. (Definição do livro: Descrição formal da estrutura de um banco de dados.)
- * **Esquema de dados:** Representação visual de um banco de dados, ou seja, representação visual das regras e organizações de um banco de dados.
- * **Modelo conceitual:** Informações estruturais de um banco de dados independente de como são armazenados. (Definição do livro: Modelo de dados abstrato, que descreve a estrutura de um banco de dados de forma independente de um SGBD particular.)
- * **Modelo lógico:** Representação estrutural de dados realmente visto tendo como base o uso de SGBD. (Definição do livro: Modelo de dados que representa a estrutura de dados de um banco de dados conforme vista pelo usuário do SGBD.)

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

Um modelo lógico, pois sua estrutura está totalmente definida, exigindo um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados específico.

10) Dê um exemplo de aplicação de banco de dados. Defina quais seriam alguns arquivos que o banco de dados irá conter e quais os tipos de objetos da organização que neles estarão armazenados.

O banco de dados pode ser aplicado em uma empresa bancária, por exemplo, onde haveriam os arquivos de conta, cliente, transferência, entrada, investimento, etc... nesse caso seriam utilizados objetos de organização tipo tabela, índices (usados principalmente nos arquivos de investimentos), formulários para os arquivos de cliente e transferência, etc...

11) A definição do tipo de um dado (numérico, alfanumérico, ...) faz parte do modelo conceitual, modelo lógico ou modelo físico?

Faz parte de um modelo lógico, pois está "especificando os dados".

10 Qual a diferença entre redundância de dados controlada e a redundância de dados não controlada? Dê exemplos de cada uma delas.

Na redundância de dados controlada o software supervisiona os dados que entram nos arquivos, diminuindo o risco de erros como inconsistência de dados.

Na redundância de dados não controlada o programador^l fica responsável pela supervisão dos dados, podendo gerar diversos erros, tais como inconsistência de dados e repetição de dados.

- Exemplo de redundância de dados controlada: em uma empresa o dado "produto" foi adicionado nos arquivos "venda", "estoque" e "compra". O dado acabou sendo inserido duas vezes no arquivo "estoque" mas foi logo detectado pelo software, evitando prejuízos para a empresa.
- Exemplo de redundância de dados não controlada: nessa mesma empresa, anos antes, o dado "produto" acabou sendo inserido duas vezes no arquivo "compra", o que passou despercebido pelo programador responsável gerando uma enorme dívida para a empresa.

* R. Continuação da 5ª questão:

* Modelagem conceitual: aplicação da estrutura de dados em um SGBD qualquer. (Definição do livro: Construção de um modelo conceitual, na forma de um diagrama entidade-relacionamento. Este modelo captura as necessidades de organização em termos de armazenamento de dados independente da implementação).

* Projeto lógico: Definição de como o modelo lógico será implementado no SGBD. (Definição do livro: Transformação do modelo conceitual em modelo lógico. O modelo lógico define como o banco de dados será implementado em um SGBD específico).

De Ana Carolina Gonzaga