

Erick C. de Oliveira Rocha

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

R> As principais diferenças são organizacionais, na estrutura em que arquivos e seus dados são ordenados. Em softwares com SGBD, os arquivos são organizados em um banco de dados e seguem modelos relacionais, já um software convencional não segue o mesmo rigor organizacional e portanto pode ter a estrutura de seus arquivos definida pelo desenvolvedor da forma que quiser.

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

R> Softwares de pequenos projetos ou de uma pessoa, na maioria das vezes, não necessitam da análise de dados elaborada prevista por SGBD, devido a simplicidade e pouca quantidade de entidades. Já com projetos mais complexos, tais como a da maioria de softwares no mercado, SGBD se torna necessário devido à agilidade de análise de dados, estabilidade do sistema, e facilidade de manutenção e possibilidade de atualizações em tempo real, dentre outras vantagens.

Exercício 5: Defina, sem retornar ao capítulo acima, 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. Verifique a definição que você fez contra a apresentada no Capítulo

R> Banco de dados, minha definição: um conjunto de arquivos, contendo diversas informações.
Banco de dados, definição de livro: "conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender uma comunidade de usuários."

Sistema de gerenciamento de banco de dados, minha definição: Um método utilizado para administrar as informações contidas num banco de dados, como por exemplo, a linguagem SQL.

Sistema de gerenciamento de banco de dados, definição de livro: "software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados."

Modelo de dados, minha definição: formas de como os dados são organizados.

Modelo de dados, definição de livro: "descrição formal da estrutura de um banco de dados."

Esquema de dados: representação visual do modelo de dados.

Modelo lógico, minha definição: organização dos dados de pura informação.

Modelo lógico, definição de livro: "modelo de dados que representa a estrutura de dados de um banco de dados conforme vista pelo usuário do SGBD."

Modelo conceitual, minha definição: a organização da estrutura dos dados baseada nos significados que suas informações representam.

Modelo conceitual, definição do livro: "modelo de dados abstrato, que descreve a estrutura de um banco de dados, de forma independente de um SGBD particular."

Modelagem conceitual, minha definição: elaboração dos conceitos representados pelos dados e como os quais se relacionam entre si, sendo assim o planejamento de como o banco de dados será estruturado.

Modelagem conceitual, definição do livro: "nesta primeira fase, é construído um modelo conceitual, na forma de um diagrama entidade-relacionamentos. Este modelo captura as necessidades da organização em termos de armazenamento de dados independentemente de implementação."

Projeto lógico, minha definição: elaboração das tabelas contendo as devidas informações dos dados, afim de ser interpretado pelo SGBD.

Projeto lógico, definição do livro: "a etapa do projeto lógico objetiva transformar o modelo conceitual obtido na primeira fase, em um modelo lógico. O modelo lógico define como o banco de dados será implementado em um SGBD específico."

11

Exercício 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?

R → É um modelo lógico, pois esses são interpretados pelo SGBD.

Exercício 10: dê um exemplo de aplicação de banco de dados. Defina quais seriam alguns arquivos que o banco de dados iria conter e quais os tipos de objetos de organização que nelas estariam armazenados.

R → Um exemplo de aplicação para um banco de dados seria um estoque digital de uma loja, contendo código de produto, quantidade de produto em estoque, data de compra, tipo de produto, data de validade, etc.

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

R → Faz parte do modelo lógico sendo interpretada em seus tabelas pelo SGBD.

Exercício 12: Qual a diferença entre a redundância de dados controlada e redundância de dados não controlada? Dê exemplos de cada uma delas.

R -> Controlada acontece quando o SGBD reconhece repetições de informações e gerencia elas com rigidez, de tal modo que do ponto de vista do usuário a representação dos dados fosse apenas uma. Um exemplo é uma rede compartilhada por múltiplos computadores.

Não controlada acontece quando os dados são gerenciados pelo usuário e não pelo SGBD causando múltiplas instâncias da informação, de forma desorganizada e desprecisa. Um exemplo é o registro de um produto em múltiplos departamentos de uma loja, sem compartilhamento de mesmo sistema.