

Lista de Exercícios 1 BD

Pedro Henrique de Brito Agnes

March 18, 2020

1 Organização de Arquivos

Registro é um conjunto de campos agrupado, que mantém um nível de organização mais alto. Se tratam de uma ferramenta lógica e não física que possuem tamanho fixo em geral.

Arquivo é um conjunto de dados que se relacionam de alguma forma, ou seja, juntos descrevem uma informação ou conjunto de informações. Podem ter diferentes formatos que proporcionam diversos usos como armazenar o código de um algoritmo, logs, informações processadas por um programa ou até fotos e vídeos.

Organização de arquivos trata-se do método usado para dispor todos esses conjuntos de dados, visando uma melhor acessibilidade a esses dados.

2 Arquivo sequencial e arquivo direto

Em um arquivo sequencial, registros são distribuídos em uma ordem arbitrária, um após o outro, dentro da área. Já em um arquivo direto (acesso aleatório), ao invés de um índice é utilizada uma função (hashing) que calcula o endereço do registro a partir do valor da chave do registro

3 Operações básicas com arquivos

Dentre as operações básicas com arquivos, tem-se as de abertura, leitura, escrita e fechamento. A maioria das linguagens de programação apresentam suporte a essas operações em bibliotecas já existentes.

4 Manipulação de arquivos com a linguagem Java

Uma forma que a linguagem java permite a manipulação de arquivos é usando um objeto do tipo FileReader/Writer para ler/escrever no arquivo a ser referenciado no construtor, sendo aberto durante a chamada dele. Em seguida, o programador pode usar os vários métodos disponíveis para a manipulação desejada do arquivo e, por fim, chamar o método que fecha o arquivo quando finalizar as manipulações.

5 Definição dos seguintes conceitos:

5.1 Sistema de informação (SI) e seus componentes

questão 5.1

5.2 dado e banco de dados (BD)

questão 5.2

5.3 esquema de BD e instância de BD

questão 5.3

5.4 SGBD; catálogo (ou dicionário) de um BD

questão 5.3

5.5 sistema de bancos de dados (SBD) e seus componentes

questão 5.4

- 6** Escrever um algoritmo para criar um arquivo contendo os dados dos produtos de uma loja. Os campos dos registros são: código do produto, descrição do produto e quantidade do produto em estoque. O algoritmo deve conter as operações: inclusão de produtos e listagem de todos os produtos. Após o algoritmo pronto, codifique-o usando a linguagem Java: faça uso de serialização/desserialização de objetos

questão 6

- 7** Qual a diferença entre o papel do administrador de dados e do administrador de bancos de dados de uma organização? Explique as funções que cada papel deve exercer

questão 7

- 8** Compare a abordagem de Sistemas de Bancos de Dados com a abordagem de Arquivos Tradicionais

questão 8

- 9** Explique o papel de um SGBD no contexto de um Sistema de Bancos de Dados

questão 9

10 Cite e caracterize pelo menos três papéis distintos de usuários de SGBDs

questão 10

11 Que tipos de facilidades um SGBD deve prover para um software que deseja utilizar um banco de dados?

questão 11

12 Explique o conceito de redundância em BD. Caracterize a diferença entre redundância controlada e não-controlada em um SGBD

questão 12

13 Defina os conceitos de integridade e de consistência em Bancos de Dados

questão 13

14 Dê pelo menos dois exemplos de situações em que seria desaconselhável usar a abordagem de BD para suporte a um software?

questão 14