Exercícios de fixação 03 - Arquivos sequenciais

Entrega 25 fev em 9:00 Pontos 1 Perguntas 4

Disponível até 25 fev em 9:00 Limite de tempo Nenhum

Instruções

Este questionário contém questões sobre arquivos sequenciais.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação	
MAIS RECENTE	Tentativa 1	27 minutos	0,75 de 1	

(!) As respostas corretas estão ocultas.

Pontuação deste teste: 0,75 de 1

Enviado 24 fev em 14:54

Esta tentativa levou 27 minutos.

Considere as seguintes afirmativas sobre os atributos identificadores de entidades: I. Os identificadores devem ser armazenados em strings. II. Os identificadores devem ser sequenciais. III. Os identificadores não devem conter nenhuma informação significativa relacionada à entidade. É correto o que se afirma em:

le II, apenas.

Il e III, apenas.

A afirmativa I é falsa. Identificadores devem ser armazenados usando tipos numéricos, pois esse formato assegura a possibilidade de uso de todas as combinações de bits do tipo.

A afirmativa II é verdadeira, pois, dessa forma, se aproveita também todos os valores possíveis do tipo, sem a necessidade de se investigar quais valores ainda estão disponíveis.

A afirmativa III é verdadeira, pois identificadores nunca devem ser alterados, o que poderia acontecer se carregassem informações da entidade.

Incorreta

Pergunta 2

0 / 0,25 pts

O espaço de registros marcados como excluídos pode ser reaproveitado em novas inclusões, desde que o arquivo não seja ordenado ou, caso seja ordenado, que a sua ordem seja preservada.

No entanto, ainda é importante considerar o tamanho do novo registro e o tamanho da área que se deseja reaproveitar. Se o novo registro for exatamente do mesmo tamanho do espaço, então há problemas. Se for maior, esse espaço não poderá ser usado.

Se, porém, o registro for menor que o espaço disponível, haverá alguma sobra de *bytes* nesse espaço. Qual deve ser a ação nesse caso?

O espaço excedente deve ser preenchido com lixo e esse lixo fará parte do novo registro.

O espaço não deve ser reaproveitado e o novo registro deve ser inserido noutro endereço do arquivo.

Os registros posteriores deverão ser "puxados" tantos *bytes* para trás quantos forem os *bytes* no espaço excedente.

O espaço excedente deve ser preenchido com lixo e esse lixo não fará parte do novo registro.

O espaço excedente, isto é, os *bytes* que sobrarem quando o novo registro for menor que o espaço sendo aproveitado, não podem ficar perdidos no arquivo. Eles devem fazer parte de algum registro.

Existem duas formas para se fazer isso. A primeira é inserir um campo "lixo" em todos os registros. Quando não for necessário, esse campo terá tamanho zero. A segunda alternativa é trabalhar com um indicador de tamanho de registro que nunca diminui, mesmo que seus campos usem menos espaço que necessários anteriormente. No caso de reaproveitamento de espaço, o indicador de tamanho do registro deveria contemplar todo o espaço disponível (incluindo o espaço excedente).

A estratégia de "puxar" os registros posteriores não é viável por causa da baixa eficiência da operação, isto é, isso é lento de mais para ser aceitável em sistemas de bancos de dados.

Pergunta 3

0,25 / 0,25 pts

Qual dos seguintes tipos de dados é a melhor opção para uso como identificador de clientes em um sistema de gestão empresarial, considerando que esse sistema tem, atualmente, 350 clientes e uma expectativa de crescimento de 150 clientes por ano?

int
long
byte
short

Correto. Atende à necessidade, sem desperdício de bytes.

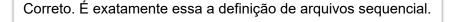
O tipo short é suficiente para a representação de uma quantidade tão pequena de entidades, pois esse tipo permite a identificação de até 65.536 entidades diferentes, o que atenderia a empresa por mais de 400 anos. O uso de tipos com maior capacidade de representação, como o int ou o long representam, assim, um certo desperdício de dados.

Pergunta 4

0,25 / 0,25 pts

Para qual dessas situações a estrutura de arquivo sequencial é recomendada?

Coleções em que as entidades são acessadas na ordem em que estão armazenadas.



Coleções em que as entidades são armazenadas na ordem em que são criadas.

Coleções em que as entidades possuem um identificador numérico e sequencial.

Coleções em que há uma alta frequência de buscas individuais de entidades.

Arquivos sequenciais são arquivos em que a ordem de acesso é a mesma em que os registros estão armazenados. Em outras palavras, a maior preocupação é o acesso a um grupo de registros (e não a um único registro) em alguma sequência previsível.

Pontuação do teste: 0,75 de 1