

Exercícios de fixação 03 - Arquivos sequenciais

- Entrega 25 fev em 23:59
- Pontos 1
- Perguntas 4
- Disponível até 25 fev em 23:59
- Limite de tempo Nenhum

Instruções

Este questionário contém questões sobre arquivos sequenciais.

Este teste foi travado 25 fev em 23:59.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	11 minutos	0,75 de 1

Pontuação deste teste: 0,75 de 1

Enviado 25 fev em 13:56

Esta tentativa levou 11 minutos.



Pergunta 1

0,25 / 0,25 pts

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:

- ☐ I, II e III.
- ☐ I e III, apenas.
- ☐ I e II, apenas.

Correto!

- ☒ II 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.



Pergunta 2

0,25 / 0,25 pts

O que é o cabeçalho de um arquivo sequencial?

- ☐ É a informação sobre a chave de ordenação usada no arquivo.
- ☐ É apenas o byte inicial do arquivo.
- ☐ É a área onde a primeira entidade do arquivo deve ser armazenada.

Correto!

- ☒ É uma área para armazenar os metadados do arquivo.

O cabeçalho do arquivo é uma área inicial que contém metadados do arquivo. Entre esses metadados estão o último código usado, o início da área de extensão, uma eventual lista de espaços de entidades excluídas, etc.



Pergunta 3

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?



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

Resposta correta

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

Você respondeu

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

- ☐ O espaço não deve ser reaproveitado e o novo registro deve ser inserido noutra endereço do arquivo.

O espaço excedente, isto é, os *bytes* que sobram 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 demais para ser aceitável em sistemas de bancos 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 possuem um identificador numérico e sequencial.
- ☐ Coleções em que há uma alta frequência de buscas individuais de entidades.

Correto!

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

Correto. É exatamente essa a definição de arquivos sequencial.

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

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