

# 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
<b>MAIS RECENTE</b>	<a href="#">Tentativa 1</a>	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.

### 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 e III, apenas.

☐ I, II e III.

☐ I e II, apenas.

☒ 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.

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 noutra 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 sobraem 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.

Correto. É exatamente essa a definição de arquivos sequencial.



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