

Quiz 03 - Arquivos

- Entrega 3 set em 21:00
 - Pontos 7
 - Perguntas 7
 - Disponível 1 set em 20:50 - 25 set em 23:59
 - Limite de tempo 20 Minutos

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	12 minutos	6 de 7
Pontuação deste teste: 6 de 7			
Enviado 2 set em 15:59			
Esta tentativa levou 12 minutos.			
Resposta correta			
⋮			
Pergunta 1			
1 / 1 pts			
Para qual dessas situações a estrutura de arquivo sequencial é recomendada?			
<input type="radio"/>			
Coleções em que as entidades possuem um identificador numérico e sequencial.			
<input type="radio"/>			
Coleções em que as entidades são armazenadas na ordem em que são criadas.			
<input checked="" type="radio"/>			
Coleções em que as entidades são acessadas na ordem em que estão armazenadas.			
Correto. É exatamente essa a definição de arquivos sequencial.			
<input type="radio"/> 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.			
Resposta correta			
⋮			
Pergunta 2			
1 / 1 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?

☐ byte

☒ short

Correto. Atende à necessidade, sem desperdício de bytes.

☐ int

☐ long

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.

Resposta correta



Pergunta 3

1 / 1 pts

O que é o cabeçalho de um arquivo sequencial?

☐ É apenas o byte inicial do arquivo.

☐ É a informação sobre a chave de ordenação usada no arquivo.

☐ É a área onde a primeira entidade do arquivo deve ser armazenada.

☒ 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.

Resposta correta



Pergunta 4

1 / 1 pts

(1) Um atributo identificador (ex.: ID de cliente, ID de produto, ...) de uma entidade nunca deve ser alterado,

PORQUE

(2) os identificadores devem ser números sequenciais.

Analisando-se essas duas afirmações, conclui-se que:

- ☐ As duas afirmações são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- ☒ As duas afirmações são verdadeiras e a segunda não justifica a primeira.
- ☐ A primeira afirmação é verdadeira e a segunda é falsa.
- ☐ A primeira afirmação é falsa e a segunda é verdadeira.
- ☐ As duas afirmações são falsas.

As duas afirmações são verdadeiras, porém, não devemos alterar um identificador para que a integridade do banco de dados não seja comprometida.

Os identificadores são usados nos relacionamentos com outras entidades. Se um identificador for alterado, o vínculo com essas outras entidades será perdido.

Resposta correta



Pergunta 5

1 / 1 pts

Para que servem os campos **lápide** em um arquivo?

- ☒ Para marcar os registros que foram excluídos.
- ☐ Para armazenar informações dos registros excluídos.
- ☐ Para identificar os IDs dos registros excluídos.
- ☐ Para apagar os dados dos registros excluídos.

Um campo lápide é apenas um campo lógico no registro que indica se esse registro ainda é válido ou se foi excluído. Ele não carrega, portanto, nenhuma informação do próprio registro. O lápide pode ser um campo *boolean* ou do tipo byte e que deve possuir apenas dois estados (válido/excluído).

O campo lápide permite a marcação de registros excluídos, cuja eliminação do arquivo só será efetiva quando eles forem sobrepostos ou quando o arquivo for reorganizado.

Resposta incorreta



Pergunta 6

0 / 1 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 não deve ser reaproveitado e o novo registro deve ser inserido noutra endereço do arquivo.



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



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



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

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.

Resposta correta



Pergunta 7

1 / 1 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 II, apenas.

☐ I e III, apenas.

☒ II e III, apenas.

☐ I, II e III.

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.

Pontuação do teste: 6 de 7