

Exercícios de fixação 02 - Arquivos de dados estruturados

- Entrega 18 fev em 23:59
- Pontos 1
- Perguntas 4
- Disponível até 18 fev em 23:59
- Limite de tempo Nenhum

Instruções

Este questionário contém questões sobre os tipos de dados usados em arquivos, sobre codificação de caracteres e sobre registros de tamanho fixo e variável.

Este teste foi travado 18 fev em 23:59.

Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	Tentativa 1	7 minutos	0,44 de 1

Pontuação deste teste: 0,44 de 1

Enviado 14 fev em 9:55

Esta tentativa levou 7 minutos.



Pergunta 1

0 / 0,25 pts

Campos com múltiplos valores são adequados quando o número de valores do atributo é variável. Por exemplo, uma pessoa pode ter 1, 2, 3 ou mais números de telefone, emails, etc. Nesses casos, qual é a forma adequada para se registrar esses valores em um registro de tamanho variável?



Pré-determinar a quantidade máxima de valores e escrever aqueles não usados como espaços em branco no arquivo.

Resposta correta



Escrever um indicador da quantidade de valores no início do campo e, em seguida, cada um dos valores.



Reservar uma quantidade de *bytes* no arquivo suficiente para conter vários valores e preencher os *bytes* que sobrarem com espaços em branco.

Você respondeu

- ☐ Usar também o delimitador de campos para separar cada valor desse campo específico.

A solução correta para campos com múltiplos valores é escrever um único *byte* inicial que contenha a quantidade de valores do campo. Dessa forma, é possível se ler cada um dos valores desse campo, sem confundi-los com os valores de outros campos.



Pergunta 2

0,19 / 0,25 pts

Indique quais são os tipos de dados adequados para cada um dos campos de um registro **Cliente**.

Você respondeu

Data de nascimento

int

Correto!

Número de dependentes

Correto!

CEP

Correto!

Renda pessoal

Outras opções de respostas incorretas:

- double
- long
- char

O atributo `Renda pessoal` é um valor monetário, com duas casas decimais. Assim, o tipo adequado para esse atributo é o `float`. O CEP é um campo baseado em dígitos, mas que não é usado em operações aritméticas. Assim, pode ser armazenado como `string`. O atributo número de dependentes conterá sempre um valor pequeno, menor que 128. Portanto, pode ser do tipo `byte`. A `Data de nascimento` pode ser armazenado como um `int`, permitindo que se calcule, com facilidade, a idade atual do cliente.



Pergunta 3

0 / 0,25 pts

Considere um sistema que armazena, em arquivos, strings de tamanho variável de até 5000 caracteres usando a codificação UTF-8. Cada string, nesse sistema, é armazenada com o seu próprio indicador de tamanho, cujo tamanho deve ser considerado.

Quantos *bytes* serão usados no arquivo por esse sistema para armazenar a string `EDUCAÇÃO`?

Você respondeu

9

12 (com margem: 0)

Um indicador de tamanho, para até 5000 caracteres, deve ter 2 bytes. A string possui 8 caracteres, mas os 2 caracteres acentuados usarão 2 bytes cada um. Assim, serão necessários 12 bytes para armazenar a string.



Pergunta 4

0,25 / 0,25 pts

Qual das seguintes formas é a mais adequada para o armazenamento em arquivo de um atributo data-hora, isto é, de um atributo que armazene um momento específico de uma data específica (ex.: 20/08/2024 19:30). Considere, na sua resposta, que o sistema em que essa data será armazenada deverá ser capaz de indicar quanto tempo já se passou desde esse momento específico.

☐ Cinco atributos *int* (para dia, mês, ano, horas e minutos).



Um atributo *int* (para os dias passados desde uma data inicial) e outro atributo *float* (para a fração de dia que representa as horas e minutos).

Correto!

☒ Um atributo *long* (representando os milissegundos passados desde uma data inicial).

☐ Uma *string* em que a data e a hora serão armazenados na forma de caracteres.

A melhor alternativa entre essas é aquela que usa apenas um atributo e que permite operações matemáticas, já que se espera determinar quanto tempo se passou desde a data. Assim, a melhor alternativa é converter todos os valores (datas e horas) para milissegundos passados desde uma data inicial (dia zero). Obviamente, serão necessárias funções de conversão entre esse tipo *long* e um tipo *Date* que esteja disponível na linguagem de programação. Essa conversão seria realizada nas interações com o usuário.

Pontuação do teste: 0,44 de 1