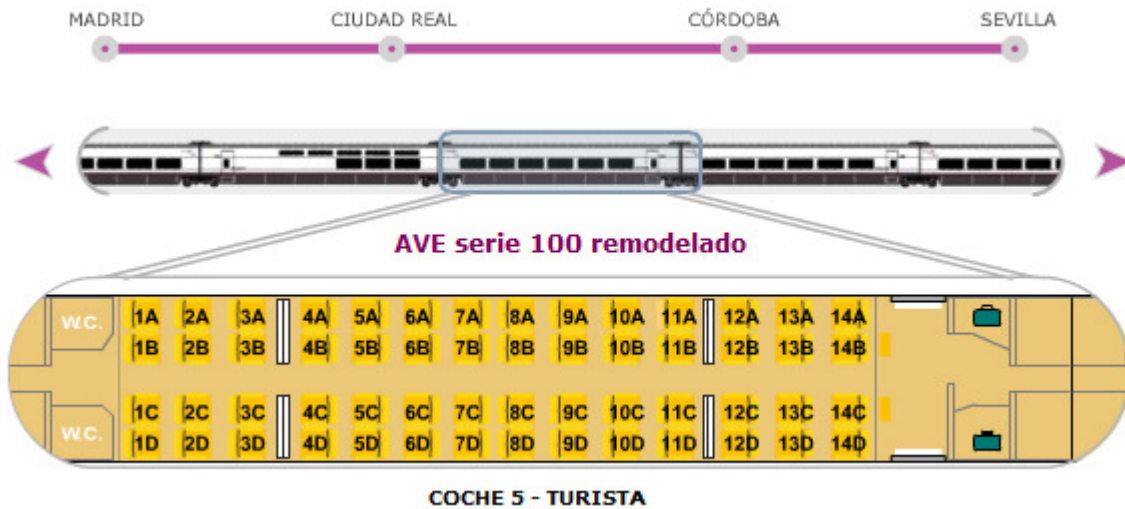


## Técnicas de Programação – Prova C – 24/06/2010

Uma empresa de transporte ferroviário efetua reservas de passagens para seus trens por meio da Internet. Nesse site, o passageiro se cadastra e pode, em seguida, verificar as viagens disponíveis e reservar passagens nos trens, para descer numa das cidades onde o trem para em cada viagem.



Um trem é composto por até 10 vagões. Cada vagão possui 14 fileiras, com 4 poltronas em cada fileira. As fileiras são numeradas de 1 a 14, e as poltronas, de 'A' a 'D'.

Quando uma poltrona é reservada, ela é associada com o passageiro através do código do passageiro e do código da viagem que esse passageiro está fazendo.

### Trem

CodigoTrem : string[6]

QtosVagoes : byte

vagoes: vetor de 10 **vagões**

Um **vagão** é um vetor de registro, os seguintes campos :

qtasPessoas : byte

poltrona: array[1..14, 'A'..'D' ] of record

CodViagem : string[5]

RG : string[6]

end;

Um trem terá até 10 vagões, e cada vagão poderá ter até 56 pessoas viajando em viagens diferentes. O registro de um trem, portanto, tem a aparência abaixo:



CodTrem	Qtos Vagoes	Vagoes																													
		1								2								.	.	.	10										
			1	2	3	4	5	...	13	14		1	2	3	4	5	...				13	14		1	2	3	4	...	13	14	
		A						...			A						...							A					...		
		B						...			B						...							B					...		
C						...			C						...				C					...							
D						...			D						...				D					...							

### Passageiros

codPassageiro: String[5]

Nome : String[30]

codViagem : string[5]

Cidade : string[10]

Vagao : byte (1 a 10)

fileira : byte (1 a 20)

poltrona : char ('A' a 'D')

### Viagem

codViagem : string[4]

codTrem : string[6]

maximoPas: integer;

idadesPorOndePassa : vetor com até 5 string[10]

Modifique as classes de manutenção de vetores para fazer a manutenção de um arquivo de trens. Na aba de Cadastro e navegação, aparecerá o código do trem, o número vagões, o número do vagão atualmente visível, um componente upDown e um stringGrid com 5 linhas e 14 colunas, como vemos abaixo:

Manutenção de Trens

Início Voltar Seguir Último Buscar Novo Cancelar Salvar Excluir Sair

Cadastro Lista

Código do Trem

Número de vagões

Vagão

iniBotoes

Passageiro selecionado

Código

Nome

Viagem  Cidade


Quando o componente upDown ou o valor do TEdit edVagao forem modificados, devem ser apresentados, no stringGrid, os códigos dos passageiros presentes em cada poltrona do vagão escolhido no TEdit edVagao. Suponha que as linhas do stringGrid correspondem às letras das poltronas e as colunas, aos números das fileiras, como na primeira figura deste enunciado, que mostra a estrutura de um vagão de trem.

Quando se selecionar uma célula do stringGrid, deve-se exibir, no groupBox acima e à direita do stringGrid, os dados da reserva do passageiro (código e nome do passageiro, código da viagem que ele está fazendo e nome da cidade onde descerá).

Na aba lista deverão ser listados todos os trens presentes no cadastro, num stringGrid. As colunas desse stringGrid conterão os campos código do trem, número de vagões e quantidade de passageiros presentes no trem.