Entidade Bilhete

- ID Bilhete - PK

- Lugar

- Classe (Sénior, Jovem, estudante, etc.)

- Taxa da Classe

- Preço Inteiro

- Preço Final

- Lugar Prioritário

- Bicicleta

Entidade Estação

- ID (PK)

- Nome

- Código País

Entidade Reserva

- ID (PK)

- Número Bilhetes

- Preço Total (derivado – depende de cada bilhete)

Entidade Titular

- ID (atributo artificial) – PK

- Nome

- ID: Tipo, Código (String)

Entidade Viagem

- ID – PK

-

- Origem

- Destino

- Data Partida

- Duração

- Estrangeiro

Entidade Comboio

- ID – PK

- Capacidade Normais

- Capacidade Prioritários

- Capacidade Bicicletas

Uma companhia realiza viagens de comboio tanto a nível nacional e internacional.

A administração desta empresa pretende um sistema de reserva de bilhetes. Os comboios desta empresa, para além dos lugares normais, têm lugares prioritários e lugares para transporte de bicicletas. Nenhum comboio pode exceder a capacidade dos seus lugares.

Uma reserva é para uma viagem, podendo variar o número de bilhetes por reserva. A reserva é no mínimo para 1 bilhete e no máximo para 4 bilhetes. Para se reservar uma viagem, é preciso o nome e e-mail de um titular, o número de bilhetes e o nome e número do documento de identificação do titular. Serão necessários para depois poder fazer o levantamento do(s) bilhete(s).

Cada viagem tem a estação de origem, a estação destino e a indicação se é para o estrangeiro. Também tem uma hora de partida e a sua duração.

O bilhete de uma viagem tem informações sobre o lugar, o preço, a classe. Também tem a indicação sobre o lugar ser prioritário ou se é para transporte de bicicleta. A classe de um bilhete pode ser: Sénior, Júnior, Estudante ou Normal. O preço varia para cada uma destas classes em função de uma taxa que é descontada ao valor total do bilhete. Os descontos aplicados são, respetivamente, 5%, 7%, 10% e 0%.

Cada estação tem um nome.

A base de dados em questão tem que permitir saber os nomes das estações intermédias de uma viagem. Também tem que permitir saber o histórico de reservas de cada cliente.

A companhia de comboios ----- realiza viagens de longa distância, sem paragens intermédias nem escalas, a nível nacional e internacional. Cada viagem tem uma capacidade máxima de passageiros e uma duração conforme a sua origem e destino. Dependendo da viagem, são disponibilizados um determinado número de lugares prioritários e lugares para bicicleta.

Para poder viajar, o passageiro deve adquirir um bilhete, que garante um lugar no comboio. Os bilhetes estão divididos em diferentes classes conforme a faixa etária do passageiro: Júnior (crianças até x anos), Estudante (até aos 25 anos, mediante a apresentação de cartão de estudante), Sénior (para maiores de x anos) ou Normal (para os restantes). Mediante a classe do bilhete, o passageiro pode beneficiar de um desconto: 10% para Júnior, 20% para Estudante e 10% para Sénior. Sendo viagens de longa distância, não é permitido exceder a capacidade de lugares sentados do comboio.

A companhia pretende implementar um sistema de reserva. Para efetuar uma reserva, é necessário fazer um registo. No ato da reserva, apenas é permitido reservar bilhetes para uma viagem, numa reserva, e existe um limite de 4 bilhetes por reserva.

REQUISITOS

* O sistema de reserva de viagens terá que permitir a um utilizador (Titular) reservar pelo menos 1 bilhete em seu nome, permitindo-lhe escolher o lugar e a classe (Sénior, Júnior, Estudante ou Normal) que vai viajar.
* O utilizador terá que informar acerca da necessidade de ser um lugar prioritário ou se se trata de um lugar para bicicleta.
* Para efetuar a reserva, o utilizador fornece o seu nome e o número do documento de identificação.
* Ao fazer a reserva, o utilizador indica o número de bilhetes que quer reservar e o tipo de lugar de cada bilhete.
* Cada reserva tem um número de identificação que é único e um preço total que é igual à soma dos preços de cada bilhete na reserva.
* Cada bilhete individual tem um preço inteiro e um desconto que depende da classe. Também tem um número de identificação único.
* Cada bilhete tem um lugar associado.
* Um lugar tem um número que o identifica, a indicação se está reservado e o tipo de lugar (normal, prioritário ou transporte).
* Uma estação tem um número de identificação, um nome e o país onde se encontra.
* Uma viagem tem: data de partida, uma duração e a indicação se é internacional.
* Uma viagem tem associado um lugar.
* Um comboio não pode exceder a sua capacidade máxima.