POR FAZER: --4

4.3

4.4 (nao esta no relatorio ainda)

4.5 (ver como tem no relatorio do 33)

4.4 Validação do modelo com interrogações do utilizador modelo.

Depois da construção e da normalização do modelo lógico, tivemos que verificar se o modelo que construímos conseguia responder aos requisitos do utilizador e, por isso, recorremos à validação através de interrogações por parte do mesmo.

Assim sendo, no que toca aos clientes da ECOmboios, demonstramos que o modelo lógico consegue responder às questões apresentadas da seguinte forma:

**- Posso ver o histórico das minhas viagens num dado período?**

Inicialmente, selecionamos da tabela dos clientes o Cliente que pretendemos e juntamos o resultado com a tabela dos bilhetes. De seguida, selecionamos da tabela das viagens apenas aquelas que estão no intervalo que pretendemos e, por fim, juntamos o resultado desta etapa com o da primeira, obtendo desta forma o histórico das viagens dum cliente num dado período.

**- Posso consultar o montante gasto num intervalo de tempo?**

Para responder a esta interrogação, efetuamos, inicialmente, o mesmo processo que foi executado para a primeira interrogação. Após já termos a junção das tabelas iniciais, somamos o valor do preço dos bilhetes desse cliente, obtendo assim o montante gasto num intervalo de tempo.

**- Posso visualizar a origem, destino, duração, preço, lugar e data da viagem associada ao meu bilhete?**

Em primeiro lugar, vamos à tabela dos bilhetes e selecionamos o bilhete que queremos. Juntando o resultado com a tabela das viagens e depois com a tabela das estações, podemos obter as informações que pretendemos, ou seja, a origem, destino, duração, preço, lugar e data da viagem associados ao bilhete escolhido.

- **Posso pesquisar as viagens disponíveis num dado período entre duas estações?**

Para tal, começamos por selecionar da tabela das viagens apenas as que estão no período pretendido. Da tabela das estações, selecionamos as duas que queremos. Por fim, juntamos as duas tabelas resultantes, obtendo, desta forma, as viagens disponíveis num dado período entre duas estações.

- **Posso consultar a lista de lugares livres para uma viagem?**

Para consultar a lista de lugares livres para uma viagem, selecionamos, da tabela das viagens, a viagem que pretendemos. De seguida, juntamos a tabela resultante com a tabela dos comboios e, logo a seguir, juntamos com a tabela dos lugares do comboio. Da tabela resultante, ficamos apenas com os lugares e subtraímos a tabela conseguinte de juntar a viagem com o bilhete, ficando, assim, só com os lugares livres para a viagem pretendida.

**Posso consultar o horário específico duma determinada estação?**

Inicialmente, selecionamos a estação que queremos da tabela das estações e juntamos com a tabela das viagens. Da tabela resultante, selecionamos as viagens com a data que pretendemos.

**Posso consultar a lista de estações existentes?**

Para tal, basta consultar a tabela das estações.

Do ponto de vista do administrador da aplicação, surgem as seguintes questões, às quais respondemos da forma que segue:

**- Posso consultar as viagens realizadas por um determinado comboio num dado período?**

Começamos por ir à tabela dos comboios e selecionamos o que pretendemos. Na tabela das viagens, selecionamos apenas as que estão no intervalo que queremos. Por fim, juntamos as duas tabelas resultantes, resultando esta junção na lista de viagens realizadas por o comboio escolhido no período selecionado.

**- Posso saber quais os passageiros que viajaram entre duas estações num dado período?**

Na tabela das estações, selecionamos apenas as estações que queremos. De seguida, selecionamos da tabela das viagens apenas as que estão no intervalo pretendido. Juntamos as duas tabelas resultantes. Após este processo, juntamos a tabela com a dos bilhetes e depois com a dos clientes, sabendo assim quais os passageiros que viajaram entre as duas estações num dado período.

**- Posso saber quais os passageiros que participaram numa dada viagem?**

Na tabela das viagens, selecionamos a viagem que queremos. Juntando com a tabela dos bilhetes e depois com a dos clientes, obtemos os passageiros que participaram na viagem escolhida.

**- Posso verificar quantos bilhetes foram vendidos num determinado período?**

Para isto, selecionamos na tabela dos bilhetes todos aqueles cuja data de aquisição está no intervalo pretendido e contamos quantos são.