



EACH

Universidade de São Paulo

Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Graduação em Sistemas de Informação

Adriano Barbieri 8921162

Douglas Mizuma 8920964

Laura Castro Vieira 8598822

Virgílio Fernandes Junior 7640870

Artefato 2 - Modificações
Laboratório de Banco de Dados
Professor Luciano Araújo

São Paulo, SP

2016

Projeto de Laboratório de Bancos de Dados - Regras de negócio e visões

Mudanças realizadas a partir da primeira entrega

Após a realização da entrega da primeira parte do trabalho, decidimos realizar algumas mudanças na modelagem do banco de dados. Primeiramente, notamos a necessidade de melhor padronização das chaves das tabelas para facilitar a visualização dos campos do banco.

Ao manipular os dados, percebemos também um erro que havia passado despercebido na primeira entrega: A relação entre *Reserva* e *Assento* contava com as chaves invertidas. A entidade *Reserva* (agora renomeada para *Passagem* para maior compreensão e doravante referida de tal forma) é a tabela intermediária entre *Voo* e *Assento*, ou seja, é a representação da alocação de um lugar em determinado voo, a garantia de que duas pessoas não podem reservar o mesmo assento no mesmo voo. A tabela *Assento* possuía a chave estrangeira de *Reserva* no modelo antigo, o que impossibilitava o princípio de que um assento em um avião pode ser reservado N vezes, desde que em voos diferentes. Tiramos a chave da tabela *Assento* e *Passagem* passou a possuir uma chave composta *Assento + Voo*.

Adicionalmente, criamos os campos *Data_Hora_Fim* e *Preço* na tabela *Voo* e criamos uma entidade chamada *Promoção*, o que é interessante pelo fato do modelo representar um site de vendas. Uma promoção deve durar por um período pré-determinado e possui data de início e fim, além de possuir uma referência ao *Voo* em promoção e à porcentagem de desconto sobre o preço daquele voo.

Uma outra grande mudança feita se deu entre *Viagem* e *Voo*. Essa relação entre as duas entidades havia sido modelada como uma relação 1:N, ou seja, 1 viagem possui N voos, que são seus trechos. Por exemplo, um passageiro X com desejo de viajar da cidade A até a cidade C, pode reservar um voo de A -> B, seguido de um voo de B -> C. Nesse modelo, um voo só pertence a uma viagem, o que pode ser visto como um equívoco. Um passageiro Y que deseja realizar uma viagem de A até D, pode fazer o caminho A -> B, B -> D e compartilhar o primeiro trecho A -> B com o passageiro X previamente mencionado. Há, portanto, a necessidade de que essa relação seja N:N, o que altera a modelagem dos dados e adiciona uma tabela no banco de dados (tabela *Trecho*).

Por fim, houve a necessidade de renomear a entidade previamente chamada *Carrinho*. O princípio do carrinho era de mapear o fato de que um passageiro pode comprar N viagens, o que faz da relação *Viagem/Passageiro* uma relação N:N, pois uma viagem também possui N passageiros. A tabela *Carrinho* é, portanto, a tabela mediadora resultante dessa relação N:N. Renomeamos a entidade *Carrinho* para *Histórico*, dado que essa entidade vai armazenar todas as viagens já feitas pelos passageiros e o quanto eles pagaram nelas.

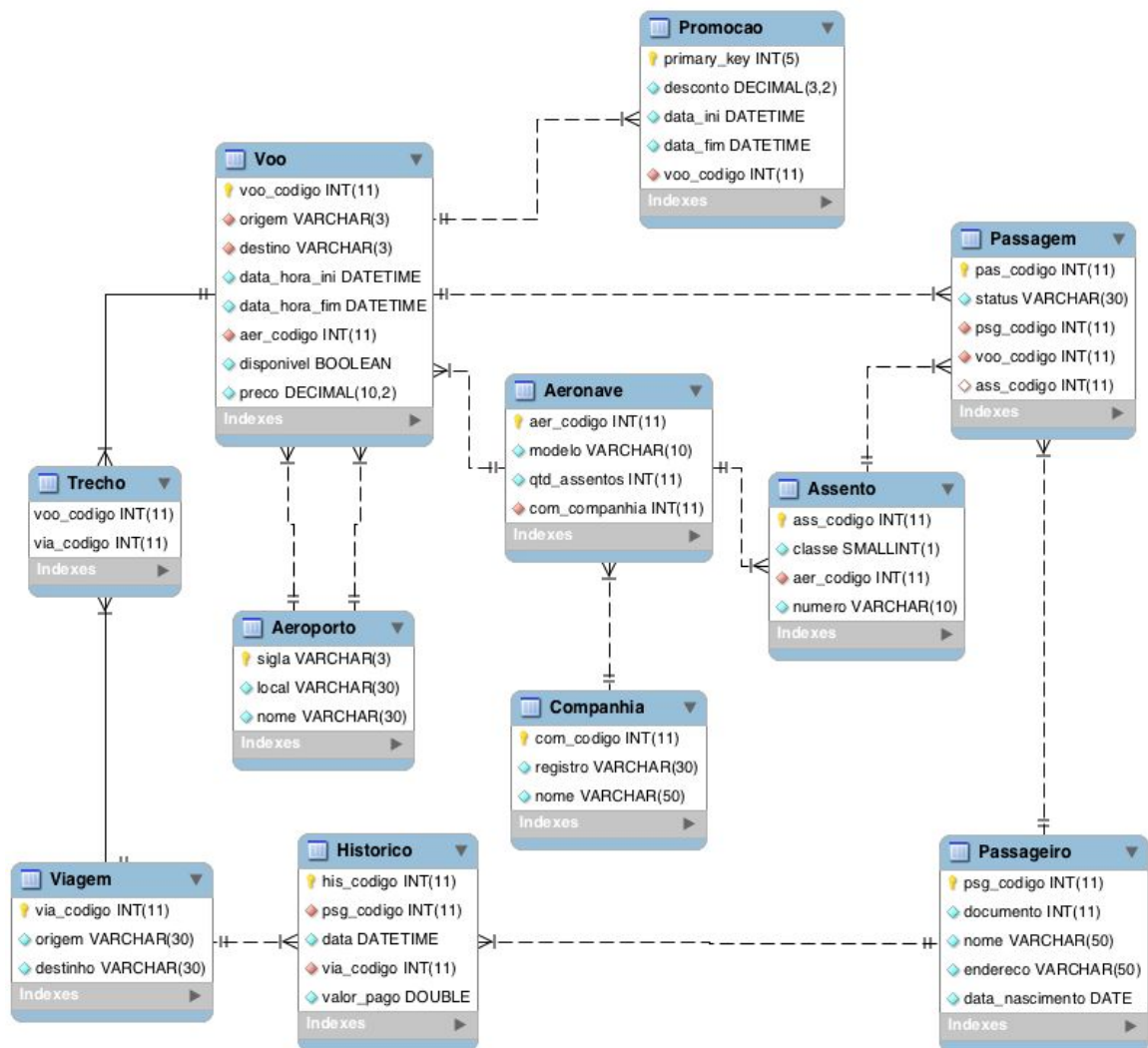


Imagem: Novo modelo relacional após as modificações