

**Linguagem SQL – Consultas Recursivas**  
**Lista de Exercícios 8**  
**Prazo de Entrega: 20/05/2022**

**Considere o seguinte esquema de tabela de bancos de dados para dados de voos:**

**VOO(Nvoo: integer, Origem: varchar, Destino: varchar, Partida: time, Chegada: time)**

**Considere que os trajetos ocorrem dentro do intervalo de um mesmo dia, ou seja, Partida e Chegada são horários diferentes de uma mesma data.**

**Escreva em SQL as consultas listadas a seguir. Para testar suas respostas, execute-as no PostgreSQL sobre a tabela que pode ser criada por meio do script “criacao\_bd\_voos.sql”, disponibilizado junto com o enunciado. Para ter acesso a um servidor PostgreSQL, acesse <https://sqliteonline.com/>. Depois de entrar no site, conecte-se ao PostgreSQL por meio do painel à esquerda da página.**

- (a) Escreva uma consulta SQL que retorne os pares de cidade (x,y) tais que é possível chegar em y a partir de x, por meio de um ou mais voos realizados numa mesma data.
- (b) Encontre o número de todos os voos que não partem de Las Vegas nem de uma cidade que é possível alcançar a partir de Los Angeles por voo direto ou por uma ou mais conexões numa mesma data.
- (c) Escreva uma consulta SQL que retorne os pares de cidade (x,y) tais que é possível chegar em y a partir de x numa mesma data, mas não existe um voo direto de x para y.
- (d) Encontre o menor **tempo total de viagem** entre Los Angeles e New York, por meio de nenhuma ou mais conexões realizadas numa mesma data. Obs.: o tempo total de viagem inclui os tempos de espera nas conexões.
- (e) Encontre o maior **tempo total de voo** existente no BD entre um par de cidades conectadas por meio de um ou mais voos realizados numa mesma data. Obs.: o tempo total de voo não inclui os tempos de espera nas conexões.
- (f) Encontre todas as cidades possíveis de se alcançar a partir de Los Angeles fazendo uma conexão em Las Vegas (podem haver outras conexões, eventualmente) numa mesma data.
- (g) Escreva uma consulta SQL que retorne o conjunto de cidades x que podem ser o ponto de partida para se chegar em pelo menos duas outras cidades numa mesma data. Observe que ambas podem estar diretamente ligadas a x por meio de um voo, em vez de uma estar diretamente ligada e outra estar ligada por meio de uma escala.
- (h) Escreva uma consulta SQL que retorne o conjunto de pares de cidades (x,y) tais que é possível chegar em y a partir de x numa mesma data e que, a partir de y, pode-se chegar a no máximo uma cidade.