Grifinória

Projeto Aeroporto

Grupo 4:



Carolina Sousa Cecilio Vieira | E-mail: carolina\_cecilio@outlook.com

Jaiana Santos da Silva Araújo | E-mail: usemalaquita@gmail.com

Karime Araujo Kerdahi de Campos | E-mail: karicampos99@gmail.com 

Leonardo Eiji Tamayose | E-mail: leoeiji1234@gmail.com 

Ricardo Meca Parmezzano | E-mail: ricamecao@gmail.com 

Youlia Kamei Saito | E-mail: youlia\_ksaito@hotmail.com

➤ Objetivos do projeto

A partir de dados do fluxo de voos de um aeroporto "Grifinória":

1. Realizar a modelagem conceitual, física e lógica;

2. Realizar 6 insights relativos ao modelo de negócio;

➤ Insights:

➢ 1. Ranking de voos por companhia.

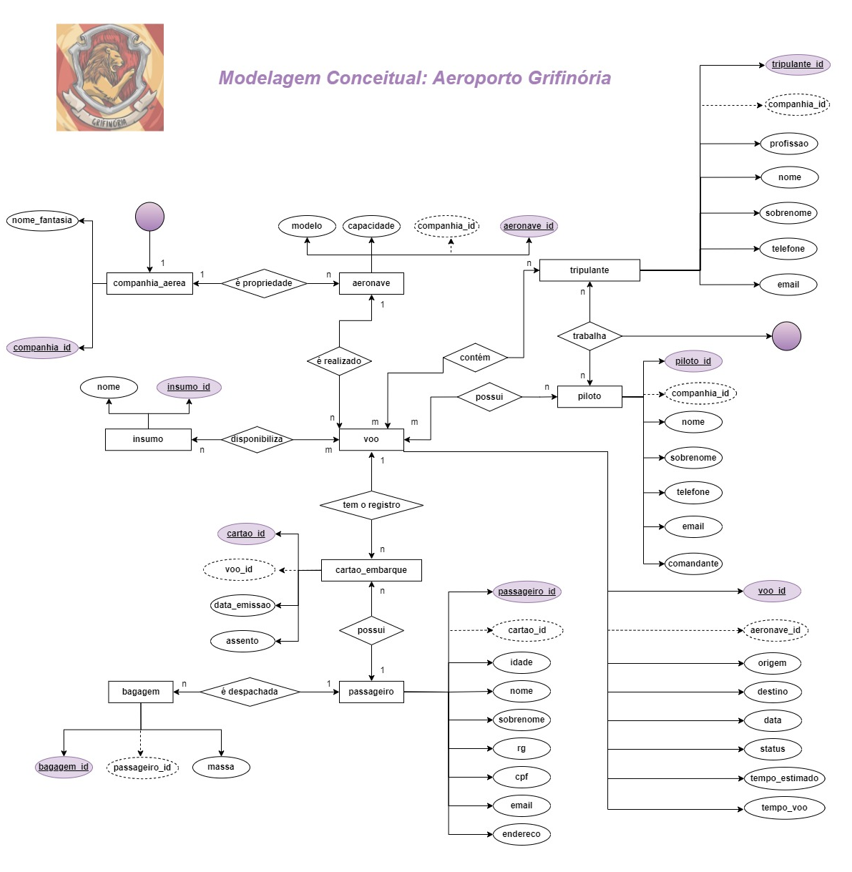
➢ 2. Ranking de aeronaves por companhia.

➢ 3. Ranking de comidas servidas.

➢ 4. Ranking de voos por piloto.

➢ 5. Ranking de horas de voo por piloto.

➢ 6. Média de idade por aeroporto de destino.



| -  *Modelagem física*  CREATE DATABASE grifinoria\_airport USE grifinoria\_airport  *-- Main tables*  CREATE TABLE companhia\_aerea (  companhia\_id int IDENTITY(1000,1) PRIMARY KEY,  nome\_cia varchar(20) NOT NULL )  CREATE TABLE aeronave (  aeronave\_id int IDENTITY (2000,1) PRIMARY KEY,  companhia\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES companhia\_aerea(companhia\_id),  modelo varchar(15) NOT NULL,  capacidade float NOT NULL )  CREATE TABLE voo (  voo\_id int IDENTITY (3000,1) PRIMARY KEY,  aeronave\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES aeronave(aeronave\_id),  origem varchar(10) NOT NULL,  destino varchar(10) NOT NULL,  [data] datetime NOT NULL,  [status] varchar(10) NOT NULL,  tempo\_estimado time NOT NULL,  tempo\_voo time )   CREATE TABLE piloto (  piloto\_id int NOT NULL PRIMARY KEY,  companhia\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES companhia\_aerea(companhia\_id),  nome varchar(20) NOT NULL,  sobrenome varchar(40) NOT NULL,  telefone varchar(15) NOT NULL,  email varchar(25) NOT NULL,  comandante bit NOT NULL )   CREATE TABLE tripulante (  tripulante\_id int NOT NULL PRIMARY KEY,  companhia\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES companhia\_aerea(companhia\_id),  profissao varchar(20) NOT NULL,  nome varchar(20) NOT NULL,  sobrenome varchar(40) NOT NULL,  telefone varchar(15) NOT NULL,  email varchar(25) NOT NULL )   CREATE TABLE passageiro (  passageiro\_id int IDENTITY (5000,1) PRIMARY KEY,  idade int NOT NULL,  nome varchar(20) NOT NULL,  sobrenome varchar(40) NOT NULL,  rg varchar(12),  cpf char(11),  email varchar(25),  endereco varchar(40) )   CREATE TABLE cartao\_embarque(  cartao\_id int IDENTITY (4000,1) PRIMARY KEY,  voo\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES voo(voo\_id),  passageiro\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES passageiro(passageiro\_id),  data\_emissao datetime NOT NULL,  assento varchar(5) NOT NULL )  CREATE TABLE bagagem (  bagagem\_id int IDENTITY (6000,1) PRIMARY KEY,  passageiro\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES passageiro(passageiro\_id),  massa float NOT NULL )  CREATE TABLE insumo (  insumo\_id int IDENTITY (7000,1) PRIMARY KEY,  nome varchar(30) NOT NULL )  *-- Junction tables*  CREATE TABLE voo\_piloto (  piloto\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES piloto(piloto\_id),  voo\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES voo(voo\_id) )   CREATE TABLE voo\_tripulante (  tripulante\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES tripulante(tripulante\_id),  voo\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES voo(voo\_id) )  CREATE TABLE insumo\_voo (  insumo\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES insumo(insumo\_id),  voo\_id int NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES voo(voo\_id) )  *-- Inserindo companhias aéreas*  INSERT INTO companhia\_aerea (nome\_cia)  VALUES ('Karime Airlines'),  ('Leo Linhas Aéreas'),  ('You Airlines'),  ('Carol Linhas Aéreas'),  ('Meca Airlines'),  ('Incrível Airlines')  *-- Inserindo pilotos*   INSERT INTO piloto (piloto\_id,companhia\_id,nome,sobrenome,telefone,email,comandante)  VALUES (10000,1001,'Bruno', 'Bezerra', '(011) 9999-9999', 'bruno@gmail.com', 1),  (10001,1003,'Daniel', 'Garcia', '(011) 9999-6969', 'daniel@gmail.com', 0),  (10004,1005,'Farley', 'Salomão', '(022) 5555-2222', 'farley@gmail.com', 0)   *-- Inserindo tripulantes*   INSERT INTO tripulante (tripulante\_id,companhia\_id,profissao,nome,sobrenome,telefone,email)  VALUES (20001,1002, 'comissário de voo', 'Vinicius', 'Souza', '(011) 9999-9000', 'vini@gmail.com'),  (20002,1003, 'comissária de voo', 'Fernanda', 'Defalco', '(011) 9991-9000', 'fernanda@gmail.com'),  (32545, 1005, 'comissário de voo', 'Gregorio', 'Caio', '(011) 9898-5465', 'greg@gmail.com')    *-- Inserindo aeronaves*   INSERT INTO aeronave(companhia\_id,modelo,capacidade)  VALUES (1001, 'Boeing 777', 500),  (1002, 'Airbus A350', 400),  (1003, 'Embraer E2', 195),  (1004, 'Livião', 200),  (1005, 'Romero Br', 350)   *-- Inserindo voos*   INSERT INTO voo(aeronave\_id,origem,destino,[data],[status],tempo\_estimado)  VALUES (2001, 'BSB', 'GRU', '2022-08-12 00:00', 'confirmado', '04:00:00'),  (2003, 'JFK', 'LAX', '2022-08-11 10:00', 'cancelado', '03:00:00')  INSERT INTO voo(aeronave\_id,origem,destino,[data],[status],tempo\_estimado, tempo\_voo)  VALUES (2004, 'MIA', 'ORL', '2022-07-12 00:00', 'concluido', '02:00:00', '1:00')    *-- Inserindo insumos*    INSERT INTO insumo(nome)  VALUES ('Palhacitos'),  ('Pudim'),  ('Miojo'),  ('Bala'),  ('Sequilhos')     *-- Inserindo passageiros*    INSERT INTO passageiro(idade,nome,sobrenome,rg,cpf,email,endereco)  VALUES (22, 'Guilherme', 'Tyszka', '233333999-4', '23045697545', 'gui@gmail.com','Rua da Lets, numero 10')   INSERT INTO passageiro(idade,nome,sobrenome)  VALUES (23, 'Gustavo', 'Perbone'),  (38, 'Rodrigo', 'Minoru')    *-- Inserindo cartão de embarque*    INSERT INTO cartao\_embarque(voo\_id, passageiro\_id, data\_emissao,assento)  VALUES (3000,5000, '2022-08-11 00:00', '24 B'),  (3000,5001, '2022-08-10 10:00', '41 A'),  (3002,5002, '2022-08-09 22:00', '22 F')  *-- Inserindo bagagem*   INSERT INTO bagagem(passageiro\_id,massa)  VALUES (5001, 22.3),  (5000, 40.3),  (5002, 12.3)   *-- Tabela Auxiliar Voo Piloto*   INSERT INTO voo\_piloto(piloto\_id,voo\_id)  VALUES (10000,3000),  (10001,3002),  (10004,3002),  (10004,3000),  (10001,3002)   *-- Tabela Auxiliar Voo Tripulante*   INSERT INTO voo\_tripulante(tripulante\_id,voo\_id)  VALUES (20001,3000),  (20001,3002),  (20002,3002),  (20001,3002)    *-- Tabela Auxiliar Insumo Voo*   INSERT INTO insumo\_voo(insumo\_id,voo\_id)  VALUES (7000,3000),  (7002,3000),  (7003,3000),  (7001,3002)  ➤ Insights:  ➢ 1. Ranking de voos por companhia.  SELECT COUNT (\*) AS 'Voos por companhia', nome\_cia AS 'Companhia' FROM companhia\_aerea INNER JOIN aeronave ON companhia\_aerea.companhia\_id = aeronave.companhia\_id INNER JOIN voo ON aeronave.aeronave\_id = voo.aeronave\_id WHERE status <> 'cancelado' GROUP BY nome\_cia ORDER BY 'Voos por companhia' DESC;  ➢ 2. Ranking de aeronaves por companhia.  SELECT COUNT (\*) AS 'Quantidade de aeronaves', companhia\_aerea.nome\_cia AS 'Companhia' FROM companhia\_aerea INNER JOIN aeronave ON companhia\_aerea.companhia\_id = aeronave.companhia\_id GROUP BY companhia\_aerea.nome\_cia ORDER BY 'Quantidade de aeronaves' DESC;  ➢ 3. Ranking de comidas servidas. SELECT COUNT (\*) AS 'Quantidade', nome AS 'Insumo' FROM insumo INNER JOIN insumo\_voo ON insumo.insumo\_id = insumo\_voo.insumo\_id GROUP BY nome ORDER BY 'Quantidade' DESC;  ➢ 4. Ranking de voos por piloto.  SELECT piloto.nome Nome, piloto.sobrenome Sobrenome, COUNT (piloto.piloto\_id) [Número de voos]  FROM voo INNER JOIN voo\_piloto ON voo.voo\_id = voo\_piloto.voo\_id INNER JOIN piloto ON voo\_piloto.piloto\_id = piloto.piloto\_id GROUP BY piloto.piloto\_id, piloto.nome, piloto.sobrenome ORDER BY 'Número de voos' DESC;  ➢ 5. Ranking de horas de voo por piloto.  SELECT piloto.nome, piloto.sobrenome, SUM(DATEDIFF(HOUR, '00:00', voo.tempo\_voo)) AS 'Tempo de voo (horas)' FROM voo INNER JOIN voo\_piloto ON voo.voo\_id = voo\_piloto.voo\_id INNER JOIN piloto ON voo\_piloto.piloto\_id = piloto.piloto\_id GROUP BY piloto.nome, piloto.sobrenome HAVING SUM(DATEDIFF(HOUR, '00:00', voo.tempo\_voo)) IS NOT NULL ORDER BY 'Tempo de voo (horas)' DESC  ➢ 6. Média de idade por aeroporto de destino.  SELECT AVG (passageiro.idade) [Média de idade], voo.destino [Aeroporto de destino] FROM passageiro INNER JOIN cartao\_embarque ON passageiro.passageiro\_id = cartao\_embarque.passageiro\_id INNER JOIN voo ON cartao\_embarque.voo\_id = voo.voo\_id GROUP BY voo.destino |
| --- |
|  |

➤  **Usar um select case e subselects para criar uma view para o projeto:**

CREATE TABLE emergencia (

assento\_emergencia Varchar(5))

INSERT INTO emergencia (assento\_emergencia)

VALUES ('24 A'), ('24 B'),('24 C'),('24 D')

CREATE VIEW Validacao\_idade AS

SELECT idade, assento,

CASE

WHEN idade < 60 AND idade >= 15 THEN 'Pode sentar'

WHEN assento in (SELECT DISTINCT(assento\_emergencia) FROM emergencia) THEN 'Não pode sentar'

ELSE 'Pode sentar'

END AS Validade

FROM Tabela\_auxiliar

**Revisão 22/08:**

**1.1.** Diagramas - Muito bem modelados e feitos em duas notações distintas. Para facilitar a documentação, eu citaria a notação antes da imagem;

**1.2.** Criação de tabelas: Todos os scripts funcionam corretamente, porém não estão separados por ; o que gera a necessidade da inserção um por um no banco;

**1.3.** Inserção de dados: Trabalharam corretamente os tipos de dados e a ordem hierárquica causada pela modelagem;

**1.4.** Consulta de dados: Seguiram corretamente os critérios solicitados (toda consulta inclui ao menos 2 tabelas) . Exploraram bem as funções do SQL, cláusulas where bem elaboradas com uso inclusive de funções não discutidas em sala (having). Como sugestão eu diria para explorarem um pouco mais os conceitos de subselects.