**Trabalho 1 BD2**

****

**Dupla:**   
Gabriel Ferreira de Jesus

Rafael Oliveira Ledo

**Enunciado:**

Documentar textualmente e por diagramas o projeto básico dos elementos e/ou camadas para um Sistema de transporte público por ônibus, como debatido em sala de aula. Elaborar o modelo LÓGICO de dados: MODELO RELACIONAL (não é o modelo ER). Especificar, via código, a visão materializada que serviria à demanda proposta na aula síncrona. Apresentar o resultado em forma de relatório técnico, em PDF, com diagramas. Atividade em dupla.

**Resumo**

Neste trabalho da disciplina de INF010 - Banco de Dados II, ministrada pelo professor Pablo Vieira Florentino, foi desenvolvido pela dupla um modelo lógico de banco de dados o qual representa um Sistema de Transporte Público por Ônibus, com o de se identificar a quantidade de passageiros que passaram em uma determinada linha e quanto esta arrecadou em um determinado dia. Utilizou-se o sistema gerenciador de banco de dados postgresql versão 14, nele foram criadas as tabelas LINHA, ONIBUS, PASSAGEIRO, PASSAGEM e ROTA, as quais se interrelacionam. Ao passo que, a modelagem lógica fora feita com o uso do programa StarUML na versão 4.1.6.

**Query**

CREATE DATABASE BUSSYS;

\c BUSSYS;

CREATE TABLE ONIBUS(

    IDONIBUS SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL UNIQUE,

    PLACA VARCHAR(30) NOT NULL,

    MODELO VARCHAR(30) NOT NULL

);

CREATE TABLE PASSAGEM(

    IDPASSAGEM SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL UNIQUE,

    VALOR DOUBLE PRECISION NOT NULL,

    DATA\_COMPRA VARCHAR(30) NOT NULL,

    ID\_ONIBUS INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY(ID\_ONIBUS) REFERENCES ONIBUS(IDONIBUS)

);

CREATE TABLE PASSAGEIRO(

    IDPASSAGEIRO SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL UNIQUE,

    NUMERO\_CARTAO INT NOT NULL UNIQUE,

    NOME VARCHAR(30) NOT NULL,

    ID\_PASSAGEGEM INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY(ID\_PASSAGEGEM) REFERENCES PASSAGEM(IDPASSAGEM)

);

CREATE TABLE LINHA(

    IDLINHA SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL UNIQUE,

    ORIGEM VARCHAR(30) NOT NULL,

    DESTINO VARCHAR(30) NOT NULL,

    ID\_ONIBUS INT NOT NULL ,

    FOREIGN KEY (ID\_ONIBUS) REFERENCES ONIBUS(IDONIBUS)

);

CREATE TABLE ROTA(

    IDROTA SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL UNIQUE,

    NOME VARCHAR(30) NOT NULL,

    ID\_LINHA INT NOT NULL UNIQUE,

    FOREIGN KEY (ID\_LINHA) REFERENCES LINHA(IDLINHA)

);

INSERT INTO ONIBUS (PLACA, MODELO) VALUES('ASD456A','23423FFFFS');

INSERT INTO ONIBUS (PLACA, MODELO) VALUES('SASAS5','435ASFF123');

INSERT INTO PASSAGEM (VALOR, DATA\_COMPRA, ID\_ONIBUS) VALUES(7.9,'28/02/2022', 1);

INSERT INTO PASSAGEM (VALOR, DATA\_COMPRA, ID\_ONIBUS) VALUES(8.5,'01/03/2022', 2);

INSERT INTO PASSAGEM (VALOR, DATA\_COMPRA, ID\_ONIBUS) VALUES(10,'02/03/2022', 1);

INSERT INTO PASSAGEIRO (NUMERO\_CARTAO, NOME, ID\_PASSAGEGEM) VALUES(48948944, 'PEDRO', 1);

INSERT INTO PASSAGEIRO (NUMERO\_CARTAO, NOME, ID\_PASSAGEGEM) VALUES(18944256, 'RONALDO', 3);

INSERT INTO PASSAGEIRO (NUMERO\_CARTAO, NOME, ID\_PASSAGEGEM) VALUES(95148723, 'GABRIEL', 2);

INSERT INTO LINHA (ORIGEM, DESTINO, ID\_ONIBUS) VALUES('VILA LAURA', 'COMERCIO', 1);

INSERT INTO LINHA (ORIGEM, DESTINO, ID\_ONIBUS) VALUES('ITAGARA', 'C. DAS ARVORES', 2);

INSERT INTO ROTA (NOME, ID\_LINHA) VALUES('ALIOMAR BALEEIRO', 1);

INSERT INTO ROTA (NOME, ID\_LINHA) VALUES('COMERCIO', 2);

SELECT L.IDLINHA AS LINHA, COUNT(PA.IDPASSAGEIRO) AS QTD\_PASSAGEIROS

FROM ONIBUS O

INNER JOIN PASSAGEM P

ON O.IDONIBUS = P.ID\_ONIBUS

INNER JOIN PASSAGEIRO PA

ON P.IDPASSAGEM = PA.ID\_PASSAGEGEM

INNER JOIN LINHA L

ON O.IDONIBUS = L.ID\_ONIBUS

GROUP BY L.IDLINHA;

SELECT L.IDLINHA AS LINHA, COUNT(P.IDPASSAGEM) AS QTD\_PASSAGENS, SUM(P.VALOR) AS SOMA\_TOTAL

FROM ONIBUS O

INNER JOIN PASSAGEM P

ON O.IDONIBUS = P.ID\_ONIBUS

INNER JOIN PASSAGEIRO PA

ON P.IDPASSAGEM = PA.ID\_PASSAGEGEM

INNER JOIN LINHA L

ON O.IDONIBUS = L.ID\_ONIBUS

GROUP BY L.IDLINHA;

CREATE MATERIALIZED VIEW passageiros\_por\_linha AS

SELECT L.IDLINHA AS LINHA, COUNT(PA.IDPASSAGEIRO) AS QTD\_PASSAGEIROS

FROM ONIBUS O

INNER JOIN PASSAGEM P

ON O.IDONIBUS = P.ID\_ONIBUS

INNER JOIN PASSAGEIRO PA

ON P.IDPASSAGEM = PA.ID\_PASSAGEGEM

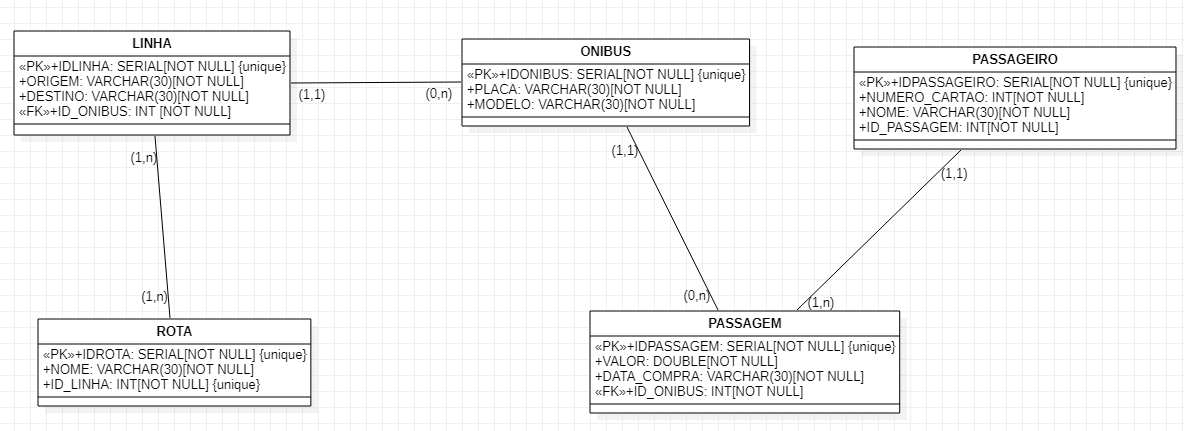
INNER JOIN LINHA L

ON O.IDONIBUS = L.ID\_ONIBUS

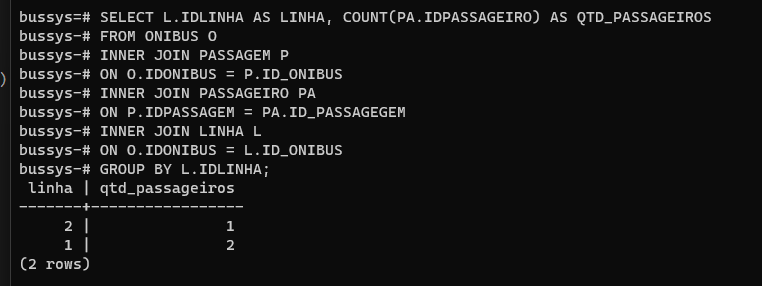
GROUP BY L.IDLINHA

WITH DATA;

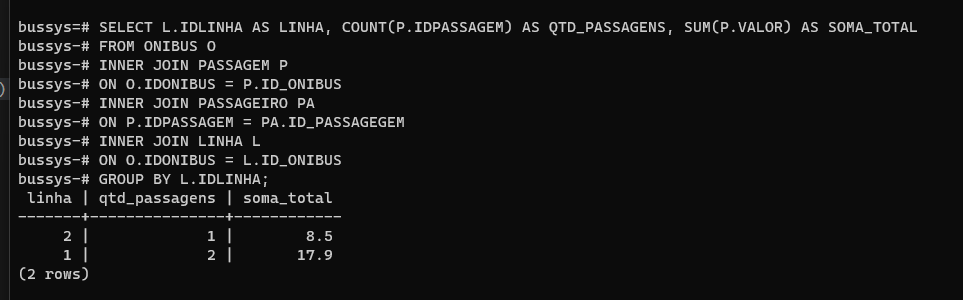
**“Modelo – esquema de dados relacional”**:



**Relatório de “Quantos passageiros passaram em uma determinada linha?”:**

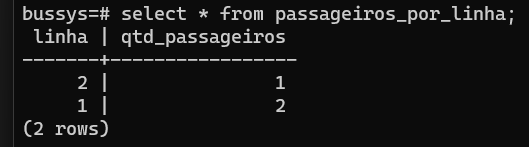


**Relatório de “Quanto uma determinada linha arrecadou em um determinado dia?”:**



Relatório de **“Criar uma visão materializada”:**

**Primeira view:**



**Segunda view:**

