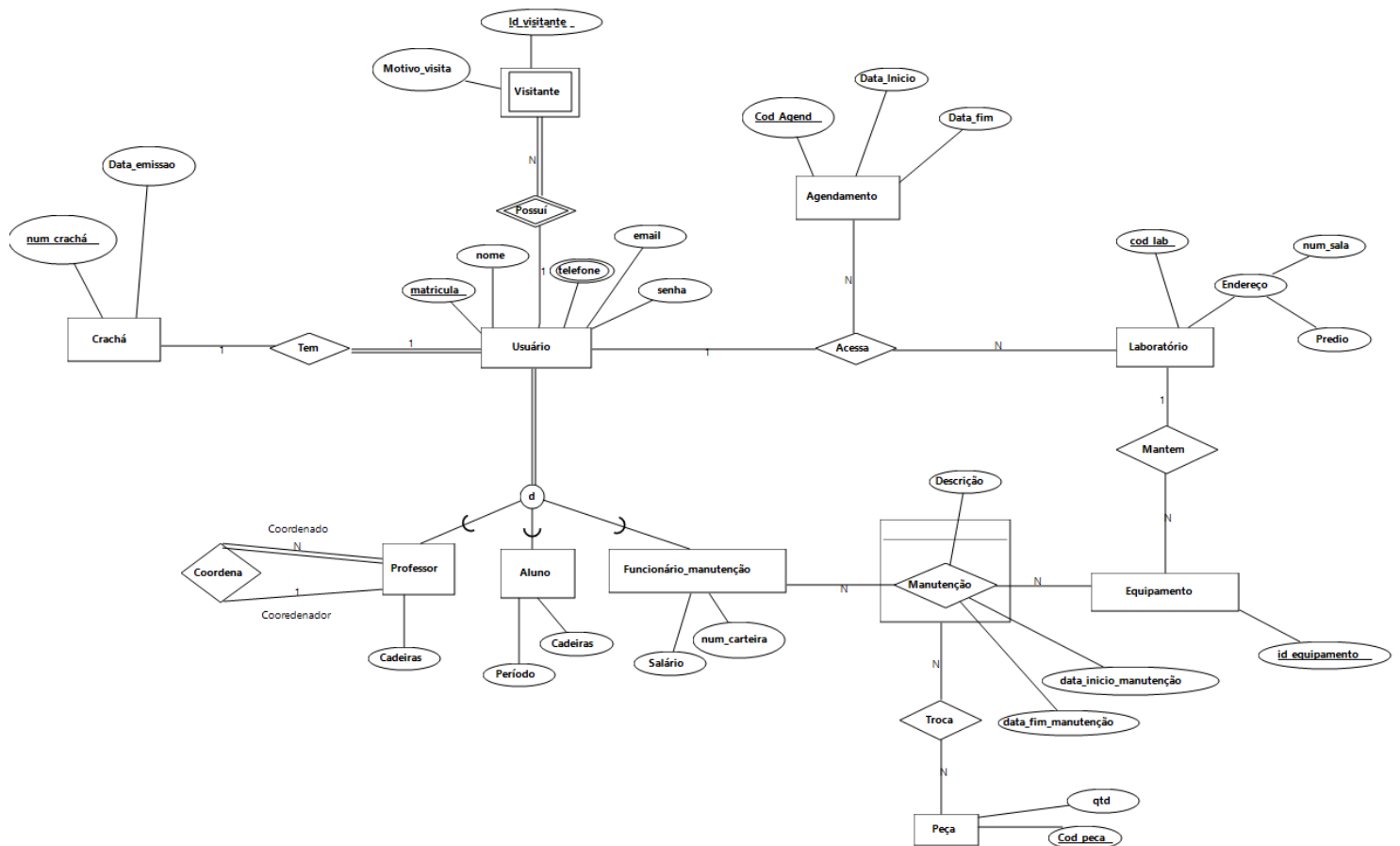


Projeto Banco de dados

Equipe: Fernanda de Araújo Lima Pascoal, Gabriel Laroche Borba, Maria Geyzianny de Sousa Silva e Valter José da Silva Junior

Projeto Conceitual:



Projeto Lógico:

cracha(num_cracha, data_emissao)

usuario(matricula, nome!, email!, senha!, [num_cracha]!)

telefone(matricula, telefone)

matricula -> usuario(matricula)

num_cracha -> cracha(num_cracha)

agendamento (cod_agend, data_inicio, data_fim)

laboratorio (cod_lab, endereco_num_sala, endereco_predio)

equipamento(id_equipamento, cod_lab)
cod_lab -> laboratorio(cod_lab)

peca(cod_peca, qtd)

visitante (matricula, id_visitante, motivo_visita)
matricula -> usuario(matricula)

professor(matricula, cadeiras, prof_coordenador!)
matricula -> usuario(matricula)
prof_coordenador -> professor(matricula)

aluno(matricula, periodo, cadeiras)
matricula -> usuario(matricula)

funcionario_manutencao(matricula, salário, num_carteira)
matricula -> usuario(matricula)

manutencao(matricula, id_equipamento, data_inicio_manutencao, data_fim_manutencao, descricao)
matricula -> funcionario_manutencao(matricula)
id_equipamento -> Equipamento(id_equipamento)

troca(matricula, id_equipamento, cod_peca)
matricula, id_equipamento -> manutencao(matricula, id_equipamento)
cod_peca -> Peca(cod_peca)

acessa(matricula!, cod_agend, cod_lab)
matricula -> usuario(Matricula)
cod_agend -> agendamento(cod_agend)
cod_lab -> laboratorio(cod_lab)

Projeto Físico:

```
CREATE TABLE CRACHA (  
  num_cracha NUMBER(4),  
  data_emissao DATE,  
  CONSTRAINT PK_CRACHA PRIMARY KEY(num_cracha)  
);
```

```
CREATE TABLE USUARIO (  
  matricula NUMBER(10),  
  nome VARCHAR2(80) NOT NULL,  
  email VARCHAR2(100) NOT NULL,  
  senha VARCHAR2(100) NOT NULL,  
  num_cracha NUMBER(4) NOT NULL UNIQUE,  
  CONSTRAINT PK_USUARIO PRIMARY KEY (matricula),
```

```
CONSTRAINT FK_USU_CRA FOREIGN KEY (num_cracha) REFERENCES CRACHA
(num_cracha)
);
```

```
CREATE TABLE TELEFONES (
    matricula NUMBER(10),
    telefone VARCHAR2(20),
    CONSTRAINT PK_TELEFONES PRIMARY KEY (matricula, telefone),
    CONSTRAINT FK_TEL_USU FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES USUARIO
(matricula)
);
```

```
CREATE TABLE AGENDAMENTO (
    cod_agend NUMBER(4),
    data_inicio DATE NOT NULL,
    data_fim DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_AGENDAMENTO PRIMARY KEY (cod_agend)
);
```

```
CREATE TABLE LABORATORIO (
    cod_lab NUMBER(4),
    endereco_num_sala VARCHAR2(50),
    endereco_predio VARCHAR2(50),
    CONSTRAINT PK_LABORATORIO PRIMARY KEY (cod_lab)
);
```

```
CREATE TABLE EQUIPAMENTO (
    id_equipamento NUMBER(4),
    cod_lab NUMBER(4),
    CONSTRAINT PK_EQUIPAMENTO PRIMARY KEY (id_equipamento),
    CONSTRAINT FK_COD_LAB FOREIGN KEY (cod_lab) REFERENCES
LABORATORIO(cod_lab)
);
```

```
CREATE TABLE PECA (
    cod_pecas NUMBER(4),
    qtd NUMBER(4) NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_PECA PRIMARY KEY (cod_pecas)
);
```

```
CREATE TABLE VISITANTE (
    matricula NUMBER(10),
    id_visitante VARCHAR2(10),
    motivo_visita VARCHAR2(100),
    CONSTRAINT PK_VISITANTE PRIMARY KEY(matricula, id_visitante),
    CONSTRAINT FK_VIS_USU FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES
USUARIO(matricula)
);
```

```
CREATE TABLE PROFESSOR (  
    matricula NUMBER(10),  
    cadeiras VARCHAR2(100),  
    prof_coordenador NUMBER(10) NOT NULL,  
    CONSTRAINT PK_PROFESSOR PRIMARY KEY (matricula),  
    CONSTRAINT FK_PRO_USU FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES USUARIO  
(matricula),  
    CONSTRAINT FK_PRO_PROF FOREIGN KEY (prof_coordenador) REFERENCES  
PROFESSOR (matricula)  
);
```

```
CREATE TABLE ALUNO (  
    matricula NUMBER(10),  
    periodo VARCHAR2(50),  
    cadeira VARCHAR2(100),  
    CONSTRAINT PK_ALUNO PRIMARY KEY (matricula),  
    CONSTRAINT FK_ALU_USU FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES USUARIO  
(matricula)  
);
```

```
CREATE TABLE FUNCIONARIO_MANUTENCAO (  
    matricula NUMBER(10),  
    salario NUMBER(4),  
    num_carteira VARCHAR2(50),  
    CONSTRAINT PK_FUNC_MANUT PRIMARY KEY (matricula),  
    CONSTRAINT FK_FUNC_MANUT_USU FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES  
USUARIO (matricula)  
);
```

```
CREATE TABLE MANUTENCAO (  
    matricula NUMBER(10),  
    id Equipamento NUMBER(4),  
    data_inicio_manutencao DATE,  
    data_fim_manutencao DATE,  
    descricao VARCHAR2(200),  
    CONSTRAINT PK_MANUTENCAO PRIMARY KEY (matricula, id Equipamento),  
    CONSTRAINT FK_MANU_EQUIP FOREIGN KEY (id Equipamento) REFERENCES  
EQUIPAMENTO (id Equipamento),  
    CONSTRAINT FK_MANU_FUNC_MANUT FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES  
FUNCIONARIO_MANUTENCAO (matricula)  
);
```

```
CREATE TABLE TROCA (  
    matricula NUMBER(10),  
    id Equipamento NUMBER(4),  
    cod_pecas NUMBER(4),  
    CONSTRAINT PK_TROCA PRIMARY KEY (matricula, id Equipamento, cod_pecas),
```

```
CONSTRAINT FK_TROCA_MANU_MAT FOREIGN KEY (matricula, id_equipamento)
REFERENCES MANUTENCAO (matricula, id_equipamento),
CONSTRAINT FK_TROCA_PECA FOREIGN KEY (cod_peca) REFERENCES PECA
(cod_peca)
);
```

```
CREATE TABLE ACESSA(
matricula NUMBER(10) NOT NULL,
cod_agend NUMBER(4),
cod_lab NUMBER(4),
CONSTRAINT PK_ACESSA PRIMARY KEY (cod_agend, cod_lab),
CONSTRAINT FK_ACESSA_COD_AGEND FOREIGN KEY (cod_agend) REFERENCES
AGENDAMENTO (cod_agend),
CONSTRAINT FK_ACESSA_COD_LAB FOREIGN KEY (cod_lab) REFERENCES
LABORATORIO (cod_lab),
CONSTRAINT FK_ACESSA_MATRICULA FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES
USUARIO (matricula)
);
```

```
-- POVOAMENTO
```

```
-- CRACHA
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (1, TO_DATE('01/01/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (2, TO_DATE('02/02/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (3, TO_DATE('03/03/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (4, TO_DATE('04/04/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (5, TO_DATE('05/05/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (6, TO_DATE('06/06/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (7, TO_DATE('07/07/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (8, TO_DATE('08/08/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (9, TO_DATE('09/09/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (10, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (11, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (12, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO CRACHA VALUES (13, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));
```

INSERT INTO CRACHA VALUES (14, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));

INSERT INTO CRACHA VALUES (15, TO_DATE('10/10/2022','DD/MM/YYYY'));

INSERT INTO CRACHA VALUES (16, TO_DATE('10/11/2021','DD/MM/YYYY'));

-- USUARIO

INSERT INTO USUARIO VALUES (12345, 'Paulo Vitor', 'paulo@gmail.com', 'pass444', 6);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12346, 'Fernanda Pascoal', 'fernanda@gmail.com', 'pass456', 2);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12347, 'Gabriel Laroche', 'gabriel@outlook.com', 'secure789', 3);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12348, 'Valter Junior', 'valter@gmail.com', 'pwd123', 4);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12349, 'Vinicius Monitor', 'vinicius@outlook.com', 'secret567', 5);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12350, 'Maria Geyzianny', 'maria@gmail.com', 'password123', 1);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12351, 'Olivia Parker', 'oliviaparker@outlook.com', 'pass157word', 7);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12352, 'Ethan Brooks', 'ethanbrooks@gmail.com', 'secure479', 8);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12353, 'Madison Carter', 'madisoncarter@gmail.com', 'password998', 9);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12354, 'William Turner', 'williamturner@gmail.com', 'secret562', 10);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12355, 'Robson Fidalgo', 'robson@yahoo.com', 'secret463', 11);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12356, 'Daniel Lee', 'daniellee@hotmail.com', 'secret289', 12);

INSERT INTO USUARIO VALUES (12357, 'Sophie Brown', 'sophiebrown@gmail.com', 'secret123', 13);

```
INSERT INTO USUARIO VALUES (12358, 'Adam Scott', 'adamscott@yahoo.com',  
'secret456', 14);
```

```
INSERT INTO USUARIO VALUES (12359, 'Olivia Taylor', 'oliviataaylor@hotmail.com',  
'secret789', 15);
```

```
INSERT INTO USUARIO VALUES (12360, 'Miguel Diaz', 'Mdiaz@hotmail.com', 'secret452',  
16);
```

-- TELEFONES

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12345, '123-456-7890');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12346, '987-654-3210');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12347, '555-123-4567');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12348, '111-222-3333');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12349, '444-555-6666');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12350, '111-272-3473');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12351, '999-888-7777');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12352, '333-444-5555');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12353, '555-666-7777');
```

```
INSERT INTO TELEFONES VALUES (12354, '888-777-6666');
```

-- AGENDAMENTO

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (1, TO_DATE('02/01/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('03/01/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (2, TO_DATE('03/02/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('04/02/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (3, TO_DATE('04/03/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('05/03/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (4, TO_DATE('05/04/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('06/04/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (5, TO_DATE('06/05/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('07/05/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (6, TO_DATE('12/08/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('14/08/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (7, TO_DATE('15/09/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('16/09/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (8, TO_DATE('21/11/2022', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('22/11/2022', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (9, TO_DATE('06/01/2023', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('07/01/2023', 'DD/MM/YYYY'));
```

```
INSERT INTO AGENDAMENTO VALUES (10, TO_DATE('20/03/2023', 'DD/MM/YYYY'),  
TO_DATE('23/03/2023', 'DD/MM/YYYY'));
```

-- LABORATORIO

```
INSERT INTO LABORATORIO VALUES (1, 'GRAD4', 'Laboratório 4');
```

```
INSERT INTO LABORATORIO VALUES (2, 'GRAD1', 'Laboratório 1');
```

```
INSERT INTO LABORATORIO VALUES (3, 'GRAD2', 'Laboratório 2');
```

```
INSERT INTO LABORATORIO VALUES (4, 'GRAD3', 'Laboratório 3');
```

```
INSERT INTO LABORATORIO VALUES (5, 'Lab PET', 'Laboratório do PET');
```

-- EQUIPAMENTO

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (1, 1);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (2, 3);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (3, 3);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (4, 5);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (5, 2);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (6, 5);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (7, 4);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (8, 4);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (9, 5);
```

```
INSERT INTO EQUIPAMENTO VALUES (10, 1);
```

-- PECA


```
INSERT INTO PECA VALUES (1, 10);
```

```
INSERT INTO PECA VALUES (2, 20);
```

```
INSERT INTO PECA VALUES (3, 30);
```

```
-- VISITANTE
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12357, 10, 'Reunião com o professor');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12358, 11, 'Participação em palestra');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12359, 12, 'Participação em palestra');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12359, 13, 'Assitir TCC');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12359, 15, 'Assitir TCC');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12357, 14, 'Visita no campus de um calouro');
```

```
INSERT INTO VISITANTE VALUES (12351, 11, 'Participação em palestra');
```

```
-- PROFESSOR
```

```
INSERT INTO PROFESSOR VALUES (12345, 'ESTRUTURA DE DADOS', 12345);
```

```
INSERT INTO PROFESSOR VALUES (12351, 'PGP', 12345);
```

```
INSERT INTO PROFESSOR VALUES (12352, 'REDES', 12345);
```

```
INSERT INTO PROFESSOR VALUES (12353, 'CALCULO I', 12345);
```

```
INSERT INTO PROFESSOR VALUES (12355, 'BD', 12345);
```

```
-- ALUNO
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12350, '4', 'BD');
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12346, '4', 'BD');
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12347, '4', 'PGP');
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12348, '2', 'ESTRUTURA DE DADOS');
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12349, '2', 'ESTRUTURA DE DADOS');
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (12360, '4', 'BD');
```

```
-- FUNCIONARIO
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO_MANUTENCAO VALUES (12354, 1300, 'CARTEIRA1');
```

INSERT INTO FUNCIONARIO_MANUTENCAO VALUES (12356, 2500, 'CARTEIRA2');

INSERT INTO FUNCIONARIO_MANUTENCAO VALUES (12357, 2500, 'CARTEIRA3');

INSERT INTO FUNCIONARIO_MANUTENCAO VALUES (12358, 1300, 'CARTEIRA4');

INSERT INTO FUNCIONARIO_MANUTENCAO VALUES (12359, 3700, 'CARTEIRA8');

-- MANUTENCAO

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12354, 10, TO_DATE('06/06/2022',
'DD/MM/YYYY'), TO_DATE('07/06/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Limpeza');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12356, 9, TO_DATE('07/07/2022', 'DD/MM/YYYY'),
TO_DATE('09/07/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Troca de cadeiras');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12356, 5, TO_DATE('09/09/2022', 'DD/MM/YYYY'),
TO_DATE('10/09/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Troca de lâmpadas');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12354, 4, TO_DATE('18/12/2022', 'DD/MM/YYYY'),
TO_DATE('20/12/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Conserto de fiação elétrica');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12357, 4, TO_DATE('09/09/2022', 'DD/MM/YYYY'),
TO_DATE('10/09/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Conserto de placa mãe');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12357, 10, TO_DATE('11/09/2022',
'DD/MM/YYYY'), TO_DATE('11/09/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Limpeza');

INSERT INTO MANUTENCAO VALUES (12358, 10, TO_DATE('07/07/2022',
'DD/MM/YYYY'), TO_DATE('09/07/2022', 'DD/MM/YYYY'), 'Limpeza');

-- TROCA

INSERT INTO TROCA VALUES (12356, 9, 1);

INSERT INTO TROCA VALUES (12356, 9, 2);

INSERT INTO TROCA VALUES (12356, 5, 3);

INSERT INTO TROCA VALUES (12354, 4, 1);

INSERT INTO TROCA VALUES (12354, 4, 3);

-- ACESSA

INSERT INTO ACESSA VALUES (12349, 1, 1);

INSERT INTO ACESSA VALUES (12351, 2, 2);

```
INSERT INTO ACESSA VALUES (12357, 3, 3);
```

```
INSERT INTO ACESSA VALUES (12358, 4, 4);
```

```
INSERT INTO ACESSA VALUES (12359, 5, 4);
```

Consultas:

-- CONSULTAS SELECT

-- Mostre o nome e data emissão do cracha de todos os usuarios que são alunos e estão no segundo período

```
SELECT U.NOME, C.DATA_EMISSAO  
FROM USUARIO U INNER JOIN CRACHA C ON U.NUM_CRACHA = C.NUM_CRACHA  
INNER JOIN ALUNO A ON U.MATRICULA = A.MATRICULA  
WHERE PERIODO = '2';
```

-- Deve-se mostrar o nome de todos os alunos que agendaram laboratórios na data 02-JAN-22

```
SELECT U.NOME  
FROM USUARIO U INNER JOIN ACESSA A  
      ON U.MATRICULA = A.MATRICULA INNER JOIN AGENDAMENTO AG  
      ON A.COD_AGEND = AG.COD_AGEND  
WHERE AG.DATA_INICIO = '02-JAN-22' AND U.MATRICULA IN (  
      SELECT A.MATRICULA  
      FROM ALUNO A);
```

-- Mostre os usuarios que levaram mais de um 1 visitante

```
SELECT U.NOME, COUNT(*)  
FROM USUARIO U INNER JOIN VISITANTE V ON U.MATRICULA = V.MATRICULA  
GROUP BY U.NOME  
HAVING COUNT(*) > 1;
```

-- Mostre o Num_Sala dos laboratorios que nunca tiveram um agendamento

```
SELECT L.ENDERECO_NUM_SALA  
FROM LABORATORIO L LEFT JOIN ACESSA A ON L.COD_LAB = A.COD_LAB  
WHERE A.COD_LAB IS NULL;
```

-- Mostre o nome e email dos usuários que ja levaram algum visitante, não pode fazer a consulta com JOIN

```
SELECT U.NOME, U.EMAIL  
FROM USUARIO U  
WHERE EXISTS (  
      SELECT *  
      FROM VISITANTE V
```

```
WHERE V.MATRICULA = U.MATRICULA);
```

-- Mostre o nome e o número do crachá dos usuários que nunca levaram algum visitante, não pode fazer a consulta com JOIN, e faça ordenado pelo número do cracha

```
SELECT U.NOME, U.NUM_CRACHA
FROM USUARIO U
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM VISITANTE V
    WHERE V.MATRICULA = U.MATRICULA)
ORDER BY U.NUM_CRACHA;
```

-- Mostre o código das peças que tem mais ou um número igual de peças que a média total de todos os tipos de peças

```
SELECT P.COD_Peca
FROM PECA P
WHERE P.QTD >= (SELECT AVG(QTD)
    FROM PECA)
```

-- Mostre a Nome dos alunos que cursam a mesma cadeira e estão no mesmo período do aluno com matrícula

```
SELECT U.NOME
FROM ALUNO A, USUARIO U
WHERE A.MATRICULA = U.MATRICULA AND
    (A.CADEIRA, A.PERIODO) = (
    SELECT A1.CADEIRA, A1.PERIODO
    FROM ALUNO A1
    WHERE A1.MATRICULA = 12350
    AND A.MATRICULA <> 12350
);
```

-- Mostre a matrícula dos funcionários que começaram e terminaram uma manutenção no mesmo dia do funcionário com matrícula 12356

```
SELECT M1.MATRICULA
FROM MANUTENCAO M1
WHERE (M1.DATA_INICIO_MANUTENCAO, M1.DATA_FIM_MANUTENCAO) IN (
    SELECT M2.DATA_INICIO_MANUTENCAO, M2.DATA_FIM_MANUTENCAO
    FROM MANUTENCAO M2
    WHERE M2.MATRICULA = 12356
    AND M1.MATRICULA <> 12356);
```

-- Mostre os usuários que já levaram algum visitante, usando intersect

```
SELECT MATRICULA
    FROM USUARIO
    INTERSECT
    (SELECT MATRICULA
    FROM VISITANTE)
```

-- FUNÇÕES/PROCEDIMENTOS

-- Retorna a quantidade total de Laboratórios

CREATE OR REPLACE

PROCEDURE

exibir_qtd_lab

IS

qtdLab number;

BEGIN

SELECT COUNT(COD_LAB) INTO qtdLab

FROM LABORATORIO;

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Quantidade : '||qtdLab);

END;

BEGIN

exibir_qtd_lab;

END;

-- Retorna qual o periodo em que um aluno está

CREATE OR REPLACE FUNCTION

mostra_periodo_aluno(codU IN NUMBER)

RETURN VARCHAR2

IS

v_periodo VARCHAR2(40);

BEGIN

SELECT PERIODO INTO v_periodo

FROM ALUNO

WHERE MATRICULA = codU;

RETURN v_periodo;

EXCEPTION

WHEN NO_DATA_FOUND THEN

RETURN 'Aluno não foi encontrado';

END;

DECLARE

periodo VARCHAR2(40);

BEGIN

periodo := mostra_periodo_aluno(12360);

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Período : '||periodo);

END;

-- Altera o email cadastrado de um usuário

CREATE OR REPLACE

PROCEDURE

```

        altera_email(
codU NUMBER,
novo_email USUARIO.EMAIL%TYPE
)
IS
BEGIN
    UPDATE USUARIO
    SET EMAIL = novo_email
    WHERE MATRICULA = codU;
    COMMIT;
END;

BEGIN
    altera_email(1234, 'glarocheborba@gmail.com');
END;

-- Deve-se mostrar os laboratórios disponíveis
CREATE OR REPLACE FUNCTION verificar_laboratorios_disponiveis (
    p_data IN DATE
)
RETURN SYS_REFCURSOR
IS
    c_resultados SYS_REFCURSOR;
BEGIN
    OPEN c_resultados FOR
        SELECT L.cod_lab, L.endereco_num_sala, L.endereco_predio,
        CASE
            WHEN EXISTS (
                SELECT *
                FROM ACESSA A
                INNER JOIN AGENDAMENTO AG ON A.cod_agend = AG.cod_agend
                WHERE A.cod_lab = L.cod_lab
                AND (
                    AG.data_inicio BETWEEN p_data AND p_data+1
                    OR AG.data_fim BETWEEN p_data AND p_data+1
                    OR p_data BETWEEN AG.data_inicio AND AG.data_fim
                    OR p_data+1 BETWEEN AG.data_inicio AND AG.data_fim
                )
            ) THEN 'Laboratório indisponível para o período especificado.'
            ELSE 'Laboratório disponível para o período especificado.'
        END AS disponibilidade
        FROM LABORATORIO L;

    RETURN c_resultados;
END;

DECLARE
    c SYS_REFCURSOR;

```

```

v_cod_lab LABORATORIO.cod_lab%TYPE;
v_endereco_num_sala LABORATORIO.endereco_num_sala%TYPE;
v_endereco_predio LABORATORIO.endereco_predio%TYPE;
v_disponibilidade VARCHAR2(100);
BEGIN
  c := verificar_laboratorios_disponiveis(TO_DATE('2022-01-02', 'YYYY-MM-DD'));
  LOOP
    FETCH c INTO v_cod_lab, v_endereco_num_sala, v_endereco_predio,
v_disponibilidade;
    EXIT WHEN c%NOTFOUND;
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE
      (v_cod_lab || ' - ' || v_endereco_num_sala || ', ' || v_endereco_predio || ' - ' ||
v_disponibilidade);
    END LOOP;
    CLOSE c;
  END;

  SELECT * FROM LABORATORIO L;

```