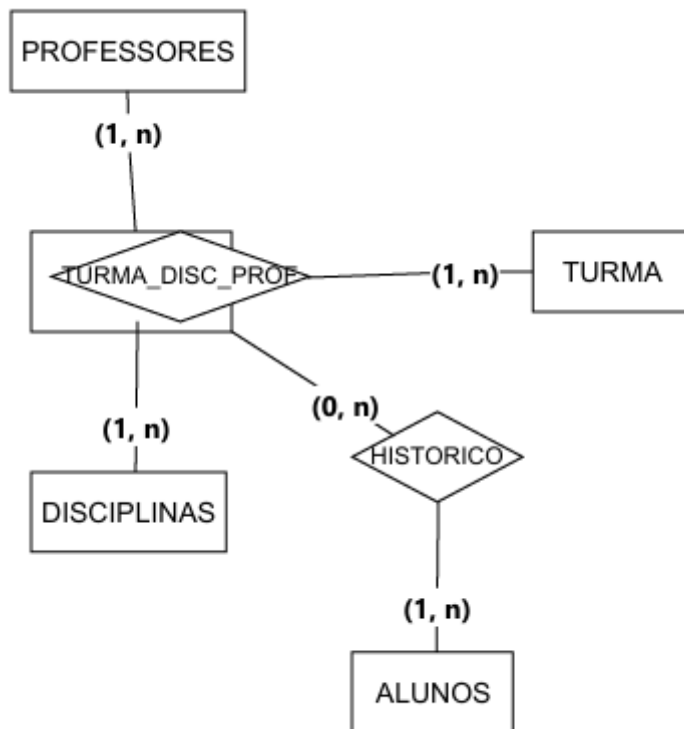


1-



- * Um PROFESSOR pode lecionar (Turma_Disc_Prof) várias disciplinas em várias turmas.
- * Uma DISCIPLINA pode ser lecionada (Turma_Disc_Prof) por vários professores em várias turmas.
- * Uma TURMA pode ter (Turma_Disc_Prof) várias disciplinas lecionadas por vários professores.
- * Um ALUNO pode ter vários registros no HISTÓRICO.
- * Um registro de Turma_Disc_Prof (uma oferta de disciplina) pode ter vários alunos matriculados no HISTÓRICO.

2 –

```
CREATE DATABASE ALUNOSFMP;
```

```
CREATE TABLE Alunos (  
    MAT SERIAL PRIMARY KEY,  
    nome_aluno VARCHAR(255) NOT NULL,  
    data_nascimento DATE  
);
```

```
CREATE TABLE Disciplinas (  
    COD_DISC SERIAL PRIMARY KEY,  
    nome_disc VARCHAR(255) NOT NULL,  
    carga_hor INT NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Professores (  
    COD_PROF SERIAL PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,  
    endereco VARCHAR(255),  
    cidade VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Turma (  
    COD_TURMA SERIAL PRIMARY KEY,  
    descricao VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Turma_Disc_Prof (  
    COD_TURMA INT,  
    COD_DISC INT,  
    COD_PROF INT,  
    ANO INT,  
    horario VARCHAR(50),  
    PRIMARY KEY (COD_TURMA, COD_DISC, COD_PROF, ANO),  
    FOREIGN KEY (COD_TURMA) REFERENCES Turma(COD_TURMA),
```

```

FOREIGN KEY (COD_DISC) REFERENCES Disciplinas(COD_DISC),
FOREIGN KEY (COD_PROF) REFERENCES Professores(COD_PROF)
);

CREATE TABLE Historico (
    MAT INT,
    COD_DISC INT,
    COD_TURMA INT,
    COD_PROF INT,
    ANO INT,
    frequencia DECIMAL(5, 2),
    nota DECIMAL(4, 2),
    PRIMARY KEY (MAT, COD_DISC, COD_TURMA, ANO),
    FOREIGN KEY (MAT) REFERENCES Alunos(MAT),
    FOREIGN KEY (COD_TURMA, COD_DISC, COD_PROF, ANO) REFERENCES
Turma_Disc_Prof(COD_TURMA, COD_DISC, COD_PROF, ANO)
);

```

3 –

```

INSERT INTO Alunos (MAT, nome_aluno, data_nascimento) VALUES
(101, 'Marlon Dias', '2002-05-15'),
(102, 'Ana Clara Souza', '2003-02-20'),
(103, 'Bruno Costa', '2001-11-30'),
(104, 'Carla Ferreira', '2002-08-10'),
(105, 'Daniel Martins', '2003-01-25'),
(106, 'Eduarda Lima', '2002-07-07'),
(107, 'Felipe Almeida', '2001-09-05'),
(108, 'Gabriela Pereira', '2003-03-12'),
(109, 'Heitor Gonçalves', '2002-12-18'),
(110, 'Isabela Rocha', '2001-06-22');

```

```
INSERT INTO Disciplinas (COD_DISC, nome_disc, carga_hor) VALUES
```

```
(201, 'Banco de Dados', 80),  
(202, 'Engenharia de Software I', 80),  
(203, 'Programação Orientada a Objetos', 120),  
(204, 'Redes de Computadores', 80),  
(205, 'Sistemas Operacionais', 60),  
(206, 'Desenvolvimento Web Frontend', 100),  
(207, 'Desenvolvimento Web Backend', 100),  
(208, 'Estrutura de Dados', 80),  
(209, 'Inteligência Artificial', 60),  
(210, 'Segurança da Informação', 60);
```

```
INSERT INTO Professores (COD_PROF, nome, endereco, cidade) VALUES
```

```
(301, 'Carlos Andrade', 'Rua das Flores, 123', 'Porto Alegre'),  
(302, 'Beatriz Lima', 'Avenida Central, 456', 'Canoas'),  
(303, 'Ricardo Nobre', 'Praça da Matriz, 789', 'São Leopoldo'),  
(304, 'Sofia Mendes', 'Rua dos Coqueiros, 101', 'Porto Alegre'),  
(305, 'Thiago Valente', 'Avenida Brasil, 212', 'Novo Hamburgo'),  
(306, 'Vanessa Borges', 'Rua da Praia, 313', 'Canoas'),  
(307, 'Leandro Pires', 'Rua XV de Novembro, 414', 'Porto Alegre'),  
(308, 'Juliana Castro', 'Avenida Ipiranga, 515', 'São Paulo'),  
(309, 'Fernando Guerra', 'Rua da República, 616', 'Florianópolis'),  
(310, 'Patrícia Ramos', 'Avenida Paulista, 717', 'São Paulo');
```

```
INSERT INTO Turma (COD_TURMA, descricao) VALUES
```

```
(401, 'ADS 2025/1 - Manhã'),  
(402, 'ADS 2025/1 - Noite'),  
(403, 'ADS 2025/2 - Manhã'),  
(404, 'ADS 2025/2 - Noite'),
```

(405, 'TADS 2025/1 - Integral');

INSERT INTO Turma_Disc_Prof (COD_TURMA, COD_DISC, COD_PROF, ANO, horario)
VALUES

(401, 201, 301, 2025, '08:00-11:30'),
(401, 202, 302, 2025, '08:00-11:30'),
(402, 201, 301, 2025, '19:00-22:30'),
(402, 203, 303, 2025, '19:00-22:30'),
(403, 206, 304, 2025, '08:00-11:30'),
(403, 207, 305, 2025, '08:00-11:30'),
(404, 206, 304, 2025, '19:00-22:30'),
(404, 208, 306, 2025, '19:00-22:30'),
(401, 208, 307, 2025, '08:00-11:30'),
(402, 210, 309, 2025, '19:00-22:30');

INSERT INTO Historico (MAT, COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO, frequencia,
nota) VALUES

(101, 201, 401, 301, 2025, 95.00, 8.5),
(102, 201, 401, 301, 2025, 100.00, 9.5),
(103, 202, 401, 302, 2025, 80.00, 6.0),
(104, 201, 402, 301, 2025, 90.00, 7.5),
(105, 203, 402, 303, 2025, 75.00, 5.5),
(106, 203, 402, 303, 2025, 100.00, 10.0),
(101, 202, 401, 302, 2025, 88.00, 8.0),
(107, 208, 404, 306, 2025, 92.00, 9.0),
(108, 206, 403, 304, 2025, 74.00, 4.0),
(109, 210, 402, 309, 2025, 100.00, 9.8);

4-

```
SELECT nome, cidade FROM Professores WHERE nome LIKE 'C%';
```

```
SELECT nome_disc, carga_hor FROM Disciplinas WHERE nome_disc NOT LIKE '%Web%';
```

```
SELECT nome, cidade FROM Professores WHERE cidade IN ('Porto Alegre', 'São Paulo');
```

```
SELECT nome_aluno FROM Alunos WHERE MAT NOT IN (SELECT MAT FROM Historico  
WHERE COD_DISC IN (201, 203));
```

```
SELECT MAT, COD_DISC, nota FROM Historico WHERE nota BETWEEN 7.0 AND 9.0;
```

```
SELECT nome_disc, carga_hor FROM Disciplinas WHERE carga_hor > 80;
```

```
SELECT MAT, COD_DISC, frequencia, nota FROM Historico WHERE frequencia < 75.0 OR  
nota < 5.0;
```

```
SELECT a.nome_aluno, d.nome_disc, h.nota  
FROM Historico h  
JOIN Alunos a ON h.MAT = a.MAT  
JOIN Disciplinas d ON h.COD_DISC = d.COD_DISC  
WHERE h.nota >= 7.0;
```

```
SELECT nome, cidade FROM Professores WHERE cidade <> 'Canoas';
```

```
SELECT nome_disc FROM Disciplinas WHERE COD_DISC IN (SELECT COD_DISC FROM  
Turma_Disc_Prof WHERE COD_PROF = 301);
```

```
UPDATE Professores  
SET cidade = 'Porto Alegre'  
WHERE COD_PROF = 303;
```

UPDATE Disciplinas

SET carga_hor = carga_hor + 10

WHERE COD_DISC = 201;

UPDATE Historico

SET nota = 6.0

WHERE MAT = 108 AND COD_DISC = 206 AND ANO = 2025;