

# CRIAÇÃO BD ACADEMIA

## Mapeamento ER

### Entidades:

Instrutor

Turma

Aluno

Atividade

### Relacionamentos:

Orientada

Possui

Monitoria

Do Tipo

**Instrutor:** Nome, cpf, data nascimento, titulação, registro profissional.

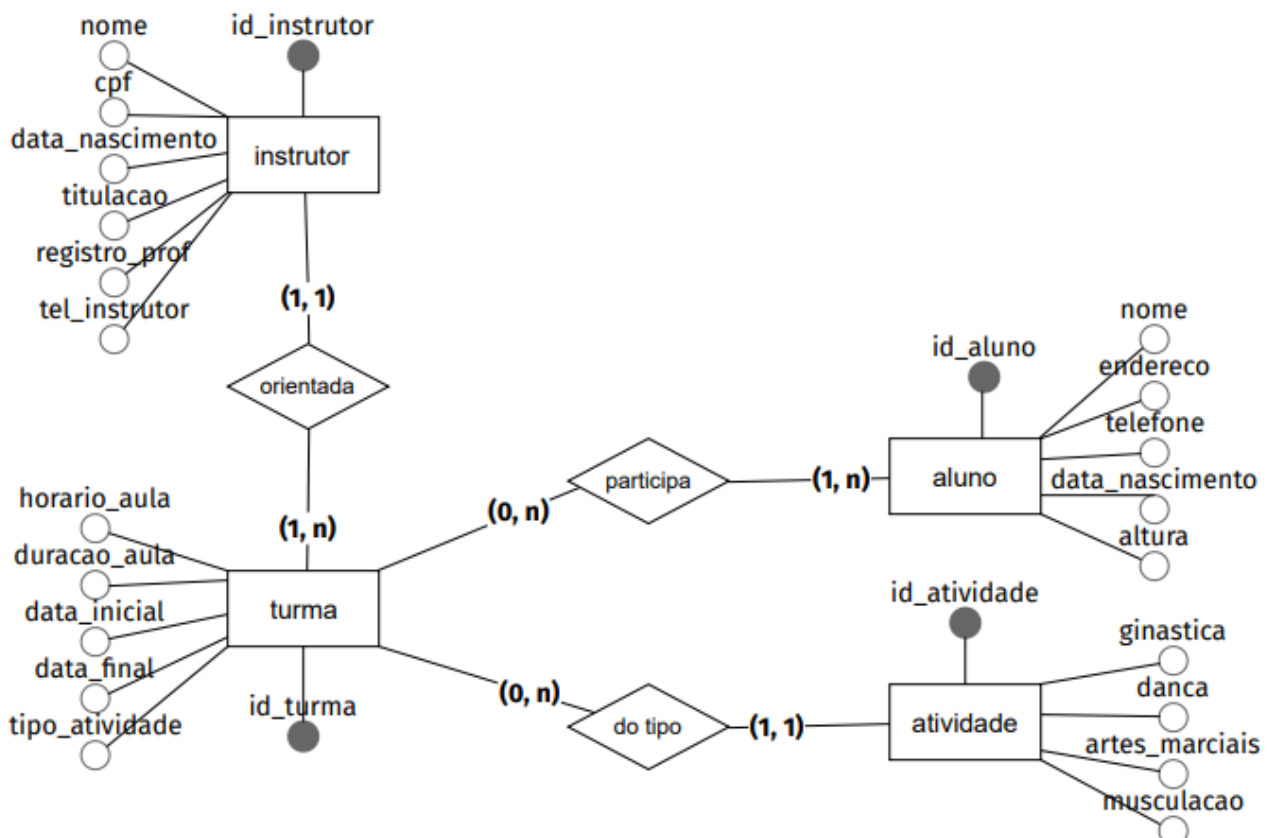
**Turma:** Quantidade alunos, horário aula, duração aula, data inicial, data final, tipo atividade.

**Tel. Instrutor:** Numero.

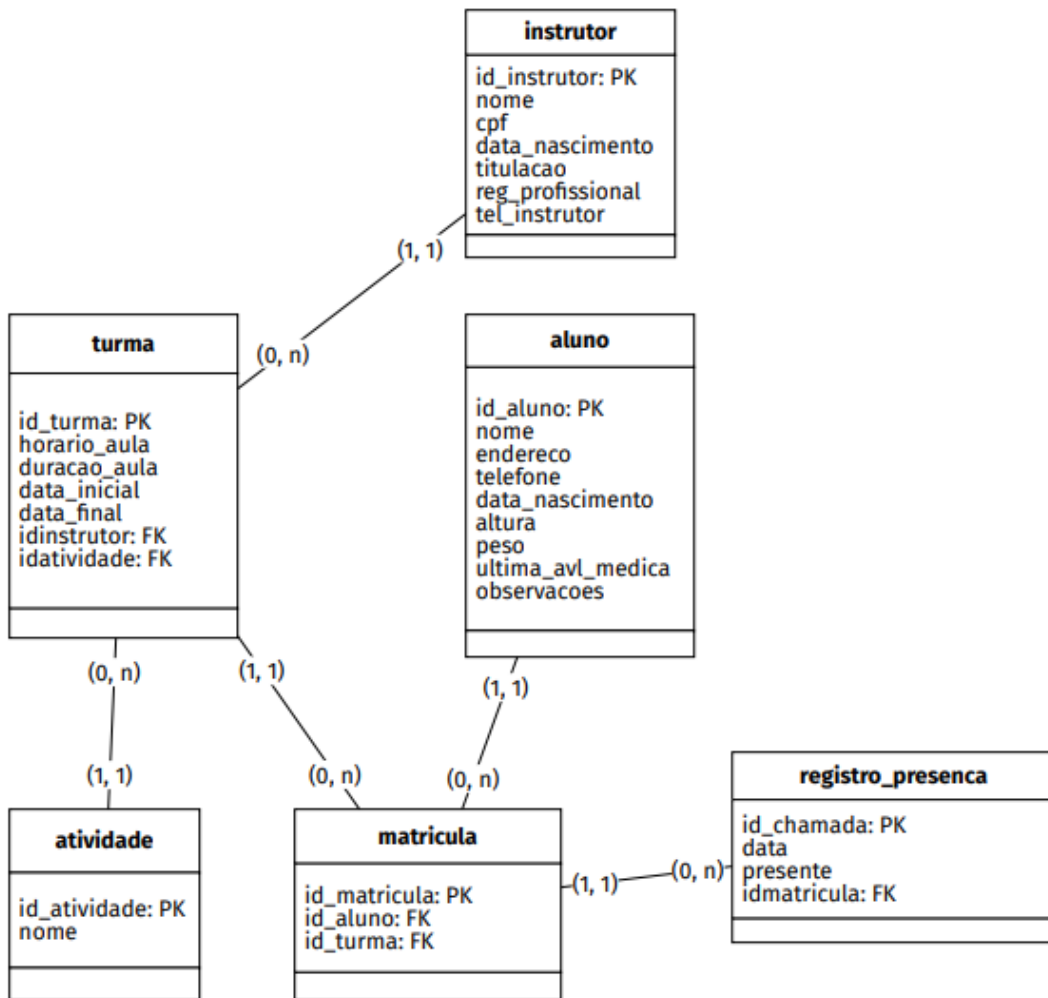
**Aluno:** Matrícula, nome, endereço, telefone, data nascimento, altura, peso, data última avaliação médica, observação.

**Atividade:** Nome.

## MODELO CONCEITUAL



# MODELO LÓGICO



## Modelo Físico (Relacional)

-- Scripts de criação das tabelas

```

CREATE TABLE instrutor(
    id_instrutor int not null,
    nome varchar(50) not null,
    cpf varchar(11) not null unique,
    data_nascimento date not null,
    titulacao varchar(50),
    reg_profissional int,
    tel_instrutor int not null,
    constraint pk_instrutor primary key (id_instrutor)
);
    
```

```

CREATE TABLE atividade(
    id_atividade int not null,
    nome varchar(50) not null,
    constraint pk_atividade primary key (id_atividade)
);
    
```

```

CREATE TABLE turma(
    id_turma int not null,
    horario_aula time not null,
    duracao_aula float not null,
    data_inicial date not null,
    data_final date not null,
    tipo_atividade int not null,
    id_instrutor int not null,
    constraint pk_turma primary key (id_turma),
    constraint fk_atividade foreign key (tipo_atividade) references atividade(id_atividade),
    constraint fk_instrutor foreign key (id_instrutor) references instrutor(id_instrutor)
);

```

```

CREATE TABLE aluno(
    id_aluno int not null,
    nome varchar(50) not null,
    endereco varchar(50),
    telefone int not null,
    data_nascimento date not null,
    altura float not null,
    peso float not null,
    ultima_avl_medica date,
    observacoes varchar(100),
    id_turma int not null,
    constraint pk_aluno primary key (id_aluno),
    constraint fk_turma foreign key (id_turma) references turma(id_turma)
);

```

```

CREATE TABLE matricula(
    id_matricula int not null,
    id_aluno int not null,
    id_turma int not null,
    constraint pk_matricula primary key (id_matricula),
    constraint fk_aluno foreign key (id_aluno) references aluno(id_aluno),
    constraint fk_turma foreign key (id_turma) references turma(id_turma)
);

```

```

CREATE TABLE registro_presenca(
    id_matricula int not null,
    data_presenca date not null,
    presente boolean not null,
    constraint fk_registro foreign key (id_matricula) references matricula(id_matricula)
);

```

-- Scripts de manipulação dos dados

```

insert into instrutor values
(001, 'Jose', '000', '1990-01-01', 'M', 1254, 99991111),
(002, 'Luiz', '111', '1991-02-02', 'D', 2415, 88882222 ),
(003, 'Joao', '222', '1992-03-03', 'D', 23658, 99991122),
(004, 'Amanda', '333', '1993-04-04', 'B', 4758, 33336589),
(005, 'Barbara', '444', '1993-04-04', 'B', 7758, 99995555);

```

```
insert into atividade values
```

```
(1, 'ginastica'),  
(2, 'danca'),  
(3, 'artes_marciais'),  
(4, 'musculacao');
```

```
insert into turma values
```

```
(01, '07:00', 50, '2022-02-01', '2022-05-01', 1, 004),  
(02, '08:00', 50, '2022-02-01', '2022-05-01', 2, 003),  
(03, '05:00', 50, '2022-02-01', '2022-05-01', 3, 001),  
(04, '06:00', 50, '2022-02-01', '2022-05-01', 4, 002),  
(05, '07:00', 50, '2022-02-01', '2022-05-01', 4, 005);
```

```
insert into aluno values
```

```
(001, 'Emilia', 'Rua A', '999999999', '1998-01-26', '1.65', 55, '1998-01-26', null, 01),  
(002, 'Thaís', 'Rua B', '999999999', '1997-01-26', '1.70', 70, '2021-01-26', null, 02),  
(003, 'Terezinha', 'Rua C', '999999999', '1997-01-26', '1.74', 75, '2021-01-26', null, 03),  
(004, 'Maidi', 'Rua D', '999999999', '1997-01-26', '1.80', 80, '2021-01-26', null, 04),  
(005, 'Lorena', 'Rua E', '999999999', '1997-01-26', '1.59', 60, '2021-01-26', null, 05);
```

```
insert into matricula values
```

```
(01, 001, 01),  
(02, 002, 02),  
(03, 003, 03),  
(04, 004, 04),  
(05, 005, 05);
```

```
insert into registro_presenca values
```

```
(01, '2022-02-03', true),  
(02, '2022-02-03', false),  
(03, '2022-02-03', false),  
(04, '2022-02-03', true),  
(05, '2022-02-03', true);
```

## -- Consultas

-- Dados de cada aluno matriculado na academia e as modalidades em que estão matriculados:

```
SELECT
```

```
a.nome,  
a.endereco,  
a.telefone,  
t.tipo_atividade
```

```
FROM
```

```
aluno a
```

```
JOIN matricula m ON
```

```
m.id_matricula = a.id_aluno
```

```
JOIN turma t ON
```

```
t.id_turma = m.id_matricula
```

--Dados de cada instrutor da academia, e os horários de suas turmas:

```
SELECT
    i.nome,
    i.cpf,
    i.data_nascimento,
    ti.numero,
    t.id_turma,
    t.horario_aula
FROM
    instrutor i
JOIN tel_instrutor ti ON
    ti.id_tel = i.id_instrutor
JOIN turma t ON
    t.id_turma = i.id_instrutor
```

--Horário de aula de um aluno específico:

```
SELECT
    a.nome,
    t.id_turma,
    t.horario_aula
FROM
    aluno a
JOIN turma t ON
    t.id_turma = a.id_aluno
WHERE
    a.nome = 'Emilia'
```

--Faltas de um aluno específico com base nas turmas em que está matriculado:

```
SELECT
    a.nome,
    m.id_turma,
    count(rp.presente) n_faltas
FROM
    registro_presenca rp
JOIN matricula m ON
    m.id_matricula = rp.id_matricula
JOIN aluno a ON
    a.id_aluno = m.id_matricula
WHERE
    m.id_turma = 2
    AND rp.presente = FALSE
    AND a.nome = 'Thaís'
GROUP BY
    a.nome,
    m.id_turma
```