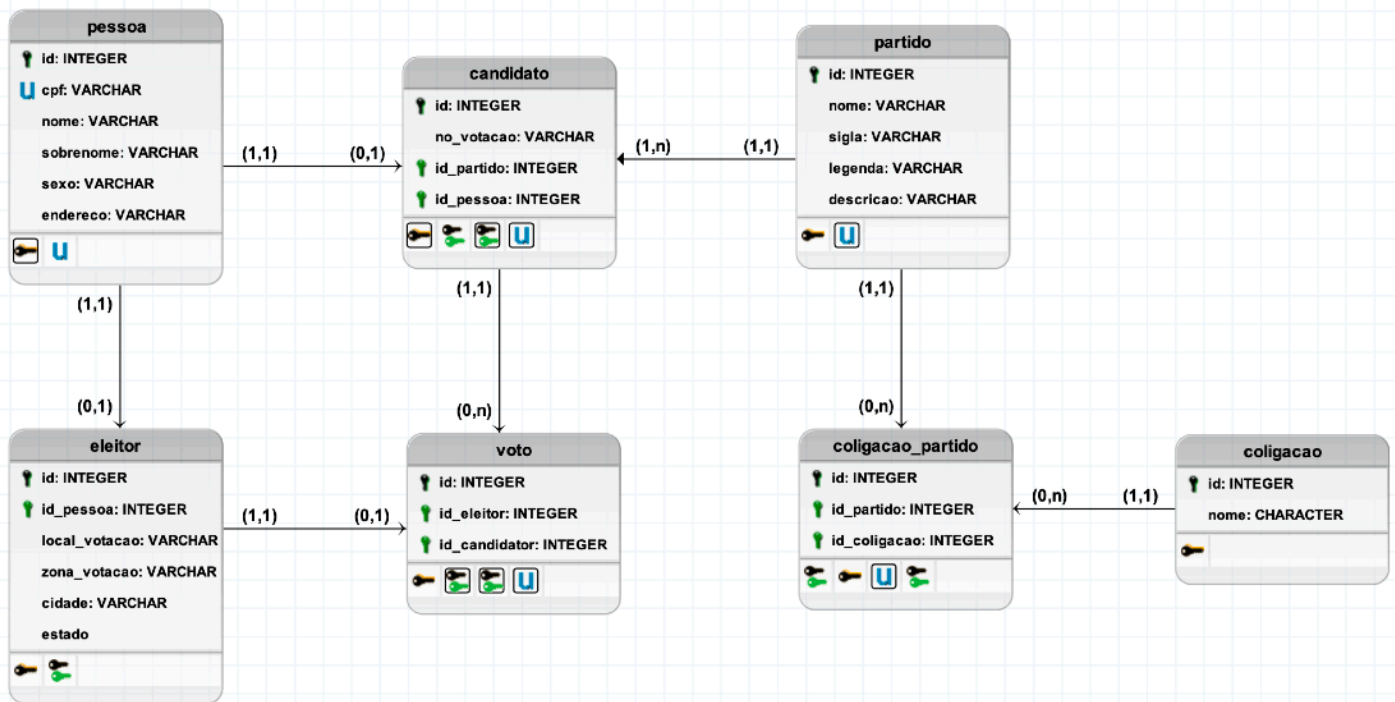


Data Science - Fiap

Icaro Figaro - RM93578
Eduardo Matos - RM92877
César Noreña - RM95093

Modelo Logico



Criação das tabelas

```
CREATE TABLE eleitor
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_pessoa     INTEGER,
    local_votacao TINYTEXT,
    zona_votacao  INT,
    cidade        TINYTEXT,
    estado        VARCHAR(2)
);
```

```
CREATE TABLE candidato
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    no_votacao   VARCHAR(4),
    id_partido   INTEGER,
    id_pessoa    INTEGER
);

CREATE TABLE partido
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome          TINYTEXT,
    sigla         TINYTEXT,
    legenda       INT,
    descricao     TEXT
);

CREATE TABLE voto
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_eleitor    INTEGER,
    id_candidato  INTEGER
);

CREATE TABLE pessoa
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT AUTO_INCREMENT,
    cpf           VARCHAR(11),
    nome          TINYTEXT,
    sobrenome     TINYTEXT,
    sexo          ENUM ('masculino', 'femenino', 'outro'),
    endereco      TEXT
);
```

```
CREATE TABLE coligacao_partido
(
    id            INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_partido    INTEGER,
    id_coligacao  INTEGER
);
```

```
CREATE TABLE coligacao
(
    id    INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome  TINYTEXT
);
```

```
ALTER TABLE eleitor
    ADD CONSTRAINT FK_eleitor_2
        FOREIGN KEY (id_pessoa)
            REFERENCES pessoa (id);
```

```
ALTER TABLE candidato
    ADD CONSTRAINT FK_candidato_2
        FOREIGN KEY (id_partido)
            REFERENCES partido (id)
            ON DELETE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE candidato
    ADD CONSTRAINT FK_candidato_3
        FOREIGN KEY (id_pessoa)
            REFERENCES pessoa (id)
            ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE voto
    ADD CONSTRAINT FK_voto_2
        FOREIGN KEY (id_eleitor)
            REFERENCES eleitor (id)
            ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE voto
    ADD CONSTRAINT FK_voto_3
        FOREIGN KEY (id_candidato)
            REFERENCES candidato (id)
            ON DELETE CASCADE;

ALTER TABLE coligacao_partido
    ADD CONSTRAINT FK_coligacao_partido_1
        FOREIGN KEY (id_partido)
            REFERENCES partido (id)
            ON DELETE RESTRICT;

ALTER TABLE coligacao_partido
    ADD CONSTRAINT FK_coligacao_partido_4
        FOREIGN KEY (id_coligacao)
            REFERENCES partido (id);
```

Criação dos dados

```
INSERT INTO pessoa (cpf, nome, sobrenome, sexo, endereco)
VALUES ('12345678903', 'Pedro', 'Silva', 'masculino', 'Rua Caio Prado, 12');

INSERT INTO partido (nome, sigla, legenda, descricao)
VALUES ('Partido da Cidadania', 'PC', 12, 'Partido da Cidadania');

INSERT INTO candidato (no_votacao, id_partido, id_pessoa)
VALUES ('1234', 1, 1);

INSERT INTO eleitor (id_pessoa, local_votacao, zona_votacao, cidade, estado)
VALUES (13, 'Rua da Paz, 125', 4, 'Sao Paulo', 'SP');

INSERT INTO coligacao (nome)
VALUES ('Coligação 1');

INSERT INTO coligacao_partido (id_coligacao, id_partido)
VALUES (1, 1),
```

```
INSERT INTO voto (id_candidato, id_eleitor)
VALUES (1, 1);
```

Análisis dos dados

```
SELECT id_coligacao, GROUP_CONCAT(id_partido) AS id_partidos, GROUP_CONCAT(partido.sigla)
AS sigla_partidos
FROM coligacao_partido
      INNER JOIN partido ON coligacao_partido.id_partido = partido.id
GROUP BY id_coligacao;
```

id_coligacao	id_partidos	sigla_partidos
1	1	PC
2	2,3	DMB,PMDB
3	4,5,6	SDB,PSD,PCB
4	7,8,9,10	PSOL,PRD,PRB,PMB
5	13,15,14,12,11	PSB,PTC,PV,PT,PP
6	16,17,18,19,20,21	PCdoB,PMDB,PJ,PFL,PC,PJAS
7	22,23,24,25	PLB,POD,PP,PPS

```
SELECT id_partido, GROUP_CONCAT(id) AS id_candidatos
FROM candidato
GROUP BY id_partido;
```

id_partido	id_candidatos
1	1,2
2	3,4,5
3	6,7,8,9
4	10,11,12
5	13,14,15
6	16,17,18
7	19,20,21

id_partido	id_candidatos
8	22,23,24
9	25,26,27
10	28,29,30

```

SELECT partido.sigla      AS sigla_partido,
       partido.legenda    AS legenda_partido,
       pessoa.nome        AS nome_candidato,
       pessoa.sobrenome   AS sobrenome_candidato,
       candidato.no_votacao AS numero_votacao_candidato
FROM partido
      INNER JOIN candidato ON candidato.id_partido = partido.id
      INNER JOIN pessoa ON pessoa.id = candidato.id_pessoa;

```

sigla_partido	legenda_partido	nome_candidato	sobrenome_candi dato	numero_votacao_ candidato
PC	12	Pedro	Silva	1234
PC	12	Maria	Silva	1235
DMB	15	João	Silva	1236
DMB	15	Ana	Silva	1237
DMB	15	João	Souza	1238
PMDB	25	Maria	Souza	1239
PMDB	25	Pedro	Souza	1240
PMDB	25	Ana	Souza	1241
PMDB	25	João	Silva	1242
SDB	35	Carolina	Silva	1243
SDB	35	Pedro	Silva	1244
SDB	35	Ana	Silva	1245
PSD	45	João	Souza	1246
PSD	45	Maria	Souza	1247
PSD	45	Felipe	Souza	1248
PCB	55	Ana	Souza	1249
PCB	55	João	Silva	1250

sigla_partido	leganda_partido	nome_candidato	sobrenome_candi dato	numero_votacao_ candidato
PCB	55	Maria	Silva	1251
PSOL	65	Pedro	Silva	1252
PSOL	65	Ana	Silva	1253
PSOL	65	João	Souza	1254
PRD	75	Maria	Souza	1255
PRD	75	Pedro	Souza	1256
PRD	75	Ana	Souza	1257
PRB	85	João	Silva	1258
PRB	85	Maria	Silva	1259
PRB	85	Pedro	Silva	1260
PMB	95	Ana	Silva	1261
PMB	95	João	Souza	1262
PMB	95	Maria	Souza	1263

```

SELECT CONCAT(pessoa.nome, ' ', pessoa.sobrenome) AS candidato, SUM(voto.id_candidato) AS
votos
FROM voto
    INNER JOIN candidato ON voto.id_candidato = candidato.id
    INNER JOIN pessoa ON candidato.id_pessoa = pessoa.id
GROUP BY id_candidato
ORDER BY votos DESC;

```

Candidato	Votos
João Silva	270
Ana Souza	40
Maria Souza	36
Pedro Souza	28
João Souza	25
Ana Silva	16
João Silva	9
Maria Silva	4

Candidato	Votos
Pedro Silva	1

```
SELECT partido.sigla as sigla, COUNT(voto.id) AS votos, eleitor.cidade
FROM voto
    INNER JOIN eleitor ON voto.id_eleitor = eleitor.id
    INNER JOIN candidato ON voto.id_candidato = candidato.id
    INNER JOIN partido ON candidato.id_partido = partido.id
GROUP BY sigla, eleitor.cidade
ORDER BY sigla, votos DESC;
```

	DMB	2	Salvador
	DMB	2	Fortaleza
	DMB	2	Belo Horizonte
	DMB	1	Rio de Janeiro
	DMB	1	Manaus
	DMB	1	Curitiba
	DMB	1	Recife
	DMB	1	Porto Alegre
	DMB	1	Sao Paulo
	PC	2	Rio de Janeiro
	PC	1	Sao Paulo
	PMDB	9	Belo Horizonte
	PMDB	5	Manaus
	PMDB	5	Curitiba
	PMDB	5	Recife
	PMDB	5	Porto Alegre
	PMDB	4	Sao Paulo
	PMDB	4	Rio de Janeiro
	PMDB	4	Salvador
	PMDB	4	Fortaleza