



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Banco de Dados 1
Professor responsável
André Britto de Carvalho

TÍTULO

Relatório Projeto lógico- Modelo Relacional

SÃO CRISTÓVÃO

1. Visão Geral e Especificações

O projeto consiste no desenvolvimento de um banco de dados para a gestão integrada de campeonatos de futebol. O sistema tem como objetivo armazenar e relacionar informações sobre competições, clubes, corpo técnico, atletas, arbitragem e departamento médico, permitindo o registro histórico de partidas, treinos e tratamentos clínicos. Tendo como exemplo os Campeonatos Estaduais que abrem a temporada do futebol brasileiro e possuem diversas equipes de orçamento extremamente limitado.

Hierarquia (Generalização): A classe pai Pessoa centraliza dados comuns (Nome, CPF) e se especializa exclusivamente em Jogador, Técnico, Médico e Árbitro.

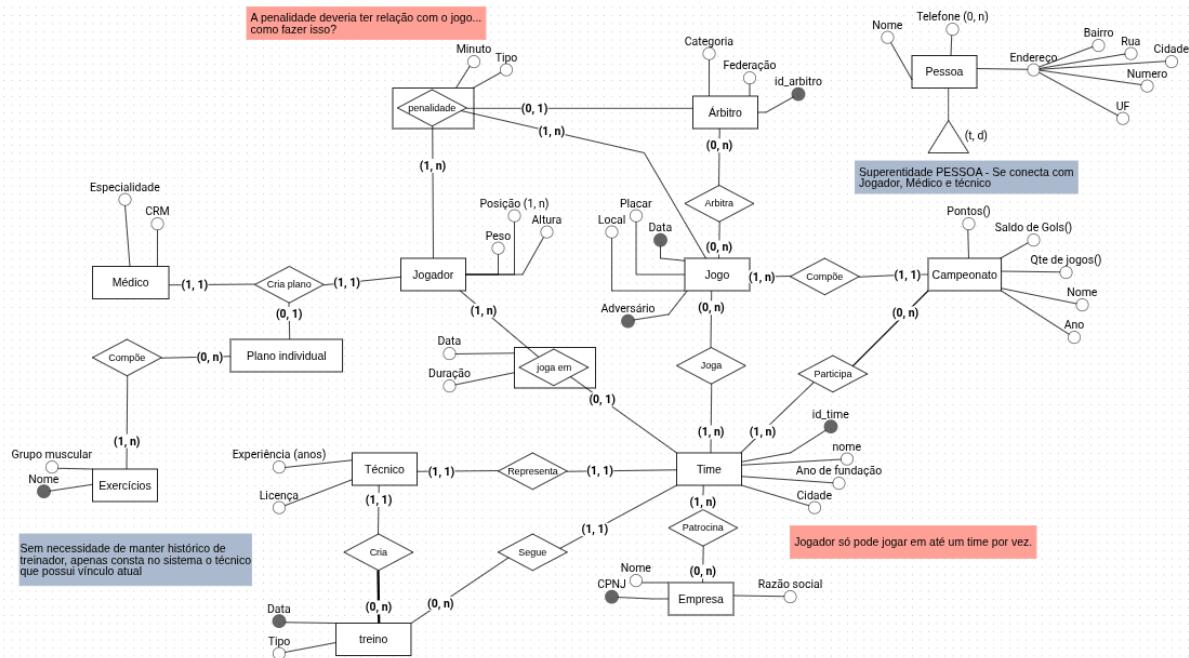
Vínculo (1:N): Para garantir a regularidade, cada Jogador possui contrato ativo com apenas um Time por vez.

Patrocínios (N:M): A entidade associativa Patrocínio conecta Empresas e Times, permitindo múltiplos apoiadores por clube com registro de valores e prazos.

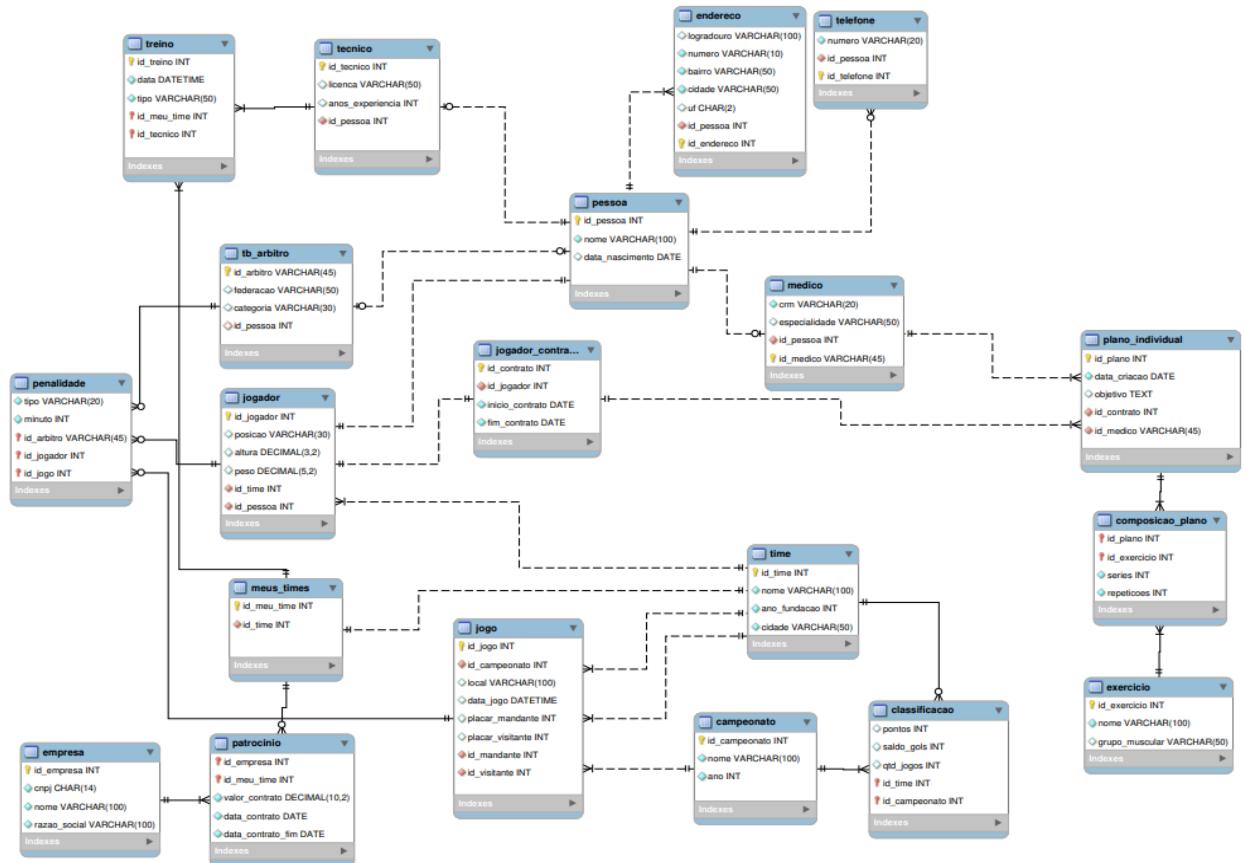
Dependência: As Penalidades são entidades fracas que dependem da existência de um Jogo, vinculando o árbitro e o atleta à infração.

Departamento Médico: O sistema utiliza agregação em Planos Individuais, onde um médico prescreve uma lista de Exercícios (com séries e repetições) para a recuperação de um jogador.

2. O Diagrama DER - Conceitual



3. MySQL WorkBench - Projeto lógico



obs: Caso alguma das imagens tenha ficado com a legibilidade prejudicada, todos os arquivos estão presentes no [repositório](#)

4. Script SQL (PostgreSQL)

O banco de dados encontra-se ativo e disponível para testes:

- Endpoint: pg-gerenciamento-esportivo.cwrgbdkjakez.us-east-1.rds.amazonaws.com
- Porta: 5432
 - usuário: professor
 - senha: professor

6. Script SQL (PostgreSQL)

1 Script SQL (PostgreSQL)

```
1 -- Schema gestao_esportiva
2 -----
3 CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS gestao_esportiva;
4 SET search_path TO gestao_esportiva;
5
6 CREATE DOMAIN dm_uf AS CHAR(2) CHECK (VALUE ~ '^[A-Z]{2}$');
7
8 DROP TABLE IF EXISTS campeonato CASCADE;
9
10 CREATE TABLE IF NOT EXISTS campeonato (
11     id_campeonato INT NOT NULL,
12     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
13     ano INT NOT NULL,
14     PRIMARY KEY (id_campeonato));
15
16 DROP TABLE IF EXISTS classificacao CASCADE;
17
18 CREATE TABLE IF NOT EXISTS classificacao (
19     pontos INT NULL DEFAULT 0,
20     saldo_gols INT NULL DEFAULT 0,
21     qtd_jogos INT NULL DEFAULT 0,
22     id_time INT NOT NULL,
23     id_campeonato INT NOT NULL,
24     PRIMARY KEY (id_time, id_campeonato));
25
26 DROP TABLE IF EXISTS composicao_plano CASCADE;
27
28 CREATE TABLE IF NOT EXISTS composicao_plano (
29     id_plano INT NOT NULL,
30     id_exercicio INT NOT NULL,
31     series INT NOT NULL,
32     repeticoes INT NOT NULL,
33     PRIMARY KEY (id_plano, id_exercicio),
34     CONSTRAINT chk_esforco CHECK (series > 0 AND repeticoes > 0));
35
36 DROP TABLE IF EXISTS empresa CASCADE;
37
38 CREATE TABLE IF NOT EXISTS empresa (
39     id_empresa SERIAL,
40     cnpj CHAR(14) NOT NULL,
41     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
42     razao_social VARCHAR(100) NOT NULL,
43     PRIMARY KEY (id_empresa),
44     CONSTRAINT cnpj_UNIQUE UNIQUE (cnpj));
45
46 DROP TABLE IF EXISTS endereco CASCADE;
```

```

47 CREATE TABLE IF NOT EXISTS endereco (
48     logradouro VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
49     numero VARCHAR(10) NOT NULL ,
50     bairro VARCHAR(50) NOT NULL ,
51     cidade VARCHAR(50) NOT NULL ,
52     uf dm_uf ,
53     id_pessoa INT NOT NULL ,
54     id_endereco SERIAL ,
55     PRIMARY KEY (id_endereco));
56
57 DROP TABLE IF EXISTS exercicio CASCADE;
58
59 CREATE TABLE IF NOT EXISTS exercicio (
60     id_exercicio SERIAL ,
61     nome VARCHAR(100) NOT NULL ,
62     grupo_muscular VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,
63     PRIMARY KEY (id_exercicio));
64
65 DROP TABLE IF EXISTS jogador CASCADE;
66
67 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogador (
68     id_jogador SERIAL ,
69     posicao VARCHAR(30) NULL DEFAULT NULL ,
70     altura DECIMAL(3,2) NULL DEFAULT NULL ,
71     peso DECIMAL(5,2) NULL DEFAULT NULL ,
72     id_time INT NOT NULL ,
73     id_pessoa INT NOT NULL ,
74     PRIMARY KEY (id_jogador),
75     CONSTRAINT chk_fisico CHECK (altura > 0 AND peso > 0));
76
77 DROP TABLE IF EXISTS jogador_contratado CASCADE;
78
79 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogador_contratado (
80     id_contrato SERIAL ,
81     id_jogador INT NOT NULL ,
82     inicio_contrato DATE NOT NULL ,
83     fim_contrato DATE NOT NULL ,
84     PRIMARY KEY (id_contrato),
85     CONSTRAINT chk_datas CHECK (fim_contrato > inicio_contrato));
86
87 DROP TABLE IF EXISTS jogo CASCADE;
88
89 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogo (
90     id_jogo SERIAL ,
91     id_campeonato INT NOT NULL ,
92     local VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
93     data_jogo TIMESTAMP NULL ,
94     placar_mandante INT NULL DEFAULT 0 ,
95

```

```

96    placar_visitante INT NULL DEFAULT 0,
97    id_mandante INT NOT NULL,
98    id_visitante INT NOT NULL,
99    PRIMARY KEY (id_jogo));
100
101 DROP TABLE IF EXISTS medico CASCADE;
102
103 CREATE TABLE IF NOT EXISTS medico (
104     crm VARCHAR(20) NOT NULL,
105     especialidade VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
106     id_pessoa INT NOT NULL,
107     id_medico VARCHAR(45) NOT NULL,
108     PRIMARY KEY (id_medico),
109     CONSTRAINT crm_UNIQUE UNIQUE (crm));
110
111 DROP TABLE IF EXISTS meus_times CASCADE;
112
113 CREATE TABLE IF NOT EXISTS meus_times (
114     id_meu_time SERIAL,
115     id_time INT NOT NULL,
116     PRIMARY KEY (id_meu_time));
117
118 DROP TABLE IF EXISTS patrocinio CASCADE;
119
120 CREATE TABLE IF NOT EXISTS patrocinio (
121     id_empresa INT NOT NULL,
122     id_meu_time INT NOT NULL,
123     valor_contrato DECIMAL(10,2) NOT NULL,
124     data_contrato DATE NOT NULL,
125     data_contrato_fim DATE NOT NULL,
126     PRIMARY KEY (id_empresa, id_meu_time),
127     CONSTRAINT chk_valor CHECK (valor_contrato >= 0));
128
129 DROP TABLE IF EXISTS penalidade CASCADE;
130
131 CREATE TABLE IF NOT EXISTS penalidade (
132     tipo VARCHAR(20) NOT NULL,
133     minuto INT NOT NULL,
134     id_arbitro VARCHAR(45) NOT NULL,
135     id_jogador INT NOT NULL,
136     id_jogo INT NOT NULL,
137     PRIMARY KEY (id_arbitro, id_jogador, id_jogo));
138
139 DROP TABLE IF EXISTS pessoa CASCADE;
140
141 CREATE TABLE IF NOT EXISTS pessoa (
142     id_pessoa SERIAL,
143     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
144     data_nascimento DATE NULL,

```

```

145 PRIMARY KEY (id_pessoa),
146 CONSTRAINT chk_data_nasc CHECK (data_nascimento < CURRENT_DATE))
147 ;
148
149 DROP TABLE IF EXISTS plano_individual CASCADE;
150
151 CREATE TABLE IF NOT EXISTS plano_individual (
152     id_plano SERIAL,
153     data_criacao DATE NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE,
154     objetivo TEXT NULL DEFAULT NULL,
155     id_contrato INT NOT NULL,
156     id_medico VARCHAR(45) NOT NULL,
157     PRIMARY KEY (id_plano));
158
159 DROP TABLE IF EXISTS tb_arbitro CASCADE;
160
161 CREATE TABLE IF NOT EXISTS tb_arbitro (
162     id_arbitro VARCHAR(45) NOT NULL,
163     federacao VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
164     categoria VARCHAR(30) NULL DEFAULT NULL,
165     id_pessoa INT NULL,
166     PRIMARY KEY (id_arbitro));
167
168 DROP TABLE IF EXISTS tecnico CASCADE;
169
170 CREATE TABLE IF NOT EXISTS tecnico (
171     id_tecnico SERIAL,
172     licenca VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
173     anos_experiencia INT NULL DEFAULT NULL,
174     id_pessoa INT NOT NULL,
175     PRIMARY KEY (id_tecnico));
176
177 DROP TABLE IF EXISTS telefone CASCADE;
178
179 CREATE TABLE IF NOT EXISTS telefone (
180     numero VARCHAR(20) NOT NULL,
181     id_pessoa INT NOT NULL,
182     id_telefone SERIAL,
183     PRIMARY KEY (id_telefone));
184
185 DROP TABLE IF EXISTS time CASCADE;
186
187 CREATE TABLE IF NOT EXISTS time (
188     id_time SERIAL,
189     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
190     ano_fundacao INT NOT NULL,
191     cidade VARCHAR(50) NOT NULL,
192     PRIMARY KEY (id_time),
193     CONSTRAINT chk_ano CHECK (ano_fundacao > 1800));

```

```

193 DROP TABLE IF EXISTS treino CASCADE;
194
195
196 CREATE TABLE IF NOT EXISTS treino (
197     id_treino SERIAL,
198     data TIMESTAMP NOT NULL,
199     tipo VARCHAR(50) NOT NULL,
200     id_meu_time INT NOT NULL,
201     id_tecnico INT NOT NULL,
202     PRIMARY KEY (id_treino, id_meu_time, id_tecnico));
203
204 -----  

205 -- Foreign Keys  

206 -----
207
208 ALTER TABLE classificacao ADD CONSTRAINT
209     fk_tb_classificacao_tb_time1
210     FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
211     RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
212
213 ALTER TABLE classificacao ADD CONSTRAINT
214     fk_classificacao_campeonato1
215     FOREIGN KEY (id_campeonato) REFERENCES campeonato (
216         id_campeonato) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
217
218 ALTER TABLE composicao_plano ADD CONSTRAINT
219     fk_tb_plano_individual_has_exercicio_tb_plano_individual1
220     FOREIGN KEY (id_plano) REFERENCES plano_individual (id_plano)
221     ON DELETE CASCADE;
222
223 ALTER TABLE composicao_plano ADD CONSTRAINT
224     fk_tb_plano_individual_has_exercicio_exercicio1
225     FOREIGN KEY (id_exercicio) REFERENCES exercicio (id_exercicio)
226     ON DELETE RESTRICT;
227
228 ALTER TABLE endereco ADD CONSTRAINT fk_tb_endereco_pessoai
229     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
230     DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
231
232 ALTER TABLE jogador ADD CONSTRAINT fk_tb_jogador_tb_time1
233     FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
234     RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
235
236 ALTER TABLE jogador ADD CONSTRAINT fk_jogador_pessoai
237     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
238     DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
239
240 ALTER TABLE jogador_contratado ADD CONSTRAINT
241     fk_jogador_contratado_jogador1

```

```

230     FOREIGN KEY (id_jogador) REFERENCES jogador (id_jogador) ON
231     DELETE RESTRICT;
232
233 ALTER TABLE jogo ADD CONSTRAINT fk_tb_jogo_tb_time2
234     FOREIGN KEY (id_mandante) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
235     RESTRICT;
236
237 ALTER TABLE jogo ADD CONSTRAINT fk_tb_jogo_campeonato1
238     FOREIGN KEY (id_campeonato) REFERENCES campeonato (
239         id_campeonato) ON DELETE CASCADE;
240
241 ALTER TABLE medico ADD CONSTRAINT fk_tb_medico_tb_pessoal
242     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
243     DELETE RESTRICT;
244
245 ALTER TABLE meus_times ADD CONSTRAINT fk_meus_times_time1
246     FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
247     RESTRICT;
248
249 ALTER TABLE patrocinio ADD CONSTRAINT
250     fk_tb_time_has_tb_empresa_tb_empresa1
251     FOREIGN KEY (id_empresa) REFERENCES empresa (id_empresa) ON
252     DELETE RESTRICT;
253
254 ALTER TABLE patrocinio ADD CONSTRAINT fk_patrocinio_meus_times1
255     FOREIGN KEY (id_meu_time) REFERENCES meus_times (id_meu_time)
256     ON DELETE CASCADE;
257
258 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_tb_penalidade_tb_arbitro1
259     FOREIGN KEY (id_arbitro) REFERENCES tb_arbitro (id_arbitro) ON
260     DELETE RESTRICT;
261
262 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_penalidade_jogador1
263     FOREIGN KEY (id_jogador) REFERENCES jogador (id_jogador) ON
264     DELETE RESTRICT;
265
266 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_penalidade_jogo1
267     FOREIGN KEY (id_jogo) REFERENCES jogo (id_jogo) ON DELETE
268     CASCADE;
269
270 ALTER TABLE plano_individual ADD CONSTRAINT
271     fk_tb_plano_individual_jogador_contratado1
272     FOREIGN KEY (id_contrato) REFERENCES jogador_contratado (
273         id_contrato) ON DELETE RESTRICT;

```

```

265 ALTER TABLE plano_individual ADD CONSTRAINT
266   fk_tb_plano_individual_medico1
267     FOREIGN KEY (id_medico) REFERENCES medico (id_medico) ON
268       DELETE RESTRICT;
269
270 ALTER TABLE tb_arbitro ADD CONSTRAINT fk_tb_arbitro_tb_pessoai
271   FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
272     DELETE RESTRICT;
273
274 ALTER TABLE tecnico ADD CONSTRAINT fk_tb_tecnico_tb_pessoai
275   FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
276     DELETE RESTRICT;
277
278 ALTER TABLE telefone ADD CONSTRAINT fk_tb_telefone_tb_pessoa
279   FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
280     DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
281
282 ALTER TABLE treino ADD CONSTRAINT fk_treino_meus_times1
283   FOREIGN KEY (id_meu_time) REFERENCES meus_times (id_meu_time)
284     ON DELETE CASCADE;
285
286 ALTER TABLE treino ADD CONSTRAINT fk_treino_tecnico1
287   FOREIGN KEY (id_tecnico) REFERENCES tecnico (id_tecnico) ON
288     DELETE RESTRICT;

```

Listing 1: Script de criação do Schema Gestão Esportiva