

**Curso de Ciência da Computação
Trabalho de Laboratório de Banco de Dados**

***RELATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DO MODELO
RELACIONAL E BANCO DE DADOS DO CAMPEONATO
BRASILEIRO DE FUTEBOL***

**Autores: Breno Gonçalves Gomes da Silva
João Victor Silva Costa
Níchollas Pereira Holz
Ramon Oliveira Veloso
Rogério Teixeira Gomes Ramos**

INTRODUÇÃO

No Brasil o futebol é uma paixão nacional que frequentemente é referenciado mundialmente por sua qualidade, um símbolo presente na vida de todo brasileiro ainda que ele não goste do esporte. O Campeonato Brasileiro de Futebol, também conhecido como “Brasileirão”, teve em sua origem o Torneio dos Campeões no ano de 1937 e que deu as bases para o que hoje é uma das principais ligas de futebol no mundo. A base de dados utilizada foi publicamente divulgada na plataforma Kaggle¹ com dados a partir do ano de 2003 até 2023 com diversos atributos do campeonato. Com ela, foi desenvolvido um Modelo Relacional, que atendesse aos requisitos elaborados pelo professor, e, posteriormente, um banco de dados (BD) criado com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MySQL através da ferramenta MySQL Workbench conforme visto em sala de aula. A partir disso, o desenvolvimento do projeto o nosso banco de dados foi capaz de realizar buscas sobre informações sobre o campeonato que será.

METODOLOGIA

O Modelo Relacional foi elaborado a partir de quatro planilhas disponibilizadas no Kaggle e com base nelas chegamos a esse resultado:

Com isso foi possível desenvolver o banco de dados físico que foi dividido em etapas. A primeira etapa foi fazer o modelo conceitual e lógico.

A segunda etapa consistiu em criar as tabelas no MySQL de acordo com nosso modelo lógico e conceitual.

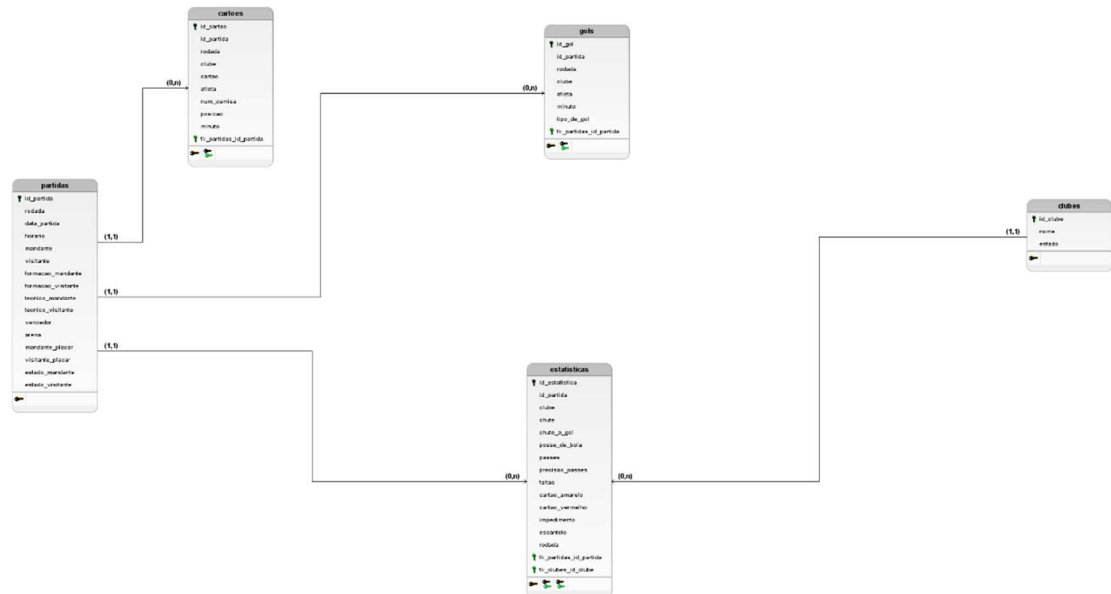
A terceira etapa foi inserir os dados que estavam no dataset dentro das nossas tabelas, tentamos utilizar o chat gpt porém como não tínhamos a versão plus e como eram muitos dados o chat bloqueava a inserção, quando esse problema surgiu tivemos a ideia de fazer um código que lia os arquivos e geravam um insert exatamente na estrutura que o MYSQL aceita, utilizamos a linguagem typescript.

A quarta etapa foi fazer as consultas que nos juntamos e pensamos juntos em informações interessantes, após essa conversa traduzimos essas perguntas para código.

A quinta etapa e final foi redigir toda a documentação.

¹ Link da base de dados <<https://www.kaggle.com/datasets/adaoduque/campeonato-brasileiro-de-futebol?resource=download>>

MODELO RELACIONAL



SCRIPT MYSQL

SCRIPT TABELAS

```

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS brasileiro
DEFAULT CHARACTER SET = 'utf8'
DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

```

```

USE brasileiro;

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS partidas (
  id_partida INT AUTO_INCREMENT,
  rodada INT NOT NULL,
  horario TIME NOT NULL,
  data_partida DATE NOT NULL,
  mandante VARCHAR(50) NOT NULL,
  visitante VARCHAR(50) NOT NULL,
  formacao_mandante VARCHAR(10),
  formacao_visitante VARCHAR(10),
  tecnico_mandante VARCHAR(100),
  tecnico_visitante VARCHAR(100),
  vencedor VARCHAR(50),
  arena VARCHAR(100),
  mandante_placar INT,
  visitante_placar INT,
  estado_mandante VARCHAR(2),
  estado_visitante VARCHAR(2),

```

```

    PRIMARY KEY (id_partida),
    INDEX idx_rodada (rodada),
    INDEX idx_data_partida (data_partida)
) DEFAULT CHARSET = 'utf8' DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

CREATE TABLE IF NOT EXISTS gols (
    id_gol INT AUTO_INCREMENT,
    id_partida INT NOT NULL,
    rodada INT NOT NULL,
    clube VARCHAR(100) NOT NULL,
    atleta VARCHAR(100) NOT NULL,
    minuto VARCHAR(4) NOT NULL,
    tipo_de_gol VARCHAR(30),
    PRIMARY KEY (id_gol),
    FOREIGN KEY (id_partida) REFERENCES partidas (id_partida) ON DELETE
    CASCADE,
    INDEX idx_id_partida (id_partida)
) DEFAULT CHARSET = 'utf8' DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

CREATE TABLE IF NOT EXISTS cartoes (
    id_cartao INT AUTO_INCREMENT,
    id_partida INT NOT NULL,
    rodada INT NOT NULL,
    clube VARCHAR(100) NOT NULL,
    cartao VARCHAR(10) NOT NULL,
    atleta VARCHAR(100) NOT NULL,
    num_camisa INT DEFAULT NULL,
    posicao VARCHAR(20) DEFAULT NULL,
    minuto VARCHAR(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_cartao),
    FOREIGN KEY (id_partida) REFERENCES partidas (id_partida) ON DELETE
    CASCADE,
    INDEX idx_id_partida (id_partida)
) DEFAULT CHARSET = 'utf8' DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

CREATE TABLE IF NOT EXISTS estatisticas (
    id_estatistica INT AUTO_INCREMENT,
    id_partida INT NOT NULL,
    rodada INT NOT NULL,
    clube VARCHAR(100) NOT NULL,
    chutes INT NOT NULL,
    chutes_a_gol INT NOT NULL,
    posse_de_bola VARCHAR(4),
    passes INT NOT NULL,
    precisao_passes VARCHAR(4),
    faltas INT NOT NULL,
    cartao_amarelo INT NOT NULL,
    cartao_vermelho INT NOT NULL,
    impedimentos INT NOT NULL,
    escanteios INT NOT NULL,

```

```

    PRIMARY KEY (id_estatistica),
    FOREIGN KEY (id_partida) REFERENCES partidas (id_partida) ON DELETE
    CASCADE,
    INDEX idx_id_partida (id_partida)
) DEFAULT CHARSET = 'utf8' DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS clubes (
    id_clube INT AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    estado VARCHAR(2) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_clube),
    UNIQUE INDEX idx_nome (nome)
) DEFAULT CHARSET = 'utf8' DEFAULT COLLATE = 'utf8_general_ci';

```

SCRIPTS INSERTS

```

SET GLOBAL net_buffer_length = 1000000;
SET GLOBAL max_allowed_packet = 1000000000;

```

```

USE brasileirao;

```

```

INSERT INTO cartoes (id_cartao, id_partida, rodada, clube, cartao, atleta,
num_camisa, posicao, minuto)
VALUES
    (NULL, 4607, 1, "Figueirense", "Amarelo", "Paulo Roberto da Silva", 28,
    NULL, "66"),
    (NULL, 4607, 1, "Figueirense", "Amarelo", "Thiago Heleno", 4, "Zagueiro",
    "44"),
    (NULL, 4608, 1, "Internacional", "Amarelo", "Andrés D'Alessandro", 10, "Meio-
    campo", "72"),
    ...

```

SCRIPTS CONSULTAS

```

SELECT * FROM cartoes WHERE clube ='Flamengo';

```

```

SELECT * FROM gols WHERE clube = 'Flamengo' AND atleta = 'Alecsandro';
SELECT * FROM partidas WHERE rodada = 38;

```

```

SELECT * FROM gols WHERE tipo_de_gol ='Gol Contra';

```

```

SELECT tipo_de_gol FROM gols WHERE;

```