

ESTUDO DE CASO – LIGA DE FUTEBOL

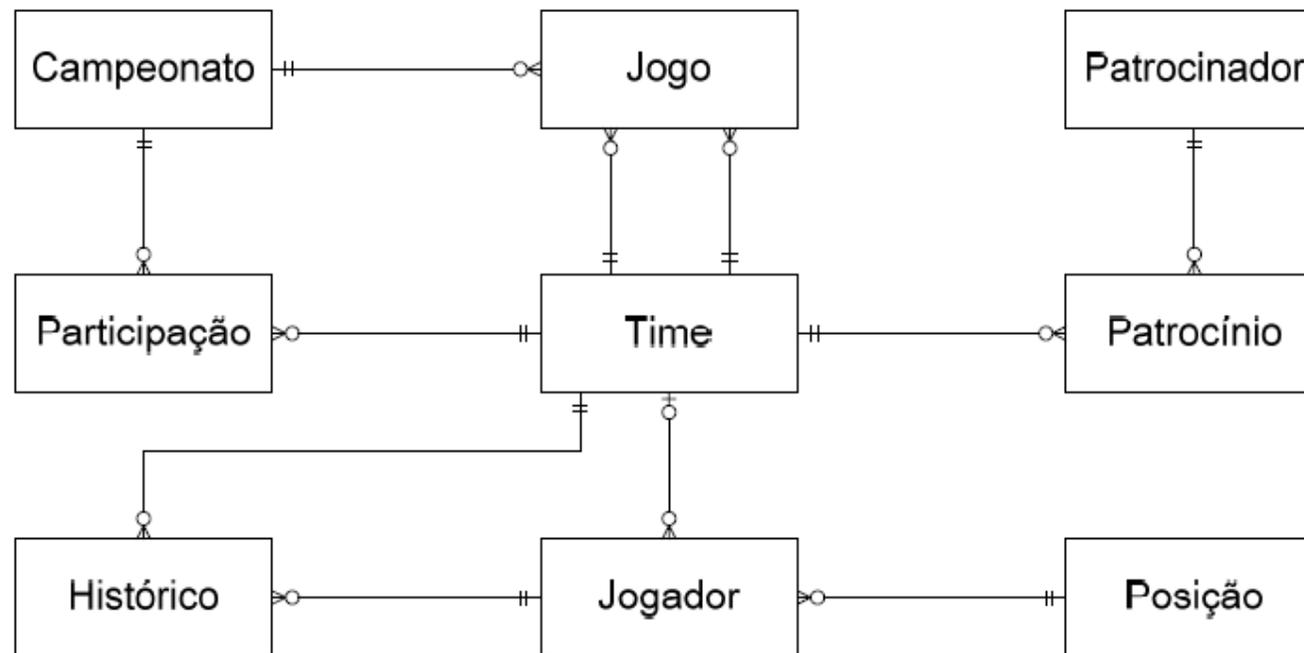
A liga de futebol Tabajara é uma entidade que atua na organização de torneios com abrangência estadual (**E**), regional (**R**), nacional (**N**). Para isso, ela possui uma base de dados que armazena as seguintes informações:

- Campeonatos realizados com seus jogos;
- Times filiados;
- Participação dos times em cada campeonato;
- Patrocinadores;
- Patrocínios recebidos pelas equipes;
- Jogadores com as posições que atuam;
- Histórico de atuações dos jogadores, ou seja, os times que cada jogador já atuou;
- Os jogadores de cada time.

SOBRE O MODELO SÃO IMPORTANTES AS SEGUINTE OBSERVAÇÕES:

- O patrocínio é realizado anualmente, e um mesmo patrocinador pode investir em mais de um time;
- Um mesmo jogador pode atuar mais de uma vez no mesmo time, desde que seja em períodos de tempo diferentes;
- Em todos os campeonatos são armazenados os pontos e classificação dos participantes;
- O resultado do jogo pode ser 1, quando o time 1 ganha, 2, quando o time 2 ganha e 0, quando ocorre o empate;

O DER PROPOSTO PARA O MODELO É O SEGUINTE:



DESCRIÇÃO DAS TABELAS

CAMPEONATOS (CAMPEONATO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_CAMP	NOT NULL	INT
DSC_CAMP	NOT NULL	VARCHAR(40)
ANO	NOT NULL	INT
TIPO	NOT NULL	CHAR(01)
DAT_INI	NOT NULL	SMALLDATETIME
DAT_FIM	NOT NULL	SMALLDATETIME
DEF_TIPO		CHAR(02)

HISTORICOS (HISTÓRICO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_JOG	NOT NULL	INT
DAT_INI	NOT NULL	SMALLDATETIME
COD_TIME	NOT NULL	INT
DAT_FIM		SMALLDATETIME

JOGADORES (JOGADOR)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_JOG	NOT NULL	INT
DAT_NASC	NOT NULL	SMALLDATETIME
SALARIO	NOT NULL	NUMERIC(8,2)
COD_POS	NOT NULL	INT
NOM_JOG	NOT NULL	VARCHAR(40)
COD_TIME		INT

JOGOS (JOGO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_CAMP	NOT NULL	INT
COD_TIME1	NOT NULL	INT
COD_TIME2	NOT NULL	INT
DATA	NOT NULL	SMALLDATETIME
RESULTADO		INT

PARTICIPACOES (PARTICIPAÇÃO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_CAMP	NOT NULL	INT
COD_TIME	NOT NULL	INT
PONTOS	NOT NULL	INT
CLASSIF	NOT NULL	INT

PATROCINADORES (PATROCINADOR)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_PAT	NOT NULL	INT
NOM_PAT	NOT NULL	VARCHAR(40)
PAIS	NULL	VARCHAR(30)

PATROCINIOS (PATROCÍNIO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
ANO	NOT NULL	INT
COD_TIME	NOT NULL	INT
COD_PAT	NOT NULL	INT
VALOR	NOT NULL	NUMERIC(9,2)

POSICOES (POSIÇÃO)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_POS	NOT NULL	INT
DSC_POS	NULL	VARCHAR(40)

TIMES (TIME)

COLUMN NAME	NULL	TYPE
COD_TIME	NOT NULL	INT
UF_TIME	NOT NULL	CHAR(2)
NOM_TIME	NOT NULL	VARCHAR(40)

DESCRIÇÃO DAS REGRAS DE NEGÓCIO

PARA OS DADOS DOS JOGADORES

- O código do time é um campo calculado, ou seja, deve ser mantido como efeito da movimentação do histórico do jogador;
- Cada equipe só pode ter no máximo 23 jogadores, sendo que entre eles, um máximo de 3 goleiros;
- A idade mínima de ingresso para jogadores na liga é de 17 anos;
- Os nomes dos jogadores devem ser armazenados formatados, ou seja, com a primeira letra em maiúscula e os demais em minúscula.

PARA OS DADOS DOS CAMPEONATOS

- Quando os campos ano, dat_ini e dat_fim forem modificados, deve ser validado se existe algum jogo com data fora dos limites do campeonato;
- As datas de início e fim do campeonato devem ser do mesmo ano do campeonato;
- A alteração do tipo de campeonato deve ser acompanhada de uma validação da consistência do tipo em relação aos participantes;
- A duração mínima de um campeonato é de 2 meses;
- Se o tipo do campeonato for:
 - Nacional (N), o valor para o campo def_tipo deve ser nulo;
 - Regional (R), o valor para o campo def_tipo deve ser CO (Centro-Oeste), ND (Nordeste), NO (Norte), SU (Sul) e SD (Sudeste);
 - Estadual (E), deve ser um dos estados da federação.
- A descrição do campeonato deve ser armazenada formatada.

PARA OS DADOS DE HISTÓRICOS

- Um jogador não pode estar servindo a times diferentes ao mesmo tempo;
- Um jogador só deve ter um contrato em vigor (dat_fim com o valor nulo) por vez.;
- A alteração dos dados do histórico deve gerar modificações automáticas no código do time da tabela de jogadores.

PARA OS DADOS DOS JOGOS

- O intervalo mínimo entre os jogos de um time é de 48 horas;
- Só podem ser cadastrados jogos entre times que participem do campeonato;
- A data do jogo deve estar dentro do período de realização do campeonato;
- Jogos com resultados cadastrados não podem ter seus dados modificados;
- Ao passo que os resultados forem sendo cadastrados, os pontos do time no campeonato e a classificação devem ser automaticamente atualizados;
- Obviamente, os jogos devem acontecer entre times diferentes.

PARA OS DADOS DAS PARTICIPAÇÕES

- Um time só pode participar de um campeonato regional se for de um estado da região onde o campeonato está sendo disputado, e de um estadual se for do estado do campeonato;
- Depois de iniciado, os únicos dados do campeonato que podem ser alterados são os pontos e a classificação, mesmo assim como efeito da manutenção dos resultados dos jogos;
- Na inserção da participação, os pontos dos participantes são zerados e a classificação é a primeira posição;
- A participação de um time em um campeonato não pode ser cancelada se o mesmo já possuir algum jogo cadastrado no campeonato.

PARA OS DADOS DOS PATROCÍNIOS

- Os dados dos patrocínios só podem ser modificados no ano corrente.

PARA OS DADOS DAS POSIÇÕES

- A posição (coluna cod_pos) número 1 é reservada para os goleiros, ou seja, este código só pode ter esta descrição;
- A descrição das posições deve ser armazenada formatada.

PARA OS DADOS DOS TIMES

- A mudança no estado do time deve ser acompanhada de uma validação das participações do time para verificar se gera algum tipo de violação em relação aos tipos de campeonato;
- A descrição dos nomes dos times deve ser armazenada formatada.