



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

**DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

**Arthur Negrão de Faria Martins da Costa - 21.1.4001**

**Caio Silas de Araujo Amaro - 21.1.4111**

**Henrique Dantas Pighini - 21.1.4025**

**Igor Machado Cruz Guimarães Oliveira - 21.1.4012**

**Kemuel Marvila - 21.1.4013**

**Taylanne Patricia Mendes - 19.2.4099**

**BCC 321**

**BANCO DE DADOS I**

**TRABALHO PRÁTICO I - MODELAGEM CONCEITUAL DE DADOS**

**OURO PRETO – MG**

**2023**

## 1. DESCRIÇÃO TEXTUAL DO MINI-MUNDO

Para descrição do mini-mundo, fornecemos duas versões do mesmo texto: uma com *markups* (palavras em negrito/sublinhadas) em palavras e expressões chaves, que facilitam a construção do modelo ERE; e outra sem *markup* algum, que se assemelha à provável descrição de um banco de dados que receberíamos de um cliente.

### 1.1. Descrição sem *markups*

A liga brasileira de futebol é composta pelas mais diversas pessoas. Cada pessoa possui nome, CPF, data de nascimento, idade, telefones para contato, um endereço, nacionalidade e e-mail. Aqueles que são estrangeiros são instruídos pela liga a registrar um CPF através do sistema on-line da receita federal, não havendo possibilidade de CPFs nulos portanto.

Esses integrantes da liga podem desempenhar quatro funções: ou podem ser jogadores de futebol; ou podem ser treinadores de times; ou podem ser árbitros; ou podem ser empregados comuns que prestam serviços.

Sobre aqueles que são jogadores, a liga mantém controle sobre sua posição de jogo (zagueiro, volante, ponta-esquerda, etc...), sobre o número de sua camiseta e o valor de sua multa rescisória. Para os jogadores menores de 18 anos, é necessário manter registro de um responsável legal, mais especificamente manter registro de seu nome e relação com o jogador. Sobre um treinador, armazena-se o seu código de treinador expedido pela CBF. Para um árbitro, armazena-se seu código de árbitro expedido pela CBF e o seu tipo (juiz de campo, bandeirinha, árbitro de vídeo, etc...) e, por fim, para os empregados comuns, mantém-se controle sobre o número de sua carteira de trabalho, a função exercida pelo mesmo e desde quando exerce tal função. Vale lembrar que cada função é única e cada uma apresenta um nível diferente de acesso dentro dos sistemas virtuais da liga.

Prosseguindo com a descrição, a liga brasileira de futebol também é composta por diversos clubes. Cada um desses clubes tem um nome único, um ano de fundação, um número de sócio-torcedores, uma pontuação no campeonato e uma posição na tabela. Nesses clubes estão presentes os seus jogadores e o seu técnico, mantendo-se registro do início do contrato, tempo do contrato e término do contrato.

Um determinado clube pode ser patrocinado por nenhuma ou várias empresas e, para cada um desses patrocínios, estabelece-se controle sobre o valor mensal pago e o seu nível. Sobre as empresas que pagam estes patrocínios, armazena-se o nome, endereço, os telefones,

o ramo de atuação da empresa, o CNPJ, os emails para contato e o país de origem da empresa. Vale lembrar que, no Brasil, as empresas estrangeiras realizam um registro de pessoa jurídica para poder atuar em solo nacional, assegurando que não existam campos nulos em CNPJ.

Dentro da liga, ou um clube ou uma empresa pode ser um agente financeiro. Esse agente financeiro é responsável por realizar os pagamentos destinados às pessoas que integram a liga, sejam elas jogadores, treinadores, árbitros ou empregados comuns. Cada um desses pagamentos apresenta uma data e um identificador único, gerado automaticamente no momento do pagamento. Além disso, cada pagamento tem um valor e um formato diferente. Por exemplo, para empregados comuns um pagamento pode ser mensal, enquanto que jogadores costumam receber por semana (além de eventuais condições contratuais excepcionais que podem estabelecer formatos bem específicos de pagamento). Vale lembrar que todos integrantes da liga recebem pelo menos um pagamento.

Ainda falando sobre os agentes financeiros, estes podem possuir (integral ou parcialmente) estádios. Para cada relação de posse, a liga mantém controle sobre o percentual do estádio pertencente ao agente financeiro, a data de aquisição, e o valor pago à época da compra. E para cada estádio, armazena-se o seu nome (que é único), sua capacidade e seu endereço.

Dentro dos estádios são disputadas as partidas. No início do campeonato, a liga já determina todos os confrontos que ocorrerão, assegurando um identificador único e uma data para cada partida, além da relação entre quais clubes se enfrentarão e em qual estádio ocorrerá essa determinada partida. Como em toda usual partida de futebol, jogadores podem fazer gols e receber cartões. Para cada gol, se armazena seu tipo (pênalti, cabeceio, chute, contra, etc...) e o momento em que foi marcado. Para os cartões, a cor, o momento em que foi marcado e o tipo da falta (carrinho, empurrão, ofensa, etc...). Sobre os cartões, apesar de mais incomum, os treinadores também podem recebê-los.

## 1.2. Descrição com *markups*

A liga brasileira de futebol é composta pelas mais diversas pessoas. Cada pessoa possui **nome, CPF, data de nascimento, idade, telefones para contato, um endereço, nacionalidade e e-mail**. Aqueles que são estrangeiros são instruídos pela liga a registrar um CPF através do sistema on-line da receita federal, **não havendo possibilidade de CPFs nulos** portanto.

Esses integrantes da liga podem desempenhar quatro funções: ou podem ser

**jogadores de futebol**; ou podem ser **treinadores de times**; ou podem ser **árbitros**; ou podem ser **empregados comuns** que prestam serviços.

Sobre aqueles que são jogadores, a liga mantém controle sobre sua **posição** de jogo (zagueiro, volante, ponta-esquerda, etc...), sobre o **número de sua camiseta** e o valor de sua **multa rescisória**. Para os jogadores menores de 18 anos, é necessário manter registro de um responsável legal, mais especificamente manter registro de seu **nome e relação** com o jogador. Sobre um treinador, armazena-se o seu **código de treinador** expedido pela CBF. Para um árbitro, armazena-se seu **código de árbitro** expedido pela CBF e o seu **tipo** (juiz de campo, bandeirinha, árbitro de vídeo, etc...) e, por fim, para os empregados comuns, mantém-se controle sobre o número de sua **carteira de trabalho**, a **função** exercida pelo mesmo e **desde quando** exerce tal função. Vale lembrar que **cada função é única** e cada uma apresenta um **nível diferente de acesso** dentro dos sistemas virtuais da liga.

Prosseguindo com a descrição, a liga brasileira de futebol também é composta por diversos clubes. Cada um desses clubes tem um **nome único**, um **ano de fundação**, um **número de sócio-torcedores**, uma **pontuação no campeonato** e uma **posição na tabela**. Nesses clubes estão presentes os seus jogadores e o seu técnico, mantendo-se registro do **início** do contrato, **tempo** do contrato e **término do contrato**.

Um determinado clube pode **ser patrocinado** por **nenhuma ou várias empresas** e, para cada um desses patrocínios, estabelece-se controle sobre o **valor mensal pago** e o seu **nível**. Sobre as empresas que pagam estes patrocínios, armazena-se o **nome**, **endereço**, **os telefones**, **o ramo de atuação** da empresa, o **CNPJ**, os **emails** para contato e o **país de origem** da empresa. Vale lembrar que, no Brasil, as empresas estrangeiras realizam um registro de pessoa jurídica para poder atuar em solo nacional, assegurando que **não existam campos nulos em CNPJ**.

Dentro da liga, ou um clube ou uma empresa pode ser um **agente financeiro**. Esse agente financeiro é responsável por **realizar os pagamentos** destinados às pessoas que integram a liga, sejam elas jogadores, treinadores, árbitros ou empregados comuns. Cada um desses pagamentos apresenta uma **data** e um **identificador único**, gerado automaticamente no momento do pagamento. Além disso, cada pagamento tem **um valor** e **um formato** diferente. Por exemplo, para empregados comuns um pagamento pode ser mensal, enquanto que jogadores costumam receber por semana (além de eventuais condições contratuais excepcionais que podem estabelecer formatos bem específicos de pagamento). Vale lembrar que todos integrantes da liga recebem **pelo menos um** pagamento.

Ainda falando sobre os agentes financeiros, estes podem possuir (integral ou

parcialmente) **estádios**. Para cada relação de posse, a liga mantém controle sobre o **percentual do estádio** pertencente ao agente financeiro, a **data de aquisição**, e o **valor pago à época** da compra. E para cada estádio, armazena-se o seu **nome** (que é único), sua **capacidade** e seu **endereço**.

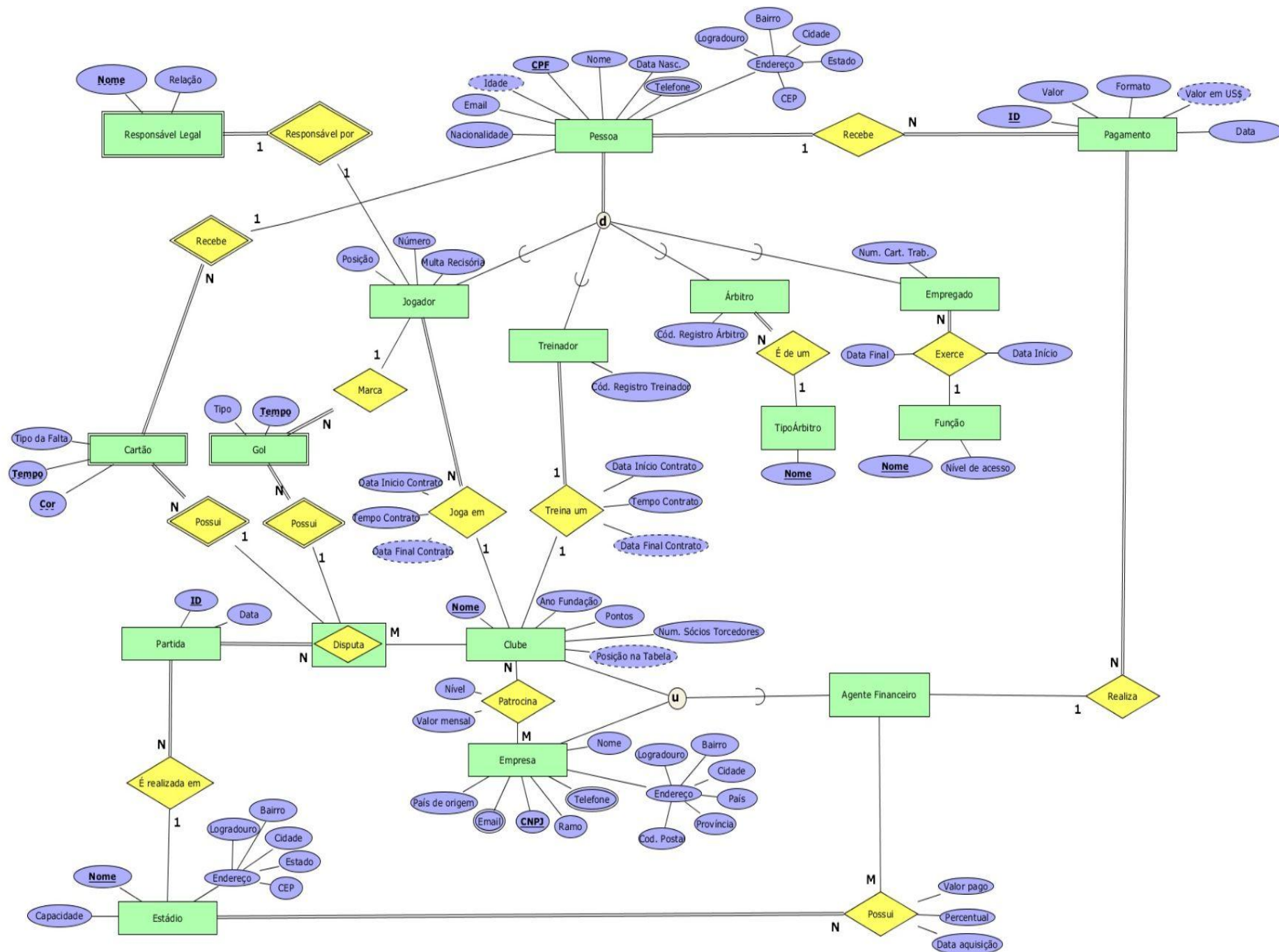
Dentro dos estádios são disputadas as **partidas**. No início do campeonato, a liga já determina todos os confrontos que ocorrerão, assegurando um **identificador único** e uma **data** para cada partida, além da **relação** entre **quais clubes se enfrentarão** e em **qual estádio** ocorrerá essa determinada partida. Como em toda usual partida de futebol, jogadores podem fazer **gols** e receber **cartões**. Para cada gol, se armazena seu **tipo** (pênalti, cabeceio, chute, contra, etc...) e o **momento** em que foi marcado. Para os cartões, **a cor**, **o momento** em que foi marcado e o **tipo da falta** (carrinho, empurrão, ofensa, etc...). Sobre os cartões, apesar de mais incomum, os **treinadores também podem recebê-los**.

## 2. ESQUEMA ENTIDADE RELACIONAMENTO ESTENDIDO (ERE)

Na página abaixo, segue um esquema entidade relacionamento estendido (ERE) para o mini-mundo apresentado na seção acima. Ele sintetiza o texto deixando claro quais são as entidades desse mini-mundo e o que elas armazenam, além das relações estabelecidas entre elas.

Neste esquema, algumas relações são merecedoras de devido destaque: **a especialização da entidade Pessoa** e a **união que dá origem a Agente Financeiro**. Sobre a primeira, observa-se que ela define subclasses da entidade Pessoa, especializando essa de acordo com as características específicas da instância em questão que, neste caso, corresponde ao papel desempenhado por tal pessoa dentro da liga de futebol. Já sobre a segunda, observa-se que Agente Financeiro representa a união de duas instâncias de entidades intrinsecamente diferentes (clube e empresa desempenham papéis diferentes e possuem semânticas distintas) mas que, em determinado contexto, desempenham um papel similar. Neste caso, o de Agente Financeiro que realiza pagamentos e/ou possui estádios. Vale pontuar que, por não ser uma união total, podem existir clubes ou empresas que não sejam agentes financeiros, mas todo Agente Financeiro é ou um clube, ou uma empresa.

Em caráter de finalização, vale ressaltar que a construção desse esquema é essencial para construção de um banco de dados coeso e consistente, pois através dele realiza-se um esboço extremamente informativo de tudo aquilo que o banco se propõe a solucionar.



### **3. DICIONÁRIO DE DADOS**

A primeira planilha apresenta as entidades e seus atributos, enquanto que a segunda apresenta as relações e seus atributos.

Caso facilite a visualização, segue um link para visualização das planilhas através do Google Sheets:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/16EtemaCCAbA55gCkZo\\_IcuaY46cZKGtMGhE4TdBoJms/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/16EtemaCCAbA55gCkZo_IcuaY46cZKGtMGhE4TdBoJms/edit?usp=sharing)

OBS.: É necessário estar logado com o email da UFOP para poder visualizar.

Pessoa	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
CPF	Representa o CPF da pessoa	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa uma pessoa que integra a liga de futebol. Essa pessoa pode ser um jogador, um técnico, um árbitro ou um empregado comum.
Email	Representa	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Nacionalidade	Representa em qual país ela nasceu	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Nome	Nome ao qual ela atende	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Data Nasc.	Data em que a pessoa veio ao mundo	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Telefone	Número de contato para falar com a pessoa	Simples	Multi valorado	Armazenado	Não	
Endereço	Endereço atual onde ela reside	Composto	Mono valorado	Armazenado	Não	
Idade	Representa a idade de uma pessoa	Simples	Mono valorado	Derivado	Não	
Pagamento	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
ID	ID que representa a quem deve ser pago	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa uma transferência financeira realizada dentro da liga. Pode ser, por exemplo, um pagamento para um funcionário comum; o pagamento de um contrato de jogador; a quantia recebida em uma partida por um juiz.
Valor	Valor do pagamento	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Formato	Se o pagamento será físico ou digital	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Valor em US\$	Valor do pagamento em dolares	Simples	Mono valorado	Derivado	Não	
Data	Data que o pagamento será feito	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Empresa	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
CNPJ	Representa o CNPJ da empresa	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa uma empresa que participa na liga, seja com patrocínios, pagamentos, posse de estádios ou coisas a-fim.
Email	Representa o Email da empresa	Simples	Multi valorado	Armazenado	Não	
País de origem	Representa em qual país a empresa foi fundada	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Nome	Nome ao qual a empresa atende	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Ramo	Ramo da empresa	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Telefone	Número de contato para falar com a pessoa	Simples	Multi valorado	Armazenado	Não	
Endereço	Endereço atual onde ela reside	Composto	Mono valorado	Armazenado	Não	
Responsável Legal (ent. fraca)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Nome	Nome de identificação do responsável legal	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa o responsável legal para jogadores menores de idade. Depende do jogador para ser identificado unicamente.
Relação	Representa qual a relação do responsável legal	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Jogador (Deriva de Pessoa)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Número	Número de contato do jogador	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	Derivado de Pessoa. Representa um jogador, que joga pelos clubes.
Multa rescisória	Valor a pagar caso o contrato seja rompido	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Posição	Posição que ele joga em campo	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Estádio	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Nome	Representa o nome do estádio	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Local onde ocorrem as partidas.
Endereço	Representa o local onde o estádio se encontra	Composto	Mono valorado	Armazenado	Não	
Capacidade	Representa quantas pessoas cabem no estádio	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	



Clube	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Nome	Nome do clube	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa os times de futebol.
Num. de Sócios Torcedores	Número de Sócios Torcedores do clube	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Pontos	Pontos somados do time na liga	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Posição na tabela	Posição que o time ocupa na tabela	Simples	Mono valorado	Derivado	Não	
Ano de fundação	Data que o time foi criado	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Treinador (Deriva de Pessoa)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Cód. Registro Treinador	Código que identifica o treinador no sistema	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	Representa a pessoa que treina os jogadores do clube.
Cartão (Entidade Fraca)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Tipo da Falta	Qual falta foi cometida	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	Caso ocorram penalidades na partida, é armazenado a cor do cartão que o jogador recebe pela penalidade e em que minuto da partida a penalidade ocorreu.
Tempo	Em qual minuto do jogo que ocorreu a falta	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	
Cor	Cor do cartão recebido pelo jogador	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	
						Para ser identificado unicamente precisa de partida e jogador ou treinador.
Gol (Entidade Fraca)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Tempo	Em qual minuto foi feito o gol	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Caso ocorram gols na partida, é armazenado qual o tipo de gol foi feito e o tempo em que o gol aconteceu.
Tipo	Como foi feito o gol	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
						Para ser identificado unicamente precisa de partida e jogador.
Árbitro (Deriva de Pessoa)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Cód. Registro Árbitro	Código que identifica o treinador no sistema	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	Representa as pessoas que asseguram o cumprimento das regras de uma partida de futebol.
Agente Financeiro	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
						Ou é um clube ou é uma empresa. Realiza atividades financeiras dentro da liga.
Empregado (Deriva de Pessoa)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Num. Cart. Trab.	Número da carteira de trabalho	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	Representa as pessoas que prestam algum serviço à liga
Função	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Nome	Nome da função que ele exerce	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa as possíveis funções que um empregado exerce na liga.
Nível de acesso	Ate onde ele pode acessar dentro de uma liga ou estádio	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	
Partida	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
ID	Código de identificação da partida	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa uma partida de futebol entre dois clubes onde podem ocorrer gol e cartões.
Data	Em que dia ocorreu a partida	Simples	Mono valorado	Armazenado	Não	

TipoÁrbitro	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
Nome	Nome do tipo de árbitro em questão	Simples	Mono valorado	Armazenado	Sim	Representa os possíveis tipos de árbitro.
Disputa (Agregação)	Semântica	Simples / Composto	Mono / Multi valorado	Armazenado / Derivado	Chave primária ?	Semântica da entidade
						A disputa de uma partida entre dois clubes pode gerar
						gols e cartões.

Joga em	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	Atributos
Jogador	1	Total	Não	Representa a relação de um jogador de futebol pertencer a um clube.	Data Início Contrato: representa a data de início do contrato.
Clube	N	Parcial	Não		Simples, monovalorado, armazenado.
					Tempo Contrato: representa a duração do contrato
					Simples, monovalorado, armazenado.
					Data Final Contrato: representa a data de término do contrato
					Simples, monovalorado, derivado
Recebe (Pessoa - Pagamento)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Pessoa	N	Total	Não	Representa a relação da Pessoa receber um pagamento. A realização de um pagamento para uma pessoa.	
Pagamento	1	Total	Não		
Responsável por	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Responsável Legal	1	Total	Sim	Representa a relação de responsabilidade legal que um indivíduo tem sobre um jogador menor de idade.	
Jogador	1	Parcial	Não		
Marca	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Jogador	N	Parcial	Não	Representa a relação de um jogador fazer um gol em uma partida.	
Gol	1	Total	Não		
Disputa (Agregação)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Clube	N	Parcial	Não	Representa a relação de um clube em disputar uma partida com outro clube. Uma disputa possui gols e cartões.	
Partida	M	Total	Não		
Treina um	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	Atributos
Treinador	1	Total	Não	Representa uma relação onde um treinador treina um clube.	Data Início Contrato: representa a data de início do contrato.
Clube	1	Parcial	Não		Simples, monovalorado, armazenado.
					Tempo Contrato: representa a duração do contrato
					Simples, monovalorado, armazenado.
					Data Final Contrato: representa a data de término do contrato
				Simples, monovalorado, derivado.	
Exerce	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	Atributos
Empregado	1	Total	Não	Representa a relação de que um empregado tem uma função para a qual foi contratado.	Data Início: representa a data de início do empregado na função
Função	N	Parcial	Não		Simples, monovalorado, armazenado.
					Data Final: representa data de término do empregado na função
					Simples, monovalorado, armazenado.
Realiza	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Agente Financeiro	N	Parcial	Não	Representa a relação de agentes financeiros que realizam movimentações monetárias dentro do escopo da liga.	
Pagamento	1	Total	Não		

Patrocina	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	Atributos
Empresa	N	Parcial	Não	Representa a relação onde uma empresa patrocina um determinado time.	Nível: representa o nível hierárquico do patrocínio.
Clube	M	Parcial	Não		Simples, monovalorado, armazenado.
					Valor Mensal: representa a quantia paga mensalmente.
					Simples, monovalorado, armazenado.
Recebe (Pessoa - Cartão)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Pessoa	N	Parcial	Não	Representa a relação onde um jogador ou treinador possa vir a receber um cartão.	
Cartão	1	Total	Sim		
É realizada em	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Partida	1	Total	Não	Representa a realização de partidas em um estádio	
Estádio	N	Parcial	Não		
Possui (Agente Financeiro - Estádio)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	Atributos
Agente Financeiro	N	Parcial	Não	Representa a relação de posse que um agente financeiro tem sobre um determinado estádio	Valor Pago: Representa o valor a ser pago.
Estádio	M	Total	Não		Simples, Mono Valorado, Armazenado
					Percentual: Representa o percentual de quanto ele é dono
					Simples, Mono Valorado, Armazenado
					Data Aquisição: Representa a data da compra
					Simples, Mono Valorado, Armazenado
Possui (Cartão - Disputa)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Disputa	N	Parcial	Não	Representa a relação de ocorrência de cartão por penalidade em uma disputa.	
Cartão	1	Total	Sim		
Possui (Gol - Disputa)	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Gol	1	Total	Sim	Representa a relação de ocorrência de gol em uma disputa.	
Disputa	N	Parcial	Não		
É de um	Cardinalidade	Participação	Relação Identificadora	Semântica da relação	
Árbitro	1	Total	Não	Representa a relação de qual tipo de árbitro essa instância é (Ex.: de vídeo, de campo, bandeirinha)	
Tipo Árbitro	N	Parcial	Não		