

SPAD

RELATÓRIO

TPSIP\_10.17

Bruno Ferreira

João Santos

Luís Passeira

Outubro de 2018

# Índice

[Índice 3](#_Toc493864898)

[1. Introdução 5](#_Toc493864899)

[1.1 Enquadramento 5](#_Toc493864900)

[1.2 Objetivos a Cumprir 5](#_Toc493864901)

[1.3 Organização do Relatório 5](#_Toc493864902)

[2 Análise de Sistemas 7](#_Toc493864903)

[2.1 Requisitos Funcionais 7](#_Toc493864904)

[2.2 Requisitos Não Funcionais 7](#_Toc493864905)

[*2.3* Diagrama de *Use Cases* 7](#_Toc493864906)

[2.4 *Use Case XPTO – Descrição Estruturada* 7](#_Toc493864907)

[2.5 Diagrama de Classes 7](#_Toc493864908)

[*2.6* Diagrama de Sequência para o *Use Case XPTO* 7](#_Toc493864909)

[2.7 Fluxograma para o *Use Case XPTO* 7](#_Toc493864910)

[*2.8* Diagrama de Fluxo de Dados para o Processo XPTO 7](#_Toc493864911)

[2.9 Diagrama E-R 7](#_Toc493864912)

[2.10 Modelo de Dados 7](#_Toc493864913)

[2.11 Dicionário de Dados 7](#_Toc493864914)

[3 Desenvolvimento da Aplicação 9](#_Toc493864915)

[3.1 Arquitetura da Aplicação 9](#_Toc493864916)

[3.2 Tecnologias 9](#_Toc493864917)

[*3.3* *Pontos Importantes* 9](#_Toc493864918)

[3.4 Descrição do uso da aplicação e suas funcionalidades 9](#_Toc493864919)

[4 Conclusão 11](#_Toc493864920)

[4.1 Objectivos Cumpridos 11](#_Toc493864921)

[4.2 Contratempos 11](#_Toc493864922)

[4.3 Dificuldades Encontradas 11](#_Toc493864923)

[4.4 Apreciação pessoal 11](#_Toc493864924)

[5 Referências 13](#_Toc493864925)

[6 Anexos 15](#_Toc493864926)

# Introdução

Nota: deve definir brevemente o objecto e fins do trabalho apresentado, a sua eventual relação com outros trabalhos e o domínio abrangido. Não se devem dar detalhes sobre teoria, métodos, resultados ou conclusões.

SPAD ou sistema de prognósticos de apostas desportivas, é um projeto que tem como finalidades:

- Permitir o registo detalhado de eventos desportivos de futebol.

- A obtenção dos dados deve ser realizada de forma automática.

- Aplicar algoritmos estatísticos sobre os dados recolhidos e gerar prognósticos para futuros eventos desportivos de futebol.

- Guardar um histórico dos prognósticos gerados pelo sistema.

## Enquadramento

Este relatório e o trabalho a que se refere enquadram-se no âmbito do Projeto Final do curso TPSIP\_10.17.

## Objetivos a Cumprir

Nota: devem ser descritos os objectivos principais a cumprir, assim como outros objectivos que sirvam para valorização adicional.

## Organização do Relatório

Nota: deve descrever-se a estrutura do relatório em termos de capítulos principais, explicando o que se vai abordar em cada um.

# Análise de Sistemas

Nota: este capítulo servirá para descrever a solução encontrada, com ênfase nos aspectos de análise de Sistemas. A utilização de figuras facilita a compreensão do documento pelo leitor, para além de tornar o documento mais “leve” e de leitura mais agradável.

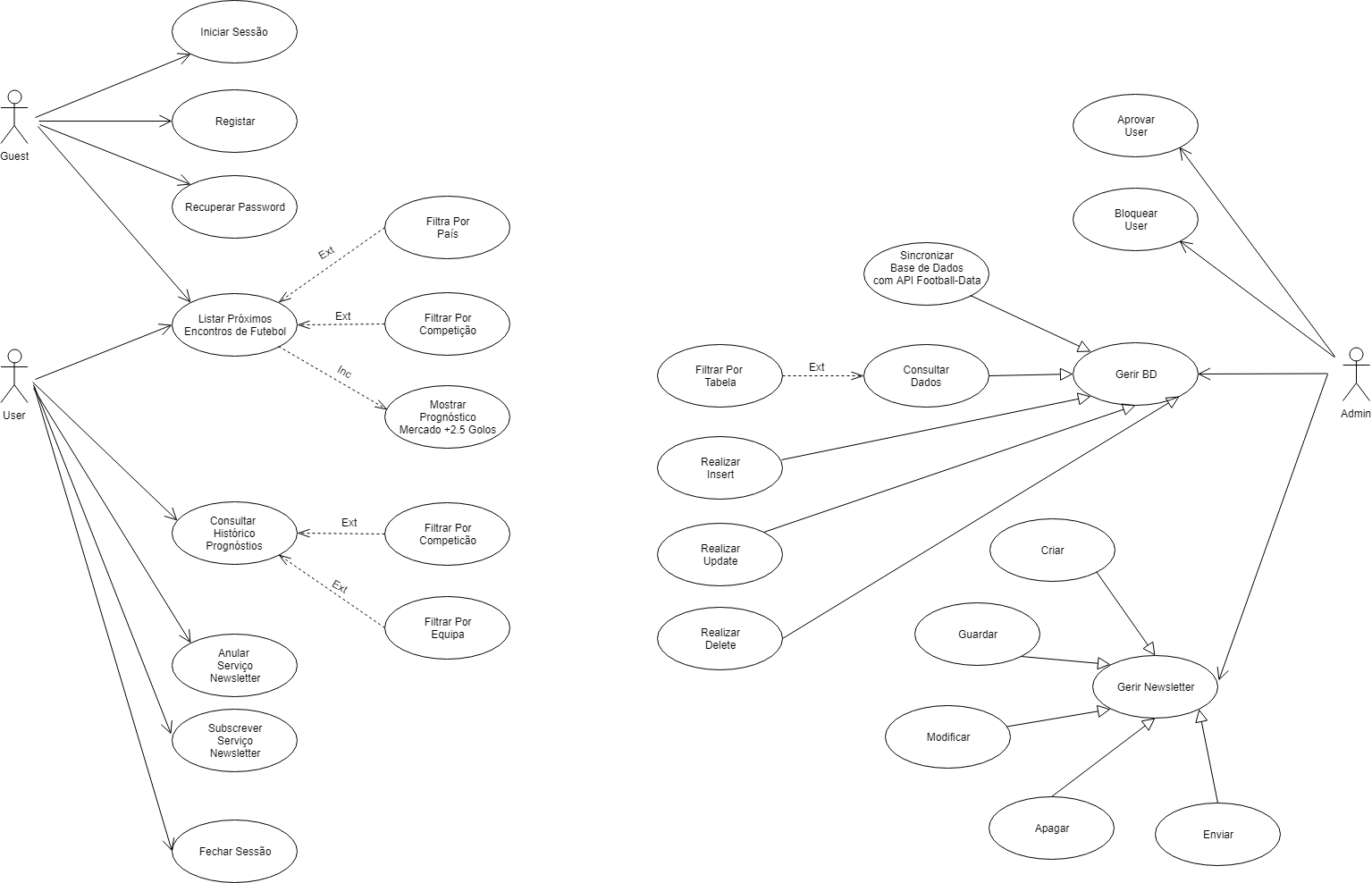
## Requisitos Funcionais

* Cada Utilizador deve poder fazer registo.
* Cada Utilizador deve poder iniciar sessão e terminar a mesma, caso já a tenha iniciado.
* Cada Utilizador deve poder recuperar a password da sua conta, caso não tenha sessão iniciada.
* Cada Utilizador pode guardar uma fotografia associada ao seu perfil.
* Um Utilizador não autenticado (sem sessão iniciada) pode ver a listagem de encontros de futebol e pode também fazer filtragem por competição e/ou equipa, mas não têm acesso aos prognósticos disponíveis no serviço.
* Um Utilizador autenticado (com sessão iniciada) tem acesso a todas as funcionalidades anteriormente mencionadas, e também à subscrição da Newsletter.
* Cada utilizador deve confirmar o e-mail após o registo para que um administrador o possa aprovar. Depois de aprovado, o utilizador consegue ter acesso às funcionalidades do sistema.
* Cada Administrador pode aprovar Utilizadores.
* Cada Administrador pode bloquear Utilizadores.
* Cada Administrador pode gerir a base de dados, de acordo com as seguintes ações:
  + Sincronizar com a API;
  + Filtrar dados;
  + Introduzir dados;
  + Modificar dados;
  + Eliminar dados.
* Cada Administrador pode gerir o serviço de Newsletter, de acordo com as seguintes ações:
  + Criar Newsletter;
  + Guardar Newsletter na base de dados;
  + Modificar Newsletter;
  + Apagar Newsletter;
  + Enviar Newsletter.

## Requisitos Não Funcionais

* A Base de Dados deve ser desenvolvida em *Transact-SQL*.
* A aplicação deve seguir uma arquitetura N-TIER de 3 camadas (*User Interface, Business Logic Layer e Data Access Layer*).
* Deve ser utilizada a programação orientada a objetos (*Object-oriented Programming*).

## Diagrama de Use Cases



## Use Case Listar Próximos Encontros – Descrição Estruturada

Pré-Condição:

O dispositivo deve ter conexão à internet.

Descrição:

1. O Utilizador seleciona uma Liga.
2. Apenas o botão da liga selecionada é que fica destacado.
3. O sistema procura a próxima partida de cada equipa distinta dessa liga.
4. O sistema vai obter os prognósticos correspondentes às partidas obtidas.

Pós-Condição:

Os jogos são apresentados com os respetivos prognósticos, com indicação de “Bet/No Bet” no mercado 2,5.

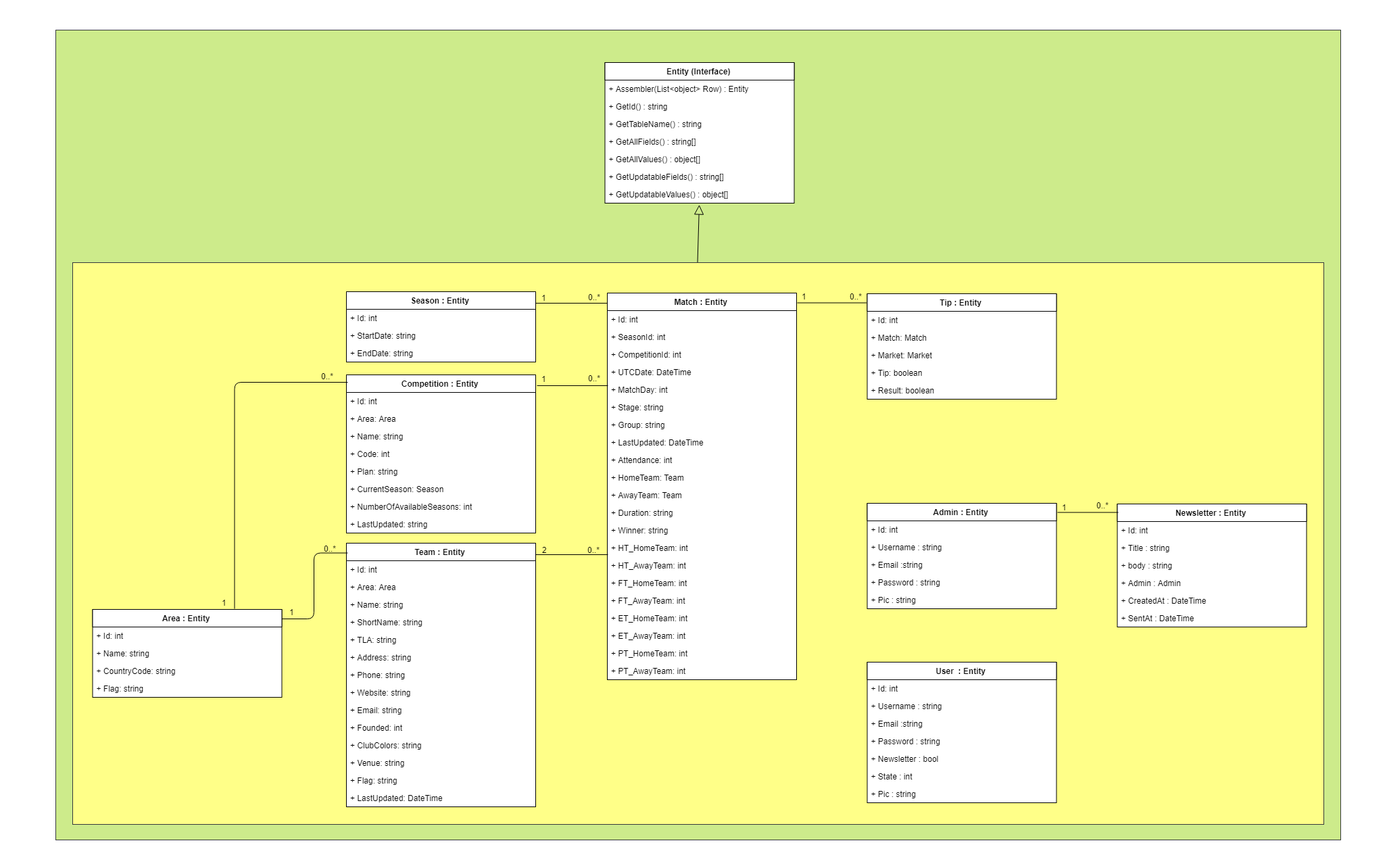
Cenário Secundário:

* 1. O utilizador pode selecionar várias ligas ao mesmo tempo.
  2. No caso de o utilizador ter selecionado várias ligas os botões das mesmas permanecerão destacados.
  3. Se não houver encontros a aplicação mostra uma mensagem de erro e volta ao ponto 1.

## Diagrama de Classes

- Representação das classes que mapeiam as tabelas mais importantes da nossa base de dados.

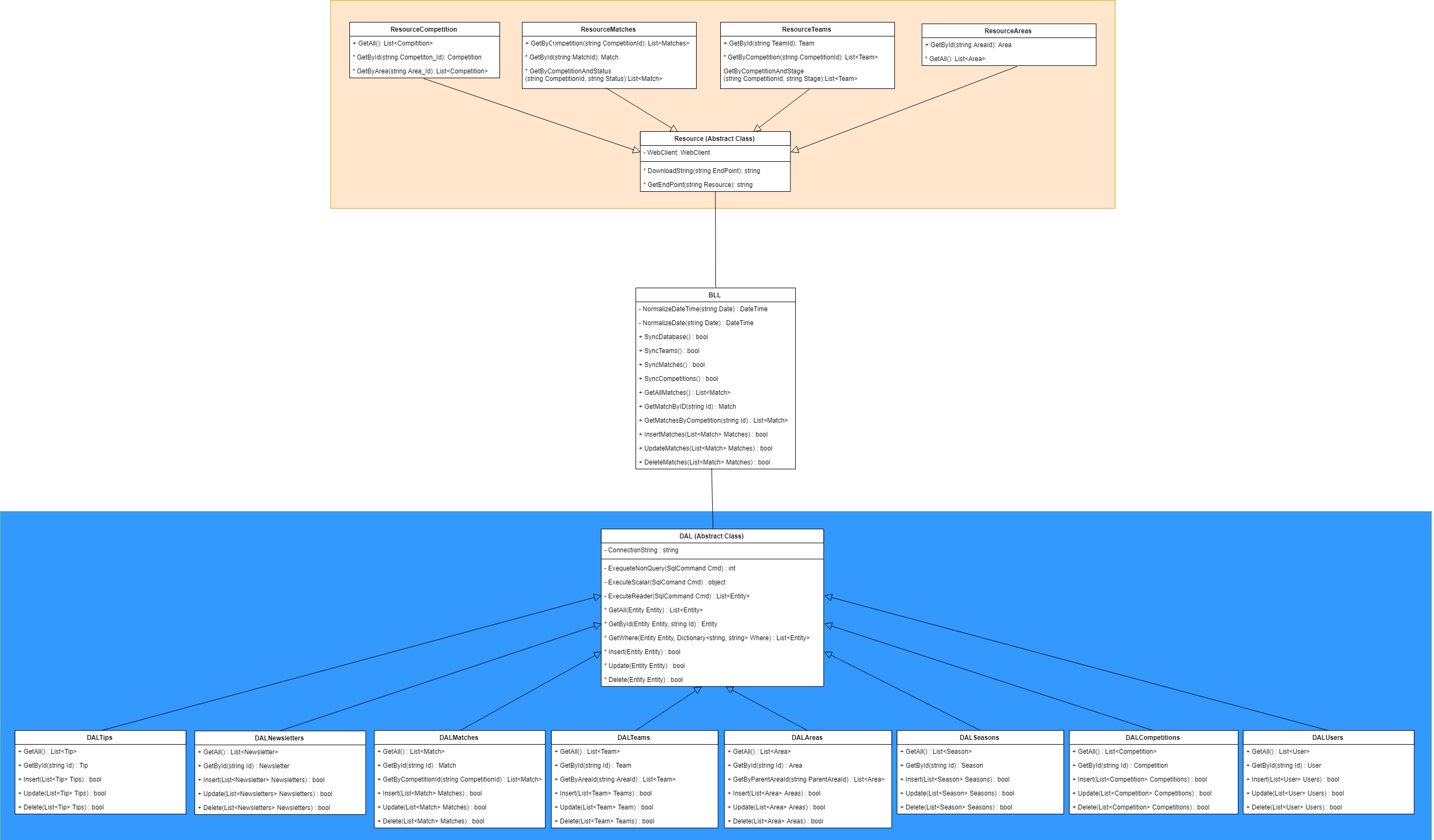
- Todas estas classes implementam a interface Entity permitindo assim o desenvolvimento de uma DAL genérica que trabalha apenas com objetos do tipo Entity.



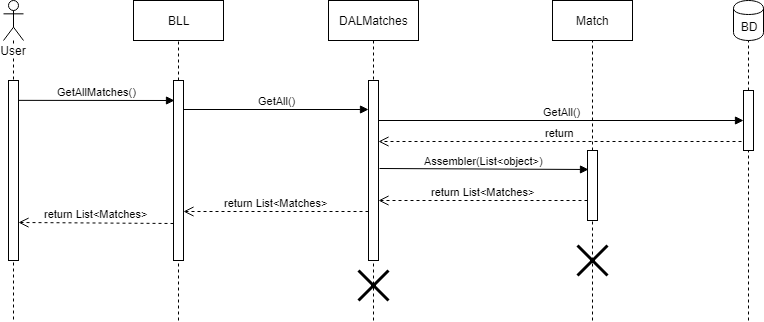
- Representação da classe abstrata DAL genérica, e das suas classes filhas. Cada uma responsável por expor os métodos necessários para comunicar com a tabela correspondente da base de dados.

- Representação da classe abstrata Resource genérica, e das suas classes filhas. Cada uma responsável por expor os métodos necessários para comunicar com os diferentes “endpoints” da API Football-Data.Org.

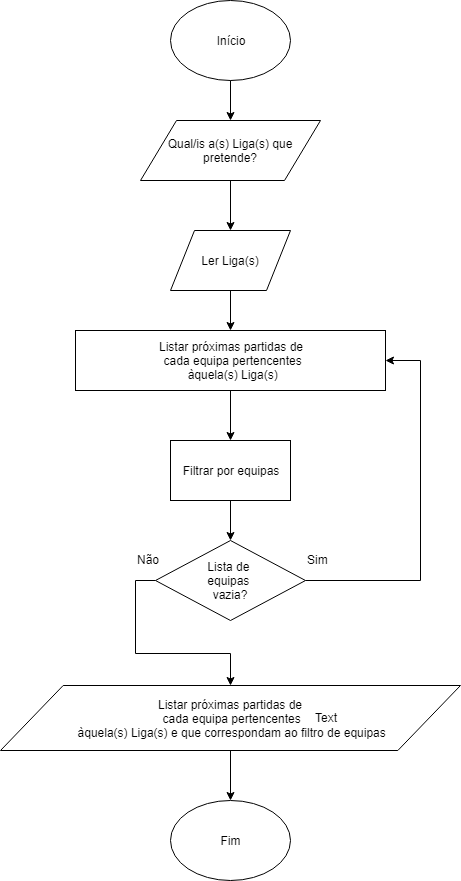
- Representação da BLL que expões os mais variados métodos para comunicar com a API, DAL e também métodos de validação.



## Diagrama de Sequência para o Use Case Listar Próximos Jogos

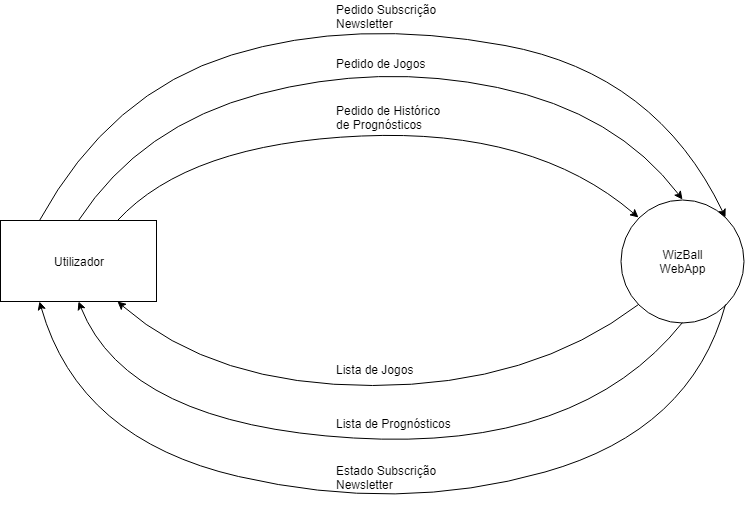


## Fluxograma para o Use Case Listar Próximos Jogos

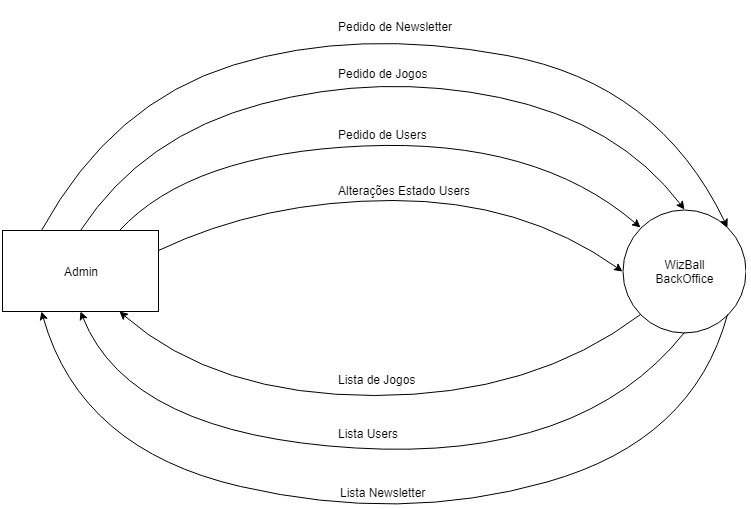


## Diagrama de Contexto

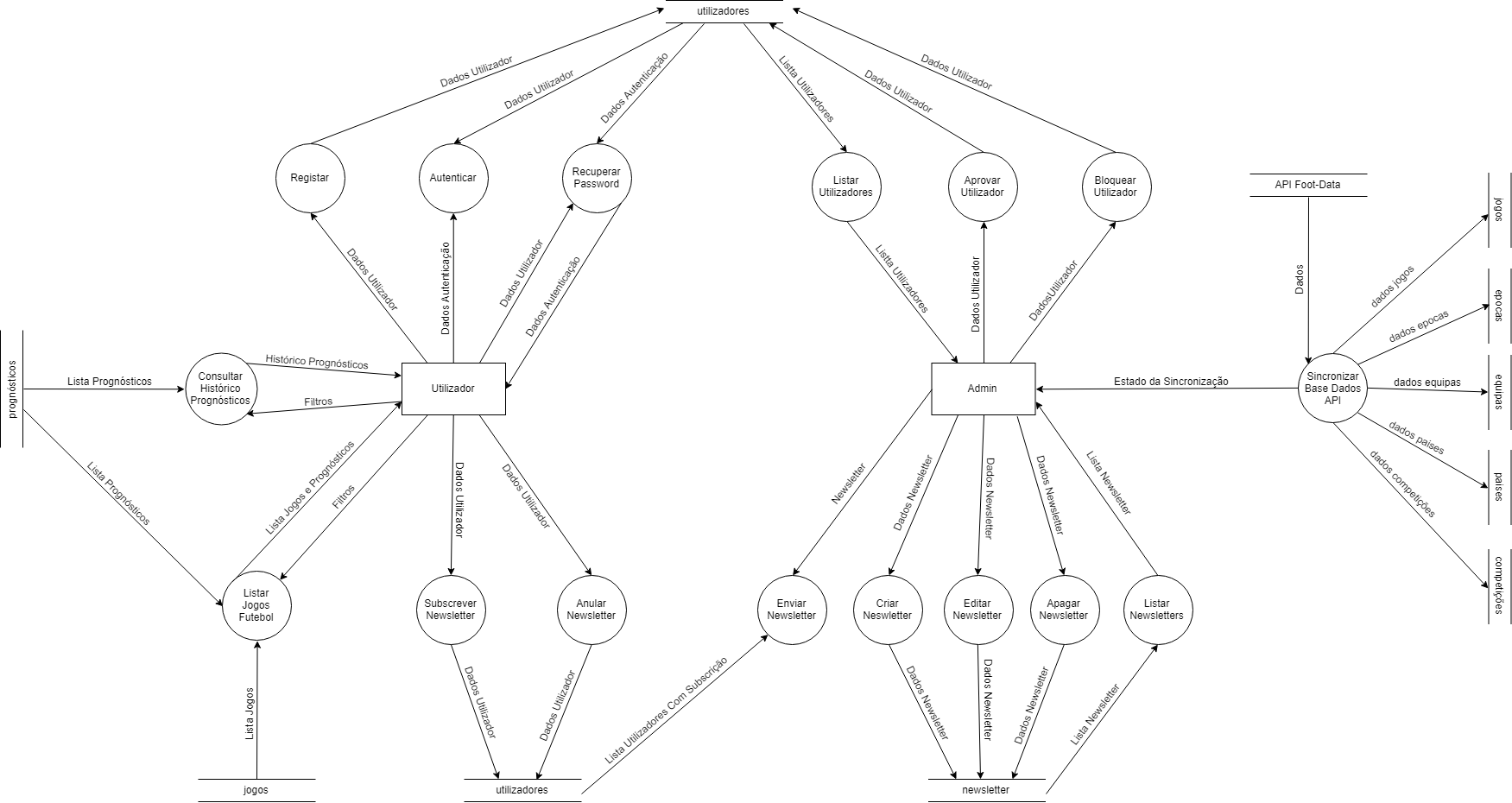
**Front Office**



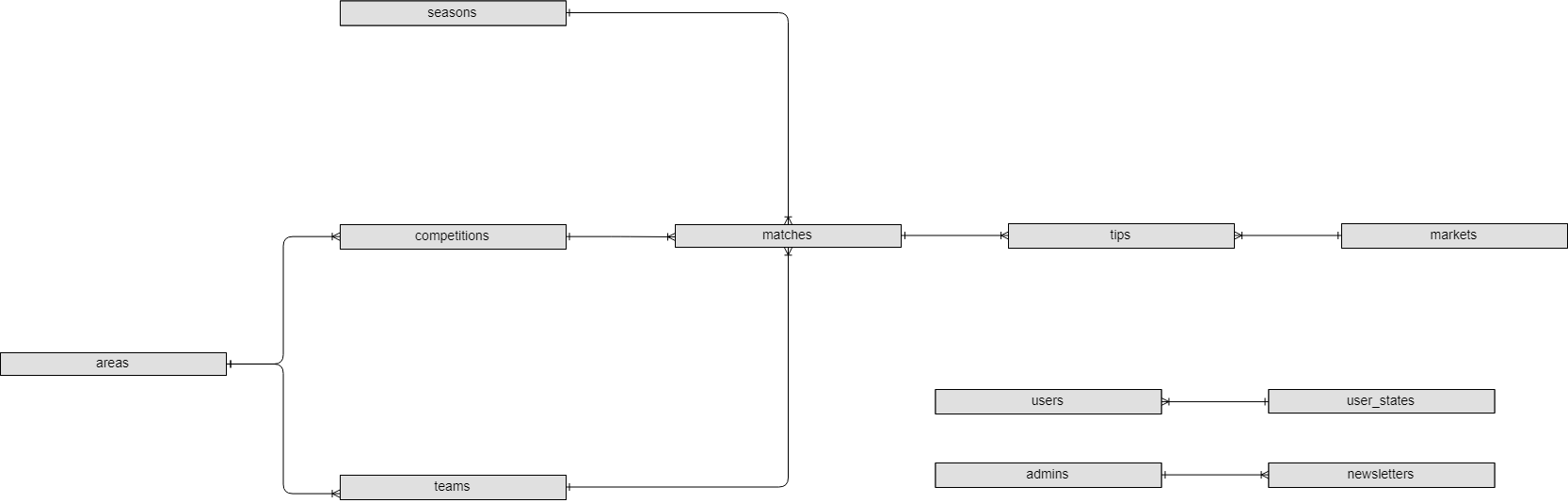
**Back Office**



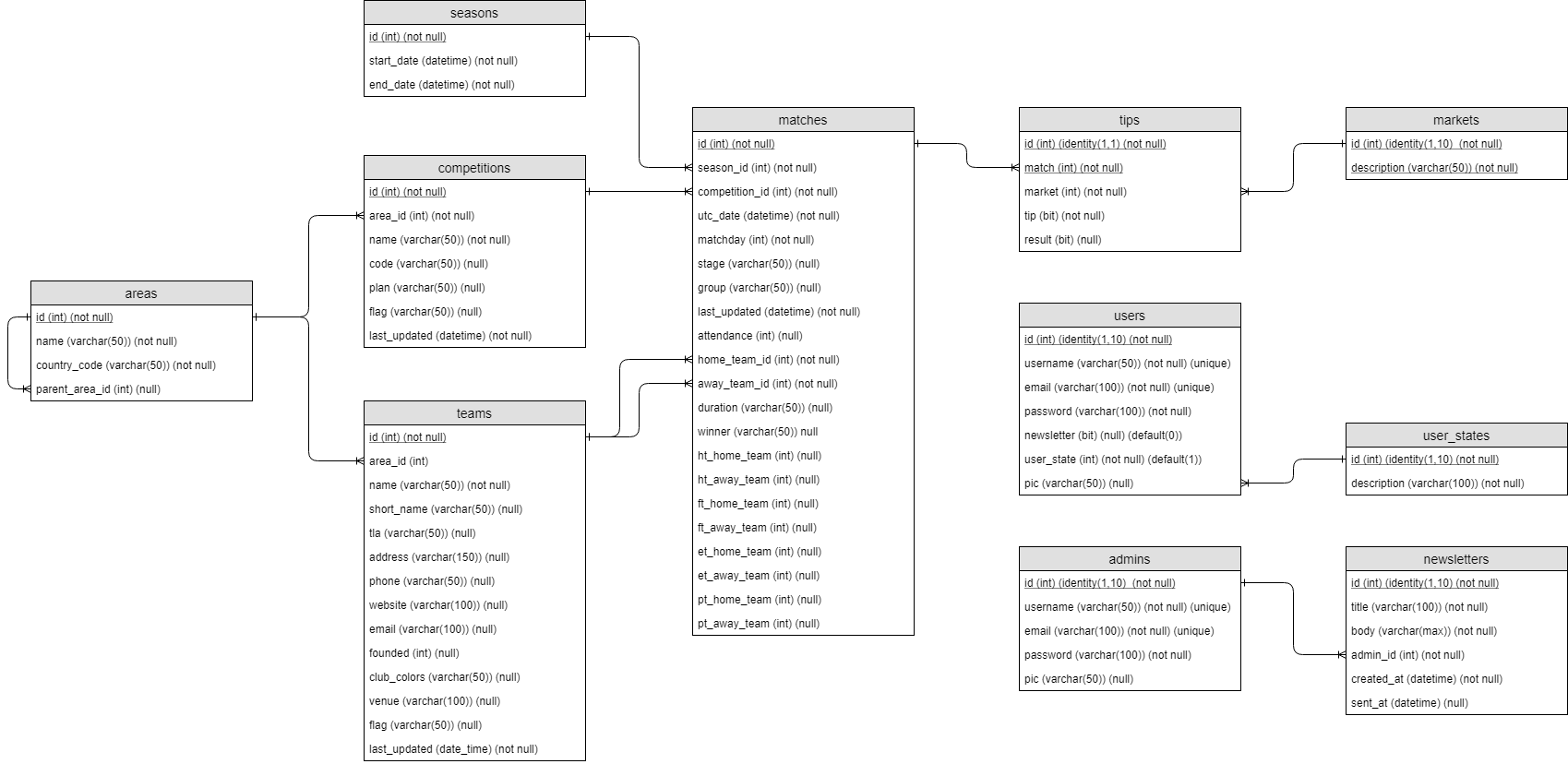
## Diagrama de Fluxo de Dados



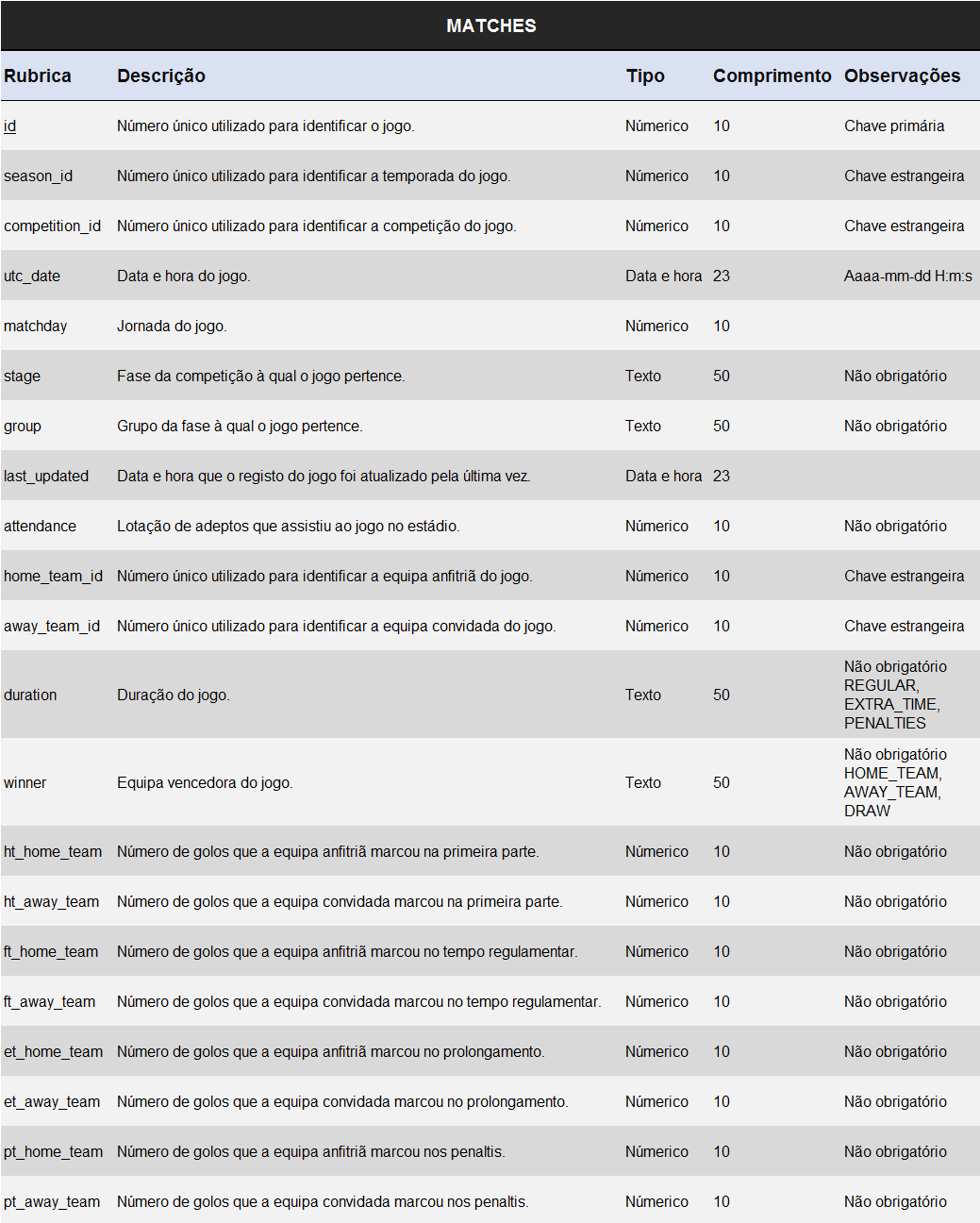
## Diagrama E-R

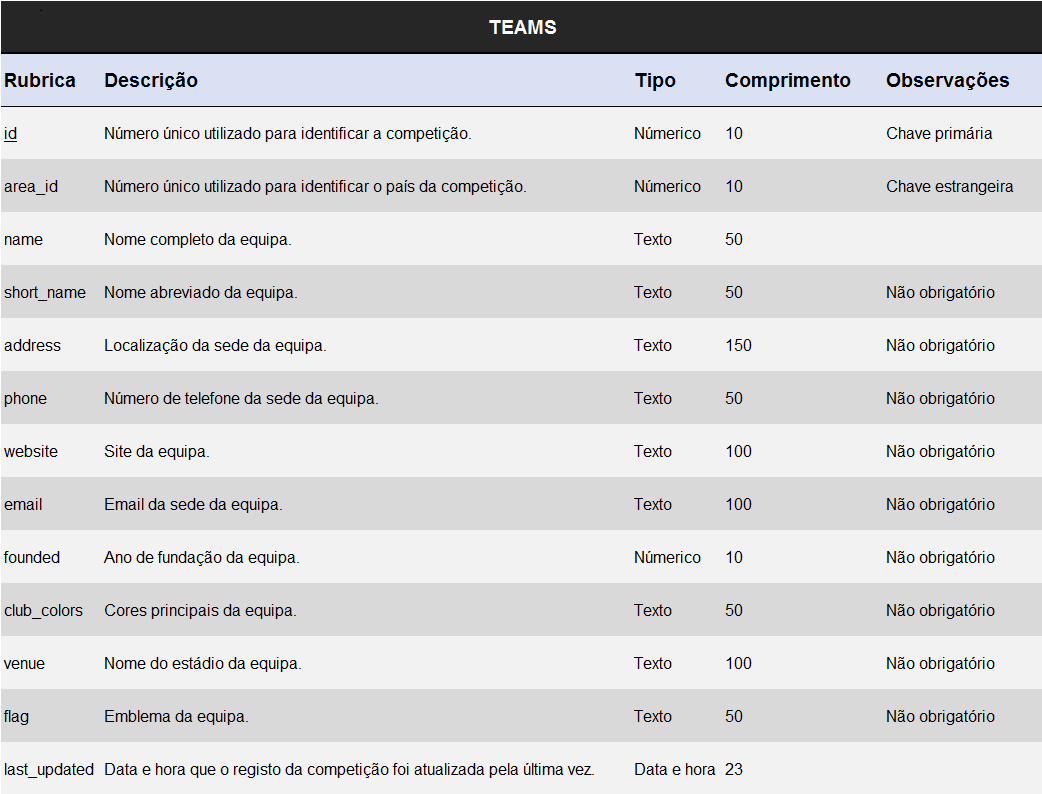


## Modelo de Dados



## Dicionário de Dados







# Desenvolvimento da Aplicação

Nota: este capítulo servirá para descrever tecnicamente a solução encontrada, com ênfase nos aspectos tecnológicos.

Não devem ser inseridas no texto listagens extensas de código. No entanto, podem ser inseridos segmentos de código considerados relevantes, de preferência com comentários que ajudem à sua melhor compreensão. As listagens mais completas, se relevantes, devem ser apresentadas em anexo.

Nota: deve ser explicado a implementação da solução, desde o início até à versão final da solução, referindo-se as fases dessa implementação.

## Arquitetura da Aplicação

Nota: Camadas

## Tecnologias

Nota: Tecnologias e plataformas usadas

## *Pontos Importantes*

Nota: Este ponto pode e deve ser repetido para todos os pontos relevantes no projecto

## Descrição do uso da aplicação e suas funcionalidades

Nota: Utilização de caso de sucesso principal

# Conclusão

Nota: o capítulo de conclusões é um dos mais importantes do relatório, no qual devem ser apresentados os resultados do trabalho elaborado. As conclusões devem focar o sucesso / insucesso do trabalho, revendo as dificuldades encontradas, e basear-se nos resultados realmente obtidos. Devem relacionar-se os resultados obtidos com os objectivos.

## Objectivos Cumpridos

Nota: devem ser repetidos os objectivos apresentados no capítulo de introdução e, para cada um deles, deve ser descrito o seu grau de realização na solução conseguida.

## Contratempos

Texto

## Dificuldades Encontradas

Texto

## Apreciação pessoal

Texto

# Referências

Nota: deve ser incluída uma lista de todas as fontes de informação usadas no relatório. Deve ser feita a referência a esta lista nos locais apropriados do relatório.

# Anexos

Nota: nos Anexos deve ser colocado tudo aquilo que não é fundamental para a compreensão, por parte de terceiros, do trabalho realizado e dos detalhes técnicos da solução implantada.