

Análise e especificação de requisitos

Conteúdos

- 1 Introdução¹**
 - 1.1 Sumário executivo¹
 - 1.2 Controlo de versões²
 - 1.3 Estratégia de determinação dos requisitos²
 - 1.4 Referências e recursos suplementares²
- 2 Modelo do domínio³**
- 3 Casos de utilização⁴**
 - 3.1 Atores⁴
 - 3.2 Casos de utilização – visão geral⁴
 - 3.3 Relação dos conceitos com os casos de utilização⁵
- 4 Aspetos transversais⁶**
 - 4.1 Regras do negócio⁶
 - 4.2 Requisitos não funcionais⁶
 - 4.3 Restrições de implementação⁷
- 5 Outros modelos e resultados da análise⁸**
 - 5.1 Protótipo das interações⁸
 - 5.2 Modelos de estado⁹
- 6 Anexo A: Reengenharia dos processos de trabalho¹⁰**
 - 6.1 Novo processo de xxxError! Bookmark not defined.
 - 6.2 Novo processo de yyyyError! Bookmark not defined.
- 7 Anexo B: Especificação dos casos de utilização¹¹**
 - 7.1 Pacote 1: descoberta e compra¹¹
 - 7.2 Pacote 2: Serviços pós-compra¹²

1 Introdução

1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da 2ª iteração (fase de *Elaboration*, adaptada do método OpenUP), em que se desenvolvemos sobretudo a análise de requisitos para o produto a desenvolver.

O conceito do produto, caracterizado no relatório referente à Visão, serviu como ponto de partida para o trabalho de análise aqui apresentado.

Os novos processos de trabalho incidem sobre a área da bilhética associada ao futebol e a forma que pretendemos implementar oferece uma facilidade tecnológica

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
06/05/2024	Luis	Comeco e conclusao dos topicos 1 e 4
06/05/2024	Alexandre	Comeco do topico 5 e 6
07/05/2024	Tomas	Comeco e conclusao dos topico 2 e 3
08/05/2024	Alexandre	Conclusao dos topicos 5 e 6
10/05/2024	Jose	Comeco e conclusao do topico 7

1.3 Estratégia de determinação dos requisitos

Na realização deste relatório utilizamos algumas técnicas como brainstorming e apresentação do produto e examinamos algumas sugestões dadas pelo professor.

1.4 Referências e recursos suplementares

Toda a informação deste relatório é exclusiva e não houve utilização de outras fontes nem pedaços de texto retirados de outros documentos. Consultámos o OpenUP.

2 Modelo do domínio

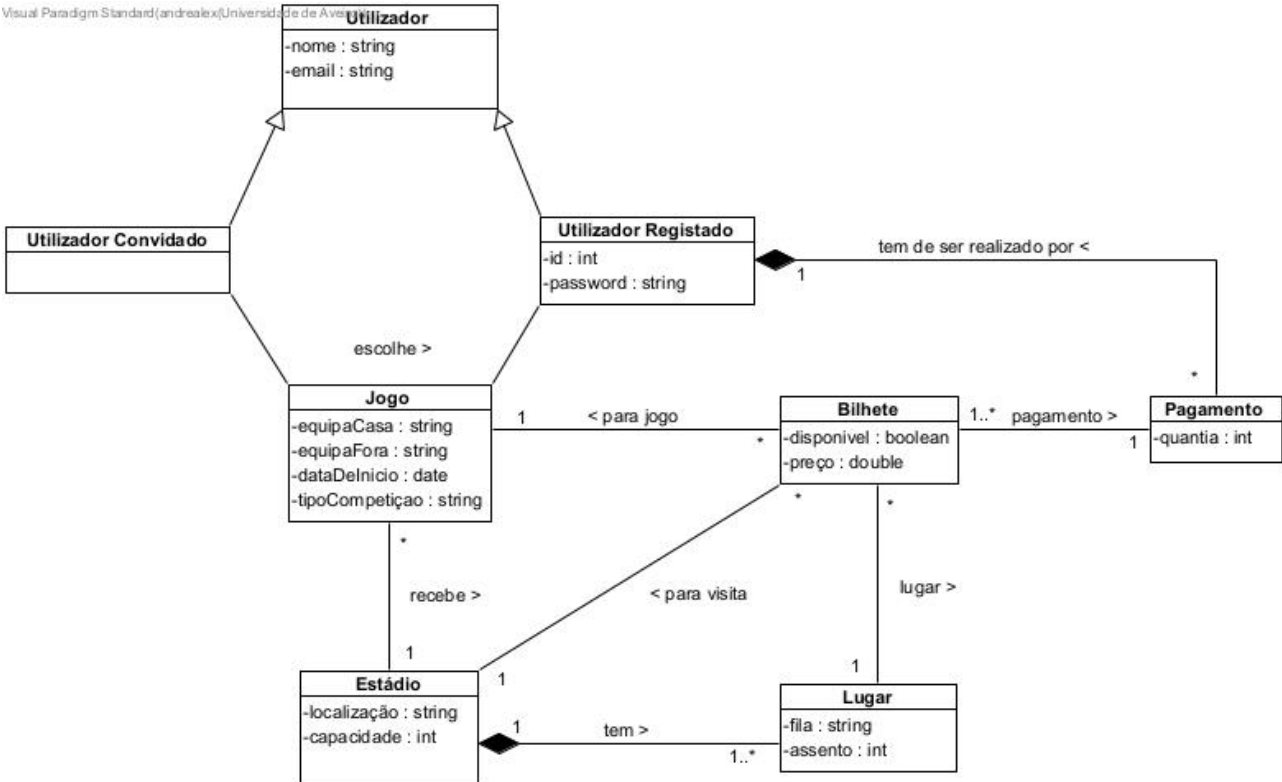


Diagrama 1: Modelo do domínio.

Conceito do domínio	Descrição
Utilizador	Entidade principal do sistema, representando os Utilizadores Convidados e os Utilizadores Registrados.
Utilizador Convidado	Entidade descendente de Utilizador caso o utilizador não tenha conta no website pode entrar como convidado, depois escolhe o Jogo.
Utilizador Registrado	Entidade descendente de Utilizador caso o utilizador tenha conta no website, depois escolhe o Jogo.
Jogo	Entidade realizada no estádio e escolhida pelo Utilizador, com Bilhetes para o mesmo.
Estádio	Entidade que recebe o Jogo e que é composto por Lugares. Pode ser visitado através de Bilhete.
Bilhete	Entidade que permite visitar um Estádio ou ir a um Jogo. A cada bilhete está associado um único lugar. Possui um Pagamento associado.
Lugar	Entidade que faz parte do Estádio, Estádio é composto por um ou mais lugares.
Pagamento	Entidade que tem de ser realizada por um Utilizador Registrado.

Tabela 1: Descrição dos conceitos do domínio.

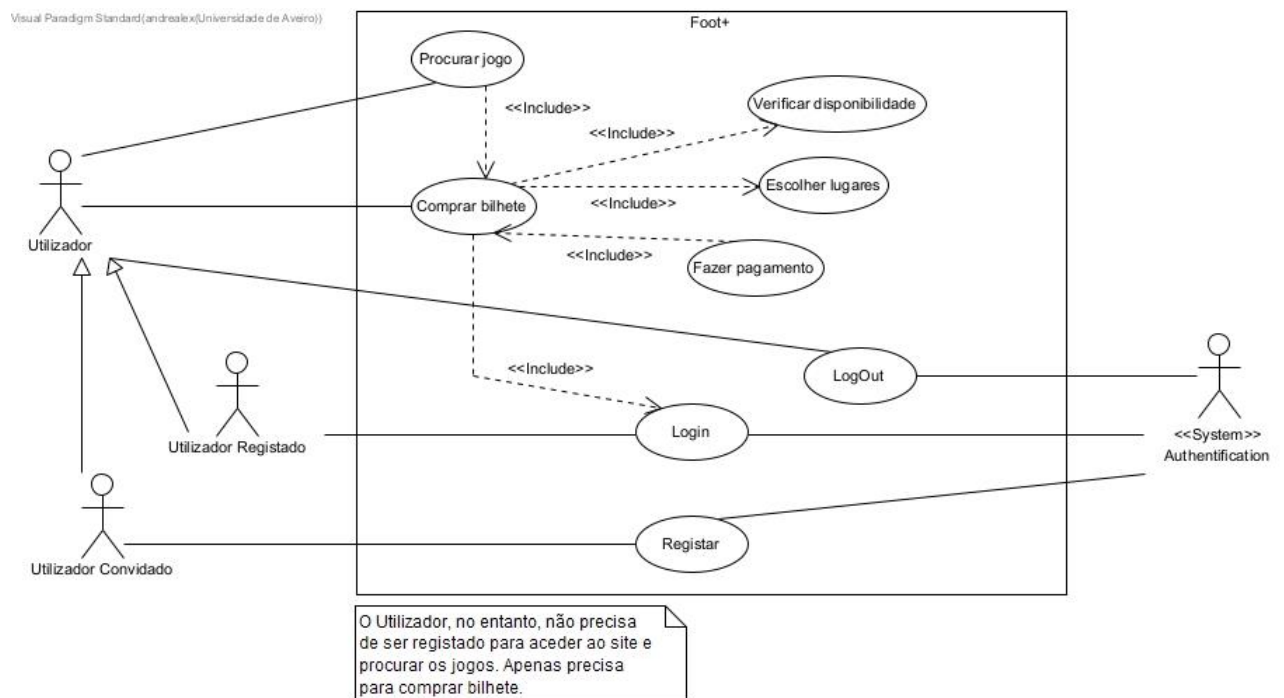
3 Casos de utilização

3.1 Atores

Ator	Papel no sistema
Utilizador	Uma pessoa interessada em comprar bilhetes de futebol, com email se quiser registar-se no website.

Tabela 2: Atores do sistema.

3.2 Casos de utilização – visão geral



Caso de utilização	Sinopse
UC1.1: Autenticação	O Utilizador pode aceder ao site como Convidado e pode navegar o site mas para fazer compra de bilhetes precisa de estar registado no website.
UC1.2: Comprar bilhete	O Utilizador pode comprar bilhetes no entanto precisa de ter feito Login, escolhido os lugares e o bilhete estar disponível.
UC1.3: Verificar disponibilidade	Faz parte do processo de compra de bilhetes. É obrigatório verificar a disponibilidade.
UC1.4: Escolher lugares	Faz parte do processo de compra de bilhetes. É obrigatório escolher o(s) lugar(es).
UC1.5: Fazer pagamento	É necessário ter iniciado o processo de compra de bilhete para fazer o pagamento.
UC1.6: Procurar jogo	O Utilizador procura pelo jogo para depois poder realizar a compra.

Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.

3.3 Relação dos conceitos com os casos de utilização

Na interceção, marcámos com C(reate), R(etrieve/read), U(pdate/modify), D(elete).

Entity Use Case	Order	Chemical	Requester	Vendor Catalog
Place Order	C	R	R	R
Change Order	U, D		R	R
Manage Chemical Inventory		C, U, D		
Report on Orders	R	R	R	
Edit Requesters			C, U	

Entidade Use Case	Utilizador	Authentication	Jogo	Estádio
Autenticação	U, R	C		R
Comprar bilhete	R	R		U
Verificar disponibilidade	R			R
Escolher lugares	R		U	R, D
Fazer pagamento	U,R			U
Procurar jogo			R	

Tabela 4: Rastreamento Casos de utilização e operações sobre os principais conceitos do domínio (Create, Update, Delete, Retrieve/Read)

4 Aspectos transversais

4.1 Regras do negócio

Ref ^a	Business Rule
Rneg.1	Pagar mensalmente aos moderadores do website
Rneg.2	Pagar semanalmente aos clubes que fornecem os bilhetes
Rneg.3	Pagamento mensal da manutenção da base de dados

4.2 Requisitos não funcionais

Requisitos de usabilidade

Ref ^a	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
RInt.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação e leitura de bilhetes	Todos
RInt.2	A interface dos bilhetes deve ser simples e compreensível	Todos

Requisitos de desempenho

Ref ^a	Requisito de desempenho	CaU relacionados
RDes.1	Garantir que o login no website seja feito em menos de 15 segundos	Login
RDes.2	Garantir que o pagamento do bilhete demore menos de 1 minuto	Comprar Bilhete, Visualizar Bilhete
RDes.3	Garantir que a visualização do bilhete demore menos de 1 minuto	Comprar Bilhete, Visualizar Bilhete
RDes.4	Garantir que as funcionalidades do website não ocupem mais de 100Mb de memória	Todos

Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref ^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
RSeg.1	Encriptação do pagamento	Pagamento
RSeg.2	Encriptação das mensagens com o chatbot	Ver Mensagens
RSeg.3	Encriptação do bilhete comprado	Bilhetes
RSeg.4	Encriptação dos dados do cliente na base de dados	Todos

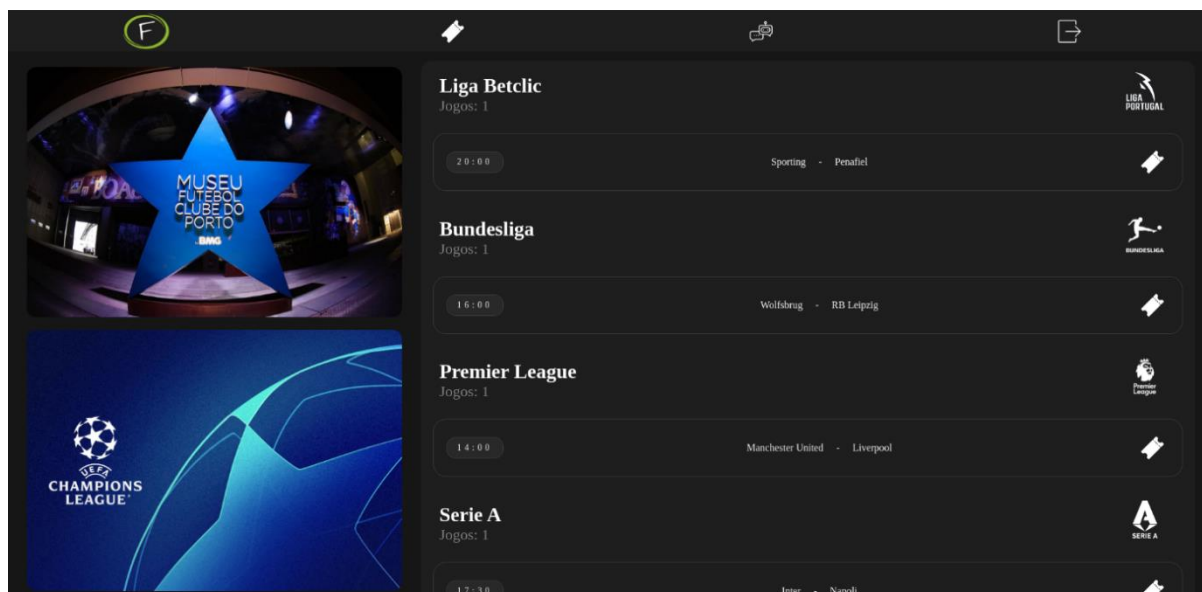
4.3 Restrições de implementação

Requisitos de interface com sistemas externos

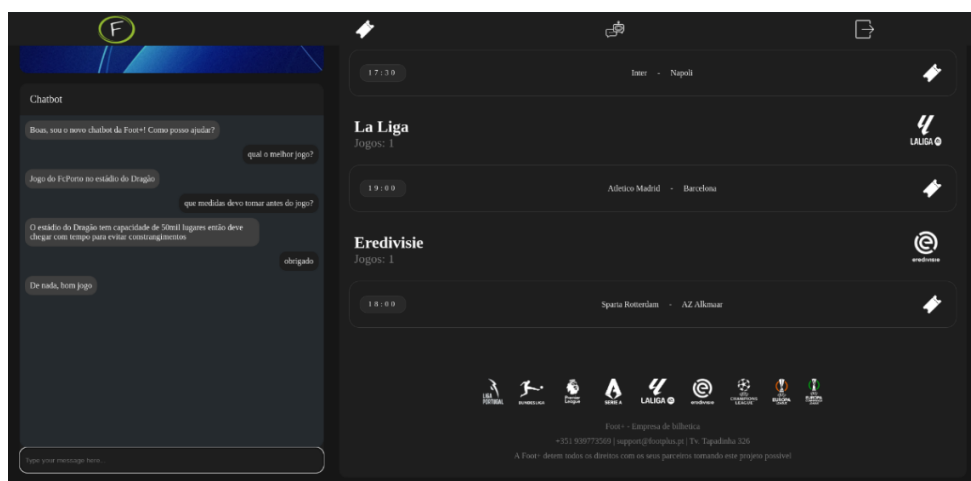
Ref ^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
RExt.1	Utilização do motor da base de dados Magneto	Todos

5 Outros modelos e resultados da análise

5.1 Protótipo das interações

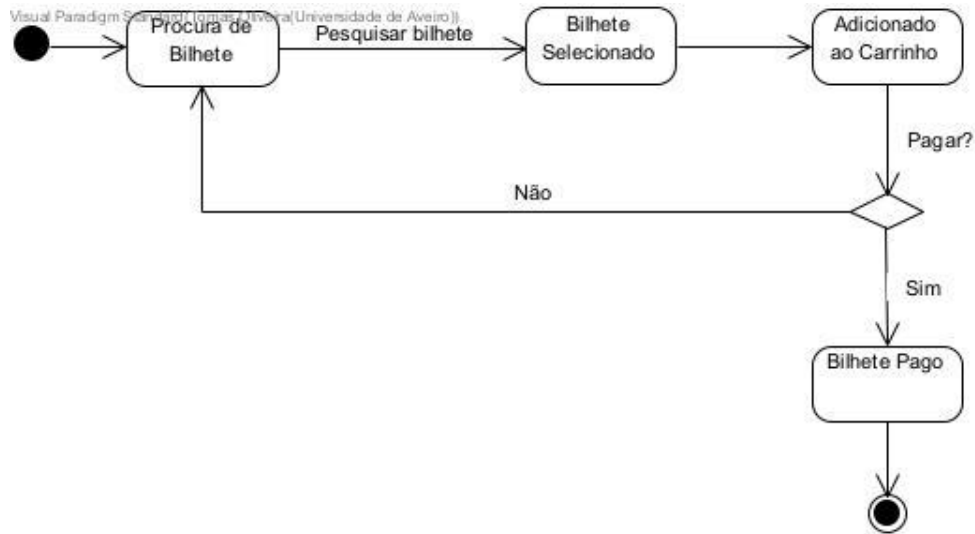


Esta é a página inicial do nosso site! Aqui, os utilizadores podem pesquisar/encontrar todas as ligas da europa e desse modo verificarem se é possível ou não adquirirem o bilhete para o jogo desejado.



Temos ainda implementado um chatBot para esclarecer quaisquer dúvidas que os clientes possam ter.

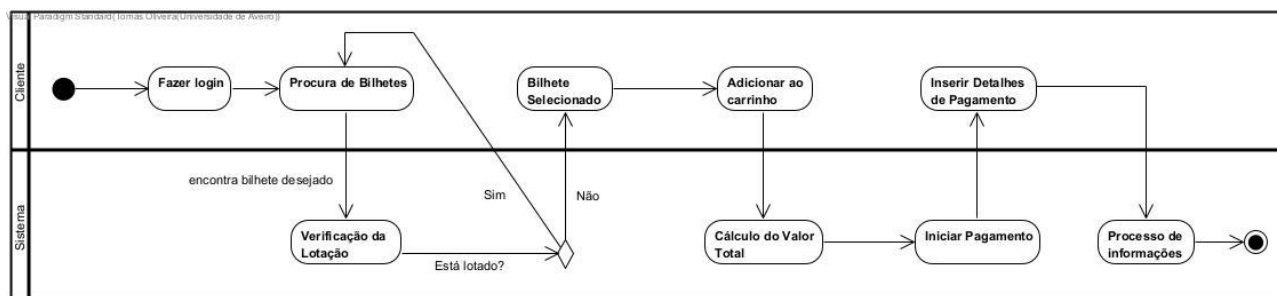
5.2 Modelos de estado



Inicialmente o utilizador pode pesquisar por ligas, clubes ou partidas específicas de forma a encontrar o jogo desejado. Com o bilhete selecionado tem a opção de adicioná-lo ao carrinho. Isso permite que ele continue a navegar e escolher outros bilhetes, se necessário ou se desejar realizar o pagamento, o carrinho funciona como uma lista de compras virtual. Quando o utilizador está satisfeito com os bilhetes selecionados, ele pode prosseguir com a compra. Assim, ele é direcionado para a página de pagamento onde o bilhete é finalmente pago e adquirido.

6 Anexo A: Reengenharia dos processos de trabalho

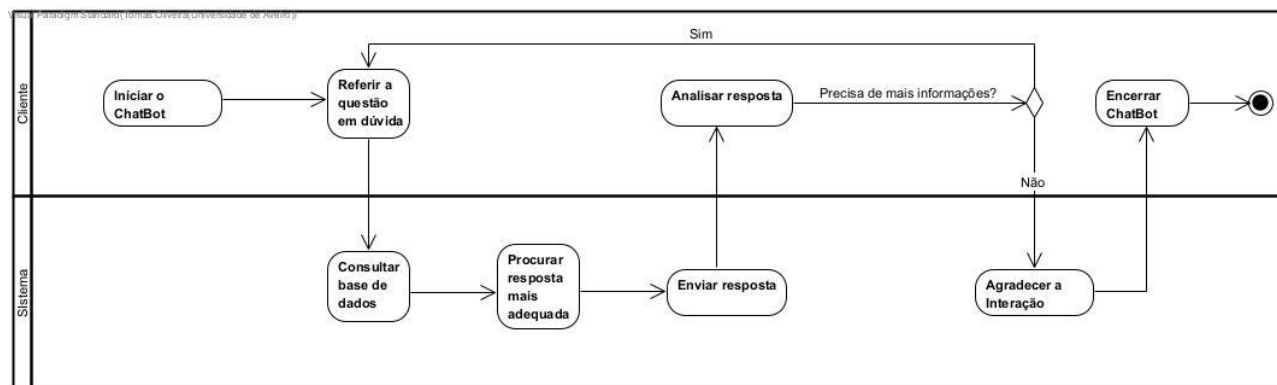
6.1 Novo processo de Verificação da Lotação



A Verificação da Lotação dos bilhetes de futebol, numa aplicação, é um processo crucial e garante que as lotações dos bilhetes sejam atualizadas em tempo real. Isso proporciona uma experiência precisa e confiável aos clientes.

Assim o utilizador pode procurar os bilhetes que desejar. O aplicativo conecta a fontes confiáveis de informações, como feeds de ligas de futebol, que permite ao cliente saber a lotação do bilhete e se é ou não possível ser adquirido. Com o bilhete selecionado pode adicioná-lo ao carrinho e realizar o respetivo pagamento.

6.2 Novo processo de ChatBot



Quando um cliente tem uma dúvida ou precisa de assistência, ele inicia uma sessão com o ChatBot, referindo a sua questão na interface fornecida. O ChatBot, procura uma solução na sua base de dados e de seguida fornece uma resposta relevante e útil ao cliente, explicando procedimentos de compra, detalhes sobre eventos ou qualquer outra informação solicitada. Finalmente o cliente analisa essa resposta e se tiver mais alguma dúvida pode perguntar novamente ao ChatBot, caso contrário, pode encerrar a sessão.

No processo de organização da nossa empresa, a inteligência artificial desempenha um papel crucial. Através de um ChatBot, os clientes podem esclarecer dúvidas relativamente ao uso da plataforma. Utilizando algoritmos de IA, o ChatBot analisa perguntas dos clientes e procura respostas numa base de dados previamente preparada. Isso permite fornecer respostas precisas e úteis de forma rápida, melhorando assim a experiência do utilizador.

7 Anexo B: Especificação dos casos de utilização

7.1 Pacote 1: descoberta e compra

UC1.1: Procurar artigos

Narrativa:

O utilizador, Ana, é uma entusiasta de futebol e deseja descobrir quais jogos estão disponíveis para compra na plataforma Foot+. Ao aceder à página inicial da plataforma, Ana é apresentada com uma lista de jogos em destaque e uma opção para explorar mais jogos disponíveis. Ela navega pela lista de jogos, explorando as opções disponíveis e visualizando detalhes como data, hora, local e preço dos bilhetes. Ana seleciona um jogo específico para obter mais informações e proceder à compra.

Tabela de Especificação:

Caso de Utilização:	Procurar Artigos
Ator Principal:	Utilizador
Pré-condições:	O utilizador está autenticado na plataforma Foot+
Pós-condições:	O utilizador visualiza os jogos disponíveis e seleciona um para compra
Fluxo Principal:	1. O utilizador acede à página inicial da plataforma Foot+.
	2. O sistema exibe uma lista de jogos em destaque e uma opção para explorar mais jogos disponíveis.
	3. O utilizador navega pela lista de jogos, explorando as opções disponíveis.
	4. O utilizador seleciona um jogo específico para obter mais informações.
	5. O sistema exibe detalhes adicionais do jogo selecionado, incluindo data, hora, local e preço dos bilhetes.
Fluxo Alternativo:	3a. Se o utilizador não encontrar o jogo desejado na lista em destaque, ele pode explorar mais jogos disponíveis através da opção fornecida.

UC1.2 Comprar artigos

Narrativa:

Depois de encontrar um jogo desejado na plataforma Foot+, o utilizador, Ana, decide comprar bilhetes para a mesma. Ela seleciona o jogo desejado e é direcionada para a página de compra. Lá, revisa os detalhes do jogo, como data, hora, local e preço dos bilhetes. Ela seleciona a quantidade desejada de bilhetes e prossegue para o pagamento. Fornece as informações de pagamento necessárias e confirma a compra. Após a conclusão bem-sucedida da transação, ela recebe uma confirmação do pedido.

Tabela de Especificação:

Caso de Utilização:	Comprar Artigos
Ator Principal:	Utilizador
Pré-condições:	O utilizador encontrou um jogo desejado para compra na plataforma Foot+
Pós-condições:	O utilizador recebe uma confirmação do pedido após a compra
Fluxo Principal:	1. O utilizador seleciona o jogo desejado para compra.
	2. O sistema exibe os detalhes do jogo, como data, hora, local e preço dos bilhetes.
	3. O utilizador seleciona a quantidade desejada de bilhetes.
	4. O utilizador procede para o pagamento.
	5. O utilizador fornece as informações de pagamento necessárias.
	6. O utilizador confirma a compra.
	7. O sistema processa a transação e envia uma confirmação do pedido para o utilizador.
Fluxo Alternativo:	3a. Se o utilizador decidir alterar a quantidade de bilhetes, ele pode fazê-lo antes de prosseguir para o pagamento.
Exceções:	6a. Se ocorrer um erro durante o processamento da transação, o sistema exibe uma mensagem de erro e orienta o utilizador sobre os próximos passos.

7.2 Pacote 2: Serviços pós-compra

Narrativa:

Após realizar uma compra de bilhetes, o utilizador, Ana, percebe que não poderá comparecer ao jogo e decide cancelar a sua encomenda pendente. Ela acessa a sua conta na plataforma Foot+ e navega até a secção de histórico de pedidos. Lá, Joana localiza a encomenda pendente que deseja cancelar e seleciona a opção para cancelar. O sistema solicita confirmação do utilizador e, após a confirmação, processa o cancelamento da encomenda e exibe uma mensagem de confirmação.

Tabela de Especificação:

Caso de Utilização:	Cancelar Encomenda Pendente
Ator Principal:	Utilizador
Pré-condições:	O utilizador tem uma encomenda pendente de bilhetes na plataforma Foot+
Pós-condições:	A encomenda pendente é cancelada com sucesso
Fluxo Principal:	1. O utilizador acessa a sua conta na plataforma e navega até o histórico de pedidos.
	2. O utilizador localiza a encomenda pendente que deseja cancelar.
	3. O utilizador seleciona a opção para cancelar a encomenda.
	4. O sistema solicita confirmação do utilizador para o cancelamento.
	5. O utilizador confirma a sua decisão.
	6. O sistema processa o pedido de cancelamento e exibe uma mensagem de confirmação.
Fluxo Alternativo:	2a. Se o utilizador não tiver nenhuma encomenda pendente, o sistema exibe uma mensagem indicando que não há encomendas para cancelar.
Exceções:	5a. Se ocorrer um erro durante o processamento do pedido de cancelamento, o sistema exibe uma mensagem de erro e orienta o utilizador sobre os próximos passos.

