
Relatório de Especificação: Análise de Requisitos

Projeto: CloudFit

Grupo: Grupo G404
Dinis Cruz (nº 93080)
Francisca Barros (nº 93102)
Lucas Sousa (nº 93019)
Pedro Bastos (nº93150)

Data de preparação: Aveiro, 18 de março de 2019

Circulação: Docentes e Discentes de MAS.

Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
18/03/2019	Francisca Barros	Preenchimento do capítulo 2 – <i>Caracterização dos Processos de Trabalho</i>
18/03/2019	Pedro Bastos e Dinis Cruz	Preenchimento do capítulo 3 – <i>Cenários de Utilização do Sistema</i> (visão geral e casos de utilização)
20/03/2019	Todos	Preenchimento do capítulo 1 - <i>Introdução</i>
20/03/2019	Francisca Barros e Lucas Sousa	Atualização dos diagramas incluídos.
07/04/2019	Francisca Barros	Preenchimento do capítulo 4 – <i>Modelo de Informação do Domínio</i> (diagramas + tabela)
11/04/2019	Francisca Barros	Atualização dos diagramas anteriormente feitos no capítulo 4; inseriu novo diagrama de estados.
12/04/2019	Dinis Cruz	Últimos arranjos antes da submissão, índice de tabelas e organização da informação.
15/04/2019	Francisca Barros	Arranjos de formatações (devido à passagem entre os diferentes intervenientes, o ficheiro desformatou várias vezes). Correções linguísticas.

Índice

1	Introdução	6
1.1	Propósito do relatório	6
1.2	Âmbito	6
1.3	Metodologia de levantamento de requisitos	6
2	Caraterização dos processos de trabalho	7
2.1	Caraterização funcional dos processos de trabalho	7
2.2	Regras do negócio	9
2.3	Normas específicas e aspetos legais do domínio	9
3	Cenários de utilização do sistema	10
3.1	Visão geral	10
3.2	Atores	11
3.3	Descrição dos casos de utilização	12
3.3.1	Pacote 1	12
3.3.2	Pacote 2	13
3.4	Requisitos funcionais transversais	14
4	Modelo da informação do domínio	15
5	Atributos de qualidade	17
5.1	Requisitos de usabilidade	17
5.2	Requisitos de desempenho	17
5.3	Requisitos de segurança e integridade dos dados	18
5.4	Requisitos de documentação	18
6	Requisitos adicionais	19
6.1	Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	19
6.2	Requisitos de hardware	19
7	Anexos	20

Índice de diagramas

Diagrama 1: Interação principal do Atleta com o SI.....	7
Diagrama 2: Interação direta entre Atleta e PT	8
Diagrama 3: Visão geral dos CaU	10
Diagrama 4: Diagrama de atividades generalizado	11
Diagrama 5: Diagrama do pacote 1	13
Diagrama 6: Diagrama do pacote 2.....	14
Diagrama 7: Modelo do domínio.....	15
Diagrama 8: Diagrama de estados simplificado	16

Índice de tabelas

Tabela 1: Regras do Negócio	9
Tabela 2: Atores do sistema.	11
Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.	12
Tabela 4: Descrição dos conceitos do domínio.....	16
Tabela 5: Requisitos de Usabilidade.....	17
Tabela 6: Requisitos de Desempenho	17
Tabela 7: Requisitos de Segurança e Integridade dos Dados	18
Tabela 8: Requisitos de Documentação	18
Tabela 9: Requisitos de Interface com Sistemas Externos e com Ambientes de Execução.....	19

1 Introdução

1.1 Propósito do relatório

Este relatório tem como objetivo explorar, de forma mais específica que o relatório de visão, o projeto no qual nos debruçamos. Em particular, este incide sobre os requisitos do projeto - desde quem vai atuar sobre o sistema até a quem vai usufruir dele. Casos de uso, atores, narrativas são algumas das coisas que podem ser encontradas neste relatório.

Com este documento esperamos criar uma ideia daquilo que irá acontecer com o nosso projeto e mais em específico como é que os intervenientes vão interagir uns com os outros e para que finalidade.

Tudo o que está neste relatório é importante, mas as narrativas e diagramas realmente explicam aquilo que irá acontecer no nosso sistema, deixando mais claro o que realmente pretendemos com ele.

1.2 Âmbito

Grande parte do nosso objetivo passa por criar conforto para os utilizadores finais e, os planos de treino personalizados através de uma aplicação, levam a um incentivo de não sentirem tanto a perda de tempo de se terem que deslocar a um ginásio. Ao oferecer, em conjunto, um sistema de feedback, o utilizador final sente-se mais próximo do seu PT.

Tudo isto está melhor aprofundado no relatório de visão, mas a ideia geral é tentar conciliar o conforto com um bom acompanhamento pelo PT e, potencialmente, também com um nutricionista visto que, durante a nossa pesquisa apercebemo-nos que uma boa nutrição está na base de bons ganhos musculares e de uma vida mais saudável.

1.3 Metodologia de levantamento de requisitos

Após uma pesquisa no mercado por software que, possivelmente, pudesse ser concorrente direto do *CloudFit*, rapidamente identificamos uma saturação deste com diversas aplicações ligadas a este meio do fitness. Contudo, o seu funcionamento base é totalmente diferente – ao contrário do que se pretende com o *CloudFit*, estas fornecem um simples plano de treino que é igual para todos os seus utilizadores, não existindo qualquer contacto direto com um PT.

Contactamos, também, com pessoas desta área do fitness – nomeadamente, de um ginásio de média dimensão – e constatamos que, um sistema como o que pretendemos identificar é inovador, o que traria uma grande mais-valia para o funcionamento do ginásio.

2 Caraterização dos processos de trabalho

2.1 Caraterização funcional dos processos de trabalho

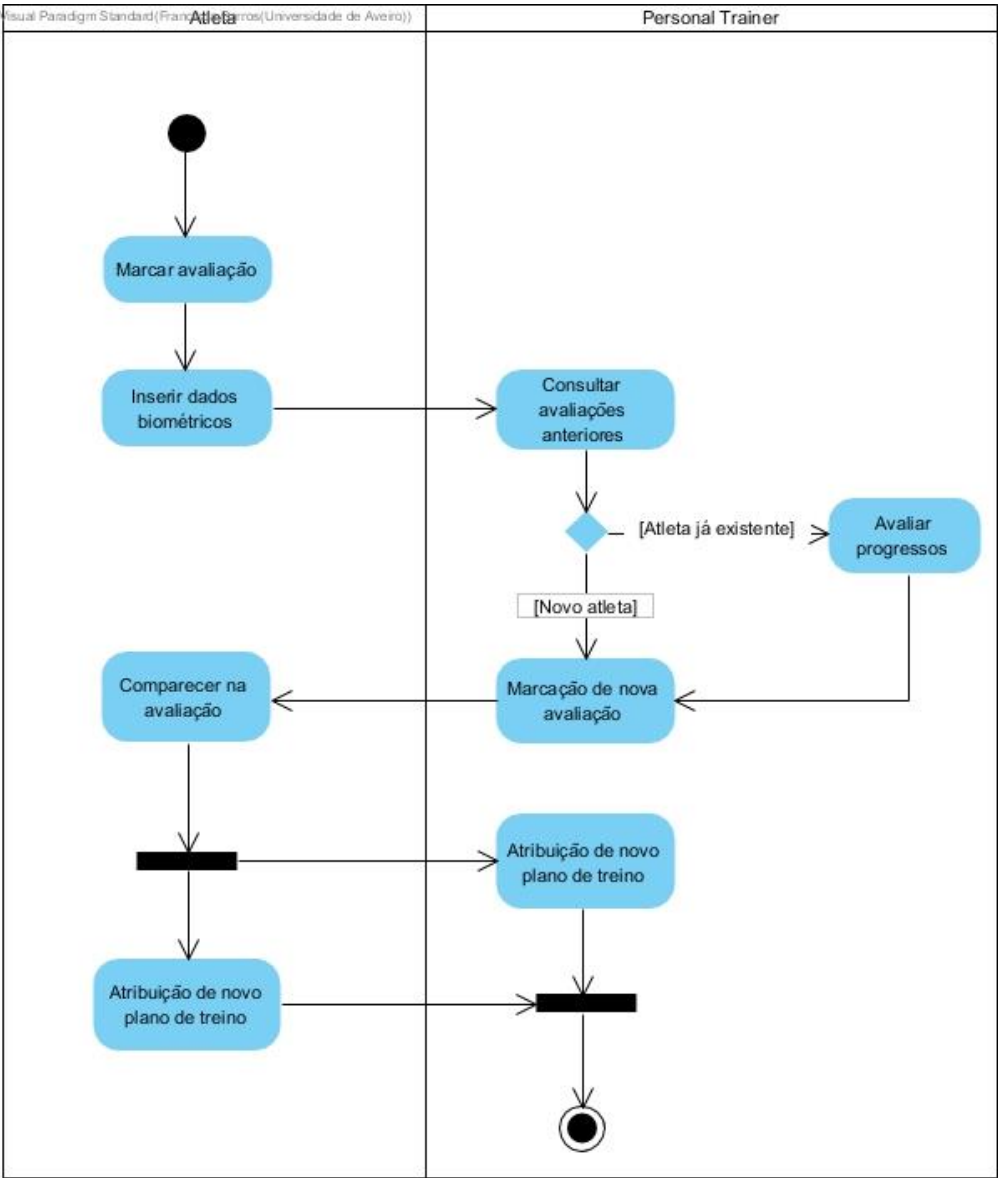


Diagrama 1: Interação principal do Atleta com o SI

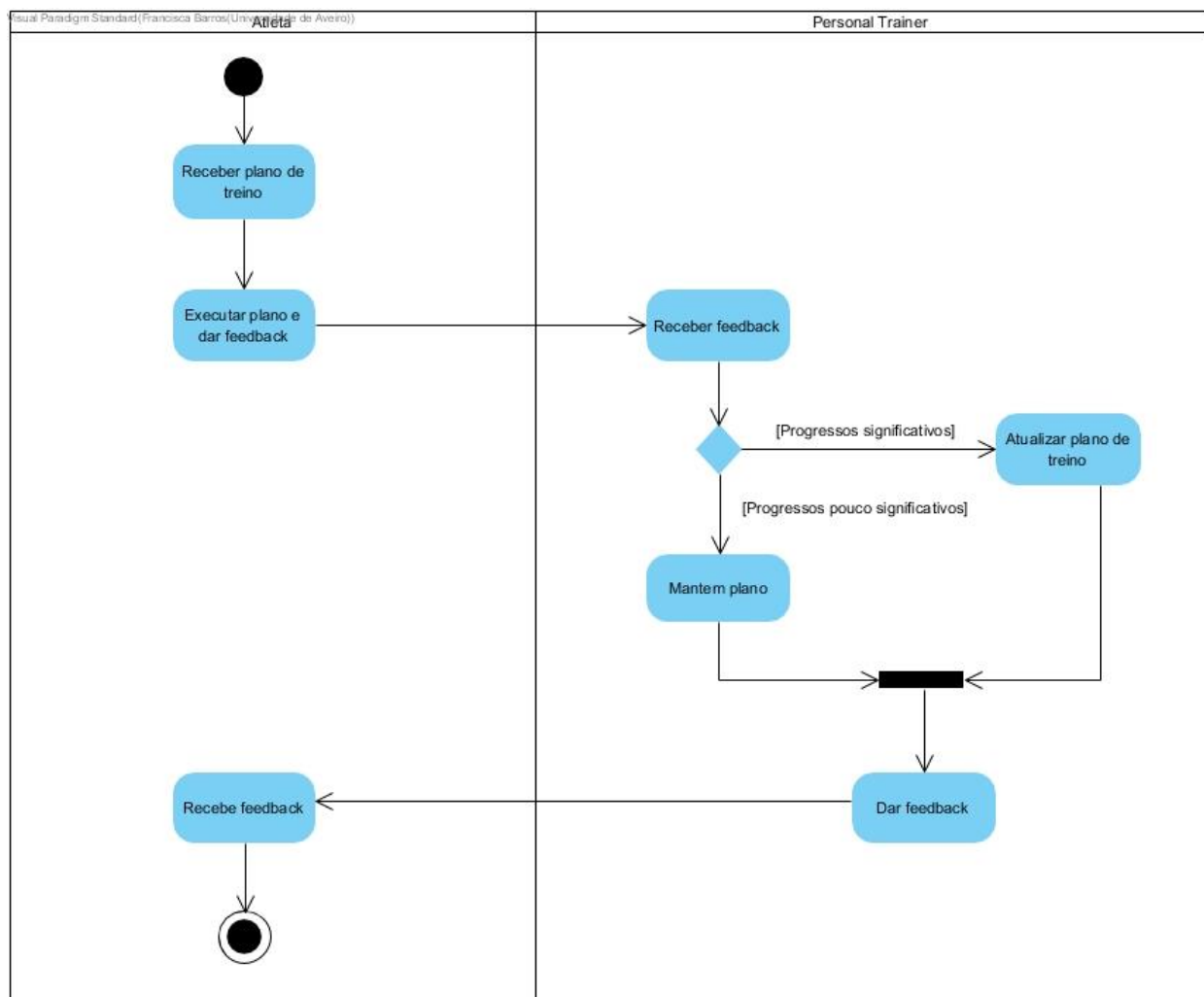


Diagrama 2: Interação direta entre Atleta e PT

A interação *Atleta-Personal Trainer* inicia-se com a aquisição de um plano de treino (este é customizado para cada atleta, consoante as suas necessidades e objetivos).

Após a execução do plano, o atleta revê os aspetos que acha que precisam de melhorar e dá o seu feedback ao PT.

Ao receber o feedback do plano, o PT averigua se existem progressos significativos na performance do atleta. Se, de facto, existem progressos, o plano de treino é atualizado com vista a alcançar novos objetivos. Caso não haja progressos significativos, o plano é inalterado.

Após isto, o PT dá o feedback da sua decisão e o atleta recebe-o.

2.2 Regras do negócio

ID	Sinopse
1.1	Cada utilizador tem apenas 1 PT atribuído.
1.2	O feedback deve ocorrer em dentro de menos de 24 horas (retirando fins de semana).
2.1	Pessoas com idades inferiores a 18 anos tem que ser supervisionados pelos pais.
2.2	A resposta do PT pode demorar algumas horas.
3.1	Se a avaliação dos dados antropométricos mostrar diferenças substanciais, o plano de treino deve ser alterado.
3.2	Se o plano de treino for alterado os outros ficam visíveis, mas num estado "não ativo".
4.1	Se 1 ano se passar sem avaliação, o atleta é chamado a uma avaliação de rotina.
4.2	Se o feedback demorar mais que 24 horas, uma mensagem pode ser enviada pelo atleta para a aplicação que deve tratar do problema.

Tabela 1: Regras do Negócio¹

2.3 Normas específicas e aspetos legais do domínio

Pessoas com idade inferior a 18 anos devem ser supervisionadas pelos progenitores, algo já referido nas regras do negócio acima.

¹ 1.X: Facts, 2.X: Constraints, 3.X: Action Enablers, 4.X: Inferences

3 Cenários de utilização do sistema

3.1 Visão geral

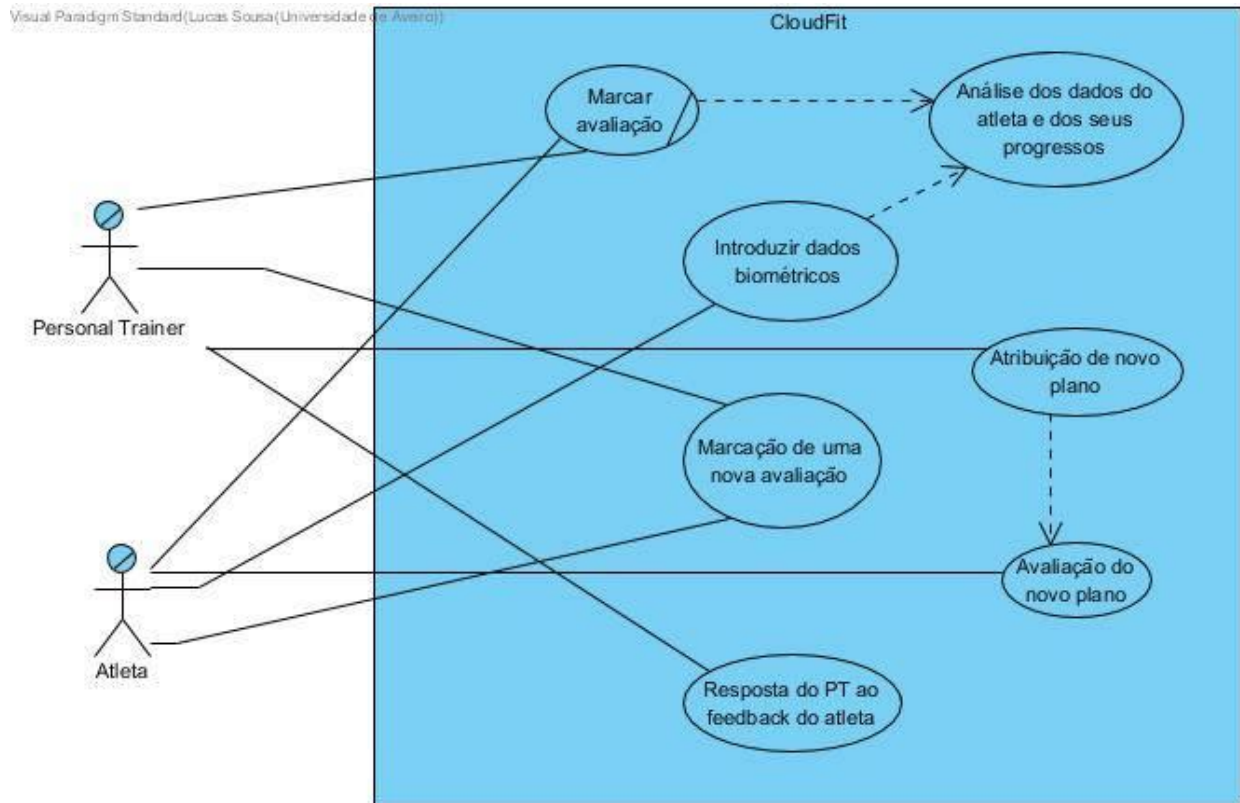


Diagrama 3: Visão geral dos CaU

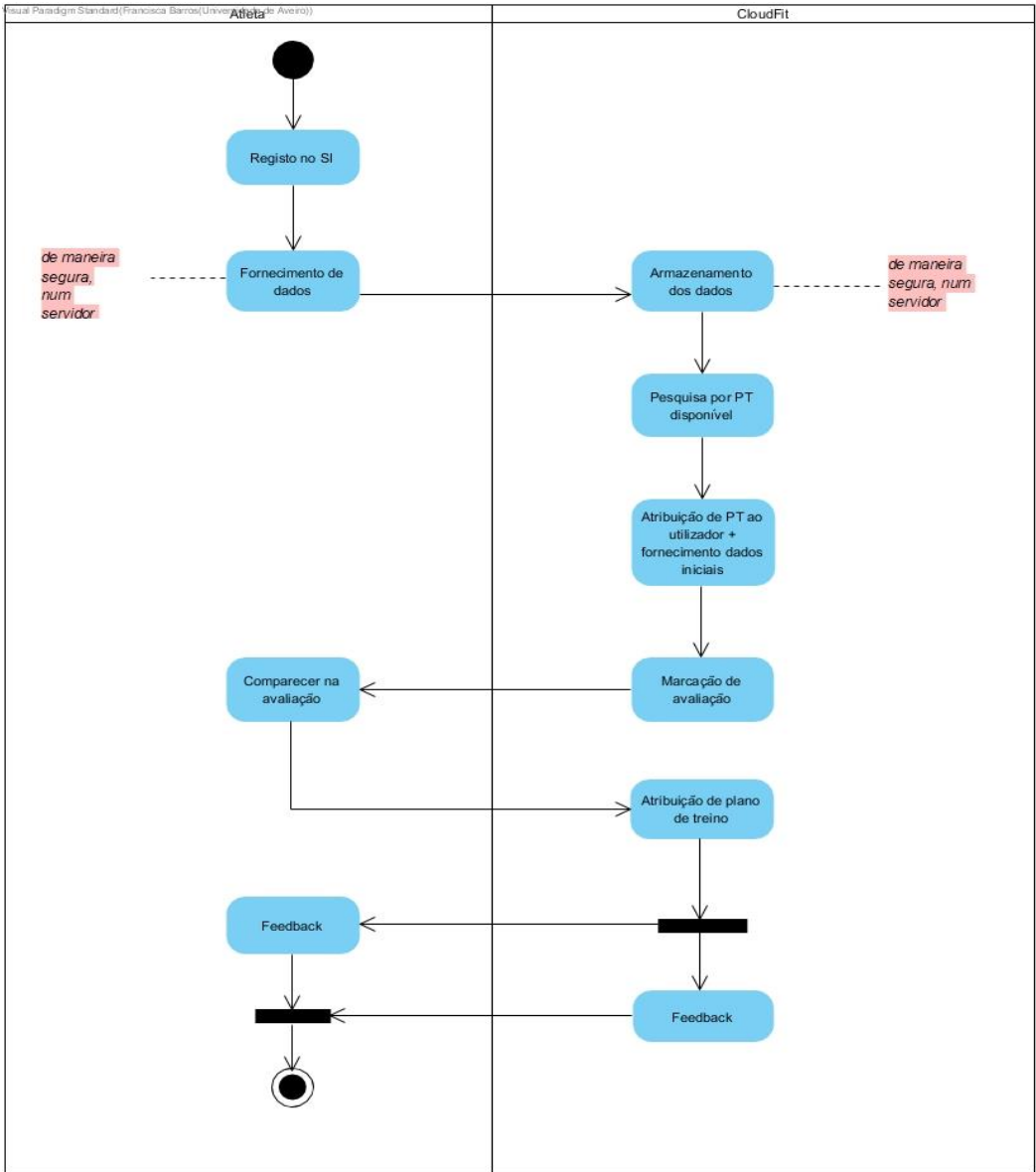


Diagrama 4: Diagrama de atividades generalizado

3.2 Atores

Ator	Papel no sistema
Atleta	Uma pessoa que se inscreva no site e que faz login validado, que pode aceder aos planos de treino para si e ao sistema de feedback com o PT.
PT	Um <i>Personal Trainer</i> também inscrito no site, que pode aceder aos seus atletas, editar planos de treino e mandar ou receber feedback.

Tabela 2: Atores do sistema.

3.3 Descrição dos casos de utilização

ID	Caso de utilização	Sinopse
1.1	Marcar avaliação com o PT	Atleta marca uma avaliação com o seu <i>Personal Trainer</i> .
1.2	Introduzir dados antropométricos	Atleta introduz, na sua avaliação, os seus dados antropométricos. Assim, o PT consegue comparar os dados introduzidos com os das avaliações anteriores (caso não seja a primeira avaliação do atleta).
1.3	Avaliação dos progressos	O PT analisa os novos dados introduzidos pelo atleta e os seus progressos relativamente à última avaliação.
1.4	Marcação de uma nova avaliação	O PT, mediante os progressos do atleta, calcula uma nova data de avaliação que mais se adequa.
1.5	O PT atribui um novo plano	O PT atribui um novo plano para o atleta de maneira a maximizar os resultados pretendidos pelo mesmo no mínimo de tempo possível.
2.1	Feedback dado pelo atleta ao PT	O atleta, à medida que vai realizando o plano dado pelo PT, vai respondendo com um <i>feedback</i> frequente ao PT.
2.2	Resposta do PT ao feedback do atleta	O PT, com o <i>feedback</i> dado pelo atleta, vai gerindo e atualizando o plano de treino numa forma mais eficiente.

Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.

3.3.1 Pacote 1

O atleta, na aplicação, pede para marcar uma avaliação personalizada com o seu Personal Trainer. Para isto, o sistema (aplicação) tem de permitir ao utilizador interagir com o seu PT. Na avaliação terá de existir espaço para o atleta introduzir os seus dados antropométricos para uma avaliação mais correta. Caso não seja a primeira avaliação do atleta, o PT terá de ter acesso, no sistema, às avaliações anteriores da pessoa que está a seguir.

Seguidamente, o PT vai avaliar os novos dados introduzidos pelo utilizador e a sua evolução, marcando uma nova data de reavaliação que achar mais adequada ao atleta. Esta parte será comunicada através do chat entre ambos. Se necessário, o PT adapta o plano de treino de acordo com as novas necessidades do utilizador, ou seja, a aplicação deve permitir ao PT alterar o plano de treino a qualquer momento.

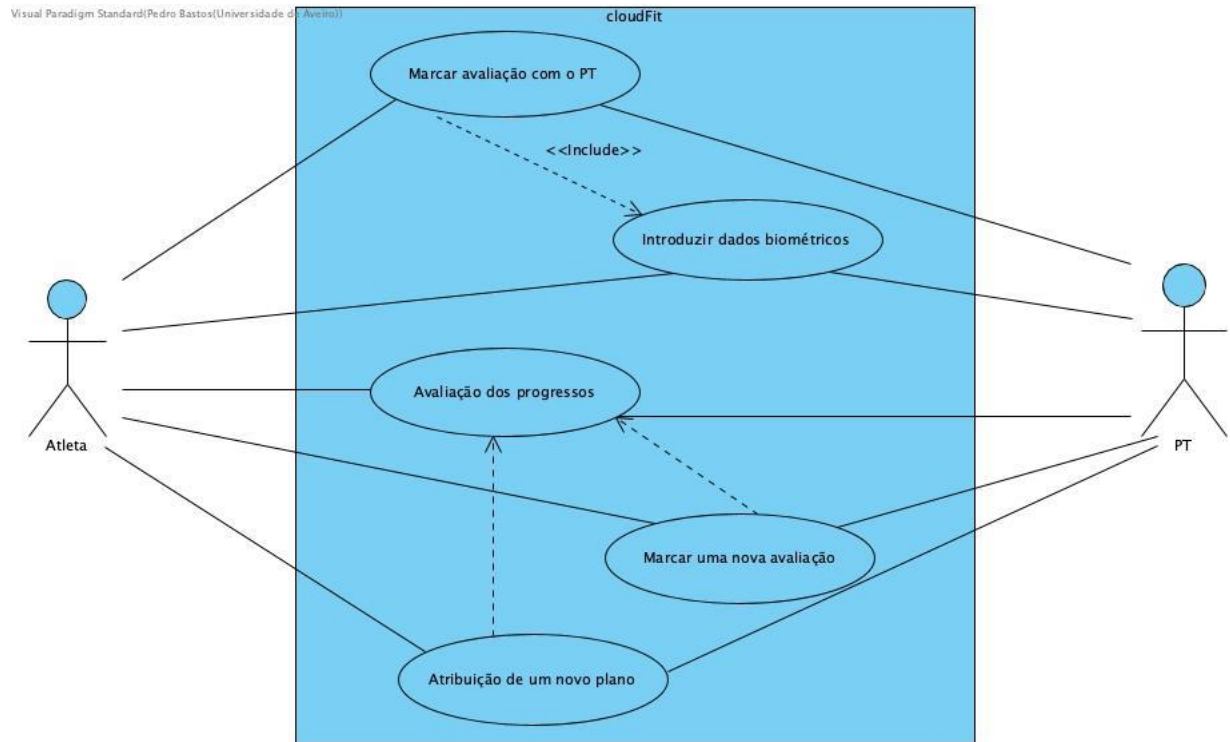


Diagrama 5: Diagrama do pacote 1

3.3.2 Pacote 2

Já na dinâmica da realização do plano de treino, o atleta, á medida que vai treinando, vai dando feedback ao PT, quer seja perguntas/dúvidas ou apenas atualizações do estado do plano. Assim, isto só é conseguido se o sistema permitir ao utilizador comunicar de forma quase instantânea com o seu PT.

Para isso, a aplicação contém um live chat entre ambos. Mediante as informações dadas, o PT consegue gerir e atualizar o plano duma forma mais eficiente (o sistema permite ao PT atualizar o plano a qualquer momento, já referido no pacote 1).

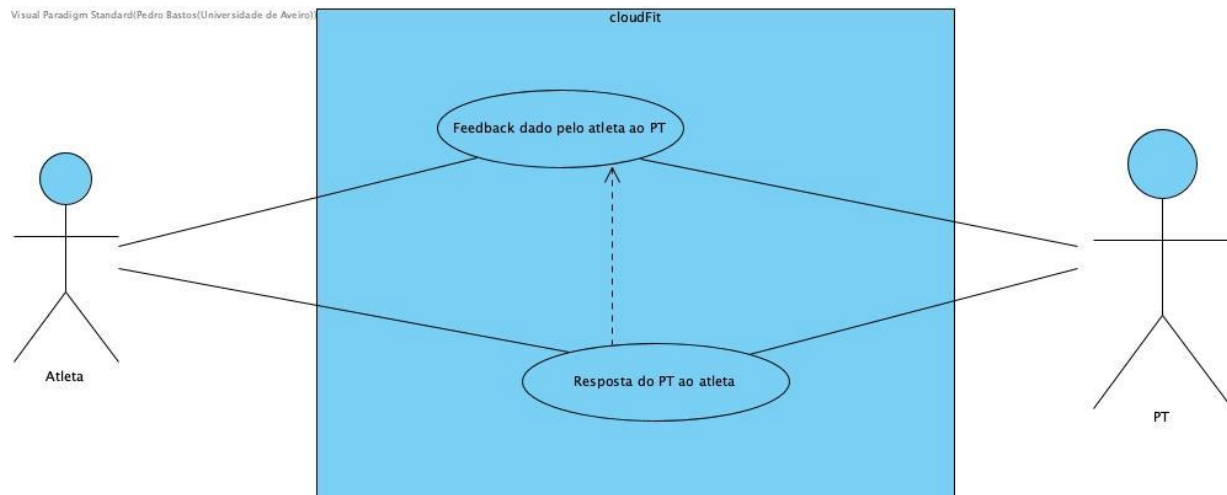


Diagrama 6: Diagrama do pacote 2

3.4 Requisitos funcionais transversais

Autenticação

Todos os casos de utilização requerem a autenticação do utilizador. A autenticação deve ser feita com recurso ao *Active Directory* existente, que fornece autenticação federada, com o qual o sistema sob especificação vai integrar.

4 Modelo da informação do domínio

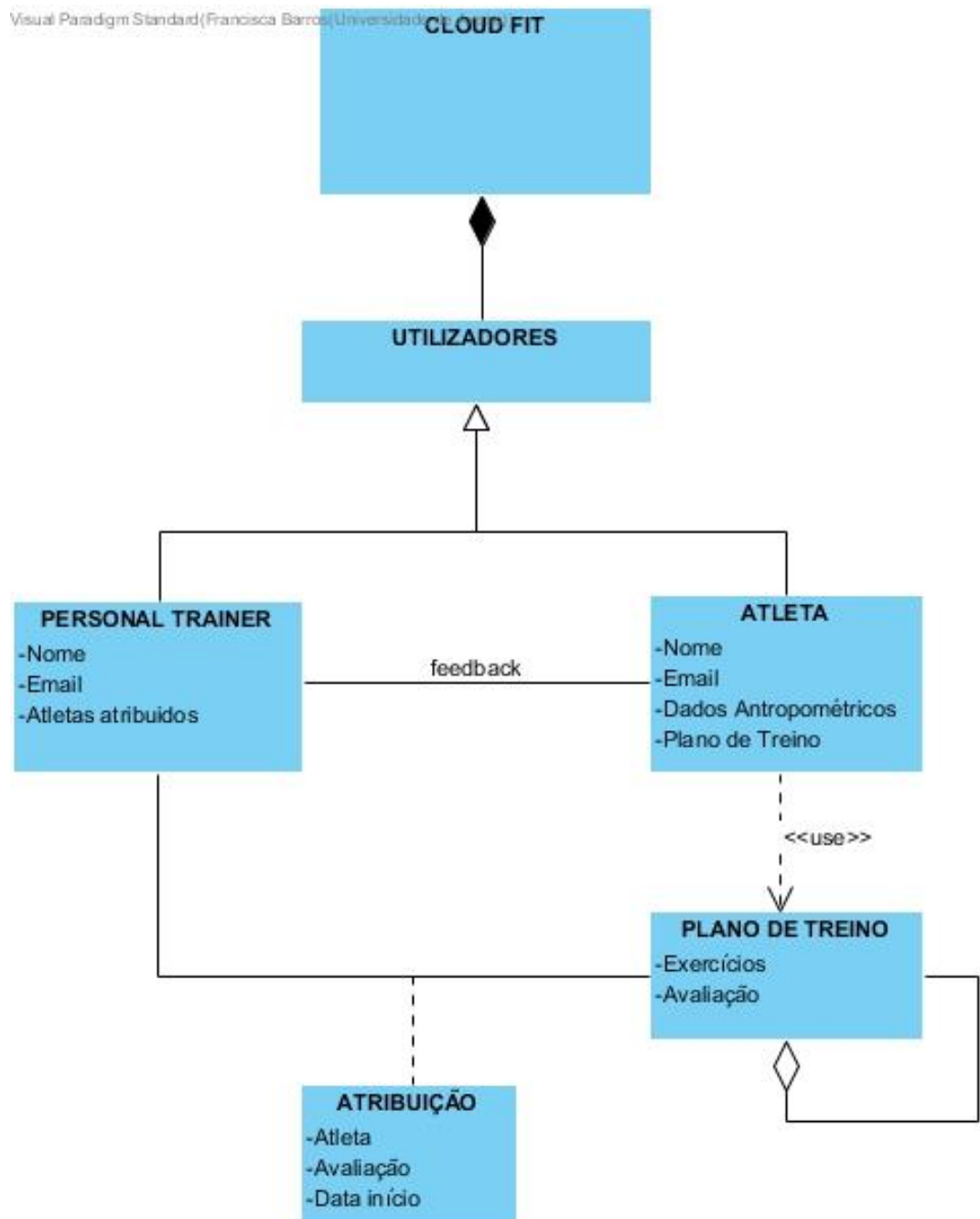


Diagrama 7: Modelo do domínio

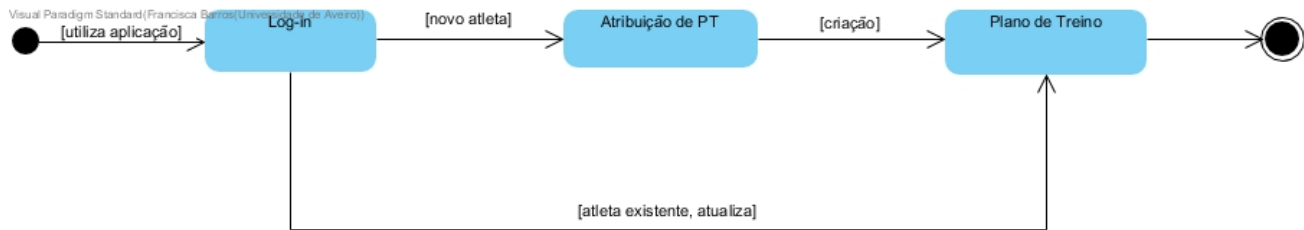


Diagrama 8: Diagrama de estados simplificado

Conceito do domínio	Descrição
Personal Trainer (PT)	Profissional certificado a prescrever e instruir exercício físico. Trabalha diretamente com o seu cliente, de modo a implementar e/ou planejar um plano de exercícios ou estratégia ligada ao bem-estar físico.
Plano de Treino	Prescrito previamente pelo <i>Personal Trainer</i> , contém um conjunto de exercícios escolhidos de acordo com as características do atleta, bem como os seus gostos pessoais, disponibilidade e possíveis limitações físicas que tenha.
Dados antropométricos	Medidas relacionadas com a dimensão do corpo do atleta. Estes incluem: peso, altura, circunferência da cintura, dobras cutâneas. A partir destas é possível deduzir outros dados: IMC (índice massa corporal), %BF (<i>body fat %</i> – percentagem de gordura corporal), peso ideal, relação cintura-anca.
Feedback	Baseado no conceito de mensagens instantâneas, é utilizado como forma de comunicação direta e imediata entre o Personal Trainer e o Atleta. Tem como principal objetivo a rápida interação entre os dois utilizadores da plataforma <i>CloudFit</i> , de modo a auxiliar o desempenho do Atleta nos treinos prescritos.

Tabela 4: Descrição dos conceitos do domínio.

5 Atributos de qualidade

5.1 Requisitos de usabilidade

Ref ^a	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
RInt.1	Manter a interface “limpa” e utilizar cores e fontes de forma a tornar a plataforma o mais fácil e agradável de usar	Todos.
RInt.2	Criar um sistema de comunicação (entre o <i>user</i> , <i>personal trainer</i> e ginásio) que seja rápido e eficaz.	CaU.1.2; 1.4; 2.1; 2.2
RInt.3	A plataforma tem de se atualizar rapidamente, para todos os seus utilizadores, após se efetuarem alterações.	CaU 1.5

Tabela 5: Requisitos de Usabilidade

5.2 Requisitos de desempenho

Ref ^a	Requisito de desempenho	CaU relacionados
RDes.1	Garantir que o Login na aplicação não demora mais de 5 segundos	Todos
RDes.2	Garantir que os planos de treino são atualizados em menos de 2 segundos	CaU 1.5; 2.2
RDes.3	Garantir que o chat entre o atleta e o PT seja praticamente instantâneo	Pacote 2 dos CaU

Tabela 6: Requisitos de Desempenho

5.3 Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref ^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
RSeg.1	Deve-se impedir o acesso a informações pessoais (sensíveis) a outros utilizadores.	Todos.
RSeg.2	Impedir o acesso a toda a informação dos utilizadores a qualquer pessoa não registada na plataforma.	Todos.
RSeg.3	Armazenar os dados pessoais de cada utilizador numa base de dados segura.	Todos.
RSeg.4	O acesso à plataforma deve ser efetuado através de um sistema de Log In (palavra passe ou, quando possível, dados antropométricos).	Todos.

Tabela 7: Requisitos de Segurança e Integridade dos Dados

5.4 Requisitos de documentação

Ref ^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
RDoc.1	A plataforma terá uma área de suporte na qual será providenciado o número de telefone, morada e email do ginásio.	Todos.

Tabela 8: Requisitos de Documentação

6 Requisitos adicionais

6.1 Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução

Ref ^a	Requisito de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	CaU relacionados
RSeg.1	Sistema operativo mobile android ou iOS (por enquanto)	Todos
RSeg.2	Base de dados para guardar informação de planos de treino, conversas (entre o PT e o utilizador final) e potenciais estatísticas.	Todos (os que precisam que informação seja guarda)
RSeg.3	De futuro poderá ser necessário um dispositivo hardware para ler pulsação e mais dados biométricos para uma avaliação mais específica.	Avaliação

Tabela 9: Requisitos de Interface com Sistemas Externos e com Ambientes de Execução

6.2 Requisitos de hardware

Necessitamos de um servidor para armazenar os dados de login, planos de treino, feedback e tudo mais, é necessário alguém disponível para a manutenção e responsabilidade de manter este servidor a trabalhar de forma eficiente e rápida.

7 Anexos