



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

WILLIAM APARECIDO CAMPOS

APLICATIVO ANDROID DE ACADEMIA PARA USO PESSOAL

**Assis/SP
2018**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

WILLIAM APARECIDO CAMPOS

APLICATIVO ANDROID DE ACADEMIA PARA USO PESSOAL

Projeto de pesquisa apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientando(a): William Aparecido Campos

Orientador(a): Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

**Assis/SP
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

C198a CAMPOS, William Aparecido
Aplicativo android de academia para uso pessoal / William Aparecido Campos. – Assis, 2018.

37p.

Trabalho de conclusão do curso (Ciência da Computação). – Fundação Educacional do Município de Assis-FEMA

Orientador: Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

1.Android 2.Academia-aplicativo

CDD 005.133

APLICATIVO ANDROID DE ACADEMIA PARA USO PESSOAL

WILLIAM APARECIDO CAMPOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: _____
Prof. Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

Examinador: _____
Profa. Me Diomara Martins Reigato Barros

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus por me dar saúde e sabedoria.

Agradecer a minha família que me incentivou e ajudou.

Ao Prof. Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto pela orientação.

A todos meus amigos que me ajudaram e me apoiaram.

RESUMO

Os dispositivos móveis estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas para uso de redes sociais, multimídia, jogos e outros aplicativos. Esse Trabalho aborda o desenvolvimento de um aplicativo de Academia, possibilitando o usuário ter um melhor controle das dietas, calorias gastas, batimentos cardíacos, treino, peso, IMC. O foco principal será a implementação de um aplicativo que seja ágil, funcional, intuitivo e que deixe mais prático a rotina de exercícios que ocorrem na academia, além de possibilitar que o usuário possa ver o seu progresso através do seu histórico.

Palavras-chave: Academia-aplicativo, Android.

ABSTRACT

Mobile devices are increasingly present in people's daily lives for use in social networks, multimedia, games and other applications. This work approaches the development of an Gym application, enabling the user to have better control of diets, spent calories, beats. The main focus will be the implementation of an application that is agile, functional, intuitive and that leaves more practical the exercise routine that takes place in the gym, in addition to enabling the user to see their progress through of your history.

Keywords: Gym, Android.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 : Arquitetura Android (Android Developers ,2018)	13
Figura 2: Diagrama de Casos de Uso Geral (Feita pelo autor).....	21
Figura 3: Diagrama de Caso de Uso 1: Fazer Login.....	21
Figura 4: Diagrama de Caso de Uso 2 - Cadastrar Login	22
Figura 5: Diagrama de sequência do caso de Uso 2 - Cadastrar Login	22
Figura 6: Diagrama de Caso de Uso 3 - Manter Dieta.....	23
Figura 7: Diagrama de sequência do caso de uso 3 - Manter Dieta	23
Figura 8: Diagrama de Caso de Uso 4 - Manter Alimentos.....	24
Figura 9: Diagrama de sequência do caso de uso 4 - Manter Alimento	24
Figura 10: Diagrama de Caso de Uso 5 - Manter Treino	25
Figura 11 : Diagrama de sequência do caso de uso 5 - Manter treino	25
Figura 12: Diagrama de Caso de Uso 6 - Manter Exercícios.....	26
Figura 13: Diagrama de sequencia do caso 6 - Manter Exercicios.....	26
Figura 14: Diagrama de caso de uso 7 - Manter Aeróbico.....	27
Figura 15: Diagrama de sequência do caso de uso 7 - Manter Aeróbico	27
Figura 16: Diagrama de Caso de Uso 8 - Manter Batimentos	28
Figura 17: Diagrama de sequência do caso de uso 8 – Manter Batimentos.....	28
Figura 18: Diagrama de Caso de Uso 9 - Consultar Batimentos	29
Figura 19: Diagrama de sequência do caso de uso 9 - Consultar batimentos.....	29
Figura 20: Diagrama de Caso de Uso 9 - Manter Peso	30
Figura 21: Diagrama de sequência do caso de uso 10 - Manter Peso	30
Figura 22: Diagrama de Caso de Uso 11 - Consultar Peso	31
Figura 23: Diagrama de sequência do caso de uso 11 – Consultar Peso	31
Figura 24: Diagrama de Caso de Uso 12 - Manter Perfil	32
Figura 25: Diagrama de sequência do caso de uso 12 – Manter Perfil	32

Figura 26: Diagrama de Entidade-Relacionamento (Feita pelo autor)33

Figura 27: Diagrama de Classes (Feita pelo autor)34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Narrativa de caso de uso 1 - Fazer Login	21
Tabela 2: Narrativa de Caso de Uso 2 - Cadastrar Login	22
Tabela 3: Narrativa de caso de uso 3 - Manter Dieta	23
Tabela 4: Narrativa de Caso de Uso 4 - Manter Alimentos.....	24
Tabela 5: Narrativa de Caso de uso 5 - Manter Treino.....	25
Tabela 6: Narrativa de Caso de Uso 6 - Manter Exercícios	26
Tabela 7 : Narrativa de Caso de Uso 7 - Manter Aeróbico	27
Tabela 8: Narrativa de Caso de Uso 8 - Manter Batimentos.....	28
Tabela 9 : Narrativa de Caso de Uso 9 - Consultar Batimentos	29
Tabela 10 : Narrativa de Caso de Uso 10 - Manter Peso	30
Tabela 11 : Narrativa de Caso de Uso 11 - Consultar Peso	31
Tabela 12 : Narrativa de Caso de uso 12 - Manter Perfil.....	32

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJETIVOS	11
1.2. JUSTIFICATIVA	11
2. ANDROID	12
2.1. BREVE HISTÓRICO DO ANDROID	12
2.2. ARQUITETURA DO ANDROID.....	13
3. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO	16
3.1. LINGUAGEM UTILIZADA.....	16
3.1.1. JAVA16	
3.2. FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO.....	16
3.2.1. ANDROID STUDIO Versão 3.0.1.....	17
3.2.2. SQLite	17
4. FERRAMENTAS DE ANÁLISE	18
4.1. ASTAH COMMUNITY	18
4.2. DB DESIGNER.....	18
4.3. RECURSOS NECESSÁRIOS	18
4.3.1. ESPECIFICAÇÃO DE CUSTOS.....	19
4.4. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS	20
4.5. DIAGRAMAS	20
4.5.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO (UC)	20
4.5.2. DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO (ER)	33
4.5.3. DIAGRAMA DE CLASSES	34
5. CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo os telefones celulares foram evoluindo, ganhando cada vez mais recursos e se tornando um item quase indispensável na vida das pessoas (MONTEIRO,2014). Hoje em dia a maioria celulares, fazem mais do que apenas ligações e mensagens, o que faz deles telefones espertos, ou seja, “Smartphones “.

A plataforma Android se beneficia de um papel de destaque no mercado, tanto pela quantidade considerável de dispositivos vendidos, como também pelo fácil acesso ao hardware como USB e Bluetooth, disponibilizado pela API.

A prática de atividade física vem sendo citada como um dos componentes mais importantes para uma boa qualidade de vida na sociedade contemporânea (SABA,2018). As pessoas buscam caminhos que levem ao prazer, satisfação e bem-estar.

O sistema que será desenvolvido tem como objetivo salvar informações dos alunos, Gerar Rotinas de Treinos de acordo com a objetivo do aluno, acrescentar informações de dieta, e gerar relatórios para que o profissional de educação física possa acompanhar o desenvolvimento do aluno.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo é desenvolver um sistema de gerenciamento pessoal para que o aluno possa acompanhar o seu desenvolvimento, visualizar exercícios, a quantidade de repetições, a forma de fazer cada exercício e gerar um relatório para o professor.

1.2. JUSTIFICATIVA

O sistema de uma maneira prática e simples facilitará o controle pessoal dos alunos e auxiliará os professores a controlar os treinos dos alunos.

2. ANDROID

O Android é uma plataforma para tecnologia móvel completa, que contém middleware, aplicativos e interface com usuário incorporado no sistema operacional, o que facilita a customização por parte das fabricantes. Ele foi desenvolvido com o objetivo de possibilitar os desenvolvedores a criar aplicações móveis que possam tirar o máximo de aproveitamento dos dispositivos móveis. No Android uma aplicação pode fazer chamadas as funções núcleo do celular como fazer ligações, enviar mensagens ou utilizar a câmera do celular. (PEREIRA E SILVA,2009)

A plataforma Android é open source, ou seja, tem o código aberto e pode ser adaptado para diferentes fins, por esse motivo a plataforma estará sempre em crescimento, já que os grupos de desenvolvedores estarão sempre desenvolvendo em conjunto aplicações modernas.

2.1. BREVE HISTÓRICO DO ANDROID

O Sistema operacional Android foi iniciado em 2003 pela empresa Android Inc. Em 2005, a empresa foi comprada pela Google, que atualmente lidera o desenvolvimento do Android (Xcube Labs,2018). Em 2007 Várias empresas se uniram e formaram a Open Handset Alliance. Também em 2007 foi criada a primeira versão do SDK do Android.

A Open Handset Alliance é formada por todas as empresas envolvidas no processo de telefonia móvel, como Operadoras de celular, Fabricantes de aparelhos, Empresas de semicondutores, Empresas de software, Empresas de comercialização (Open Handset Alliance).

A era do Android Começou oficialmente em 2008 quando foi lançado o T-Mobile G1. A ideia original do Google era de colocar nomes de robôs nas versões do Android. Porém, seria necessário o pagamento de direitos autorais, e ficaria caro, logo surgiu a idéia dos doces. Todas as versões do Android desde a 1.5 são nomeadas em ordem alfabética. São elas Cupcake, Éclair, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich, Jelly Bean, Kit Kat, Lollipop, Marshmallow, Nougat e Oreo.Desde a Versão 5.0 do Android,

popularmente chamada de Lollipop ele está presente em Relógios, TVs e Carros e foi acrescentada compatibilidade com aplicativos 64 bits (Android Developers,2018).

A versão mais recente em uso do Android é o Oreo (8.0), e segundo o Tecmundo as novidades para os usuários são inicialização mais rápida, limites para execução em segundo plano, recurso de auto completar, emojis, e melhorias no multitarefa, nas notificações, na segurança e no gerenciamento de bateria.

2.2. ARQUITETURA DO ANDROID

O Android é baseado na versão 2.6 do kernel Linux, e tem várias camadas acima do kernel como pode ser visto na imagem abaixo:

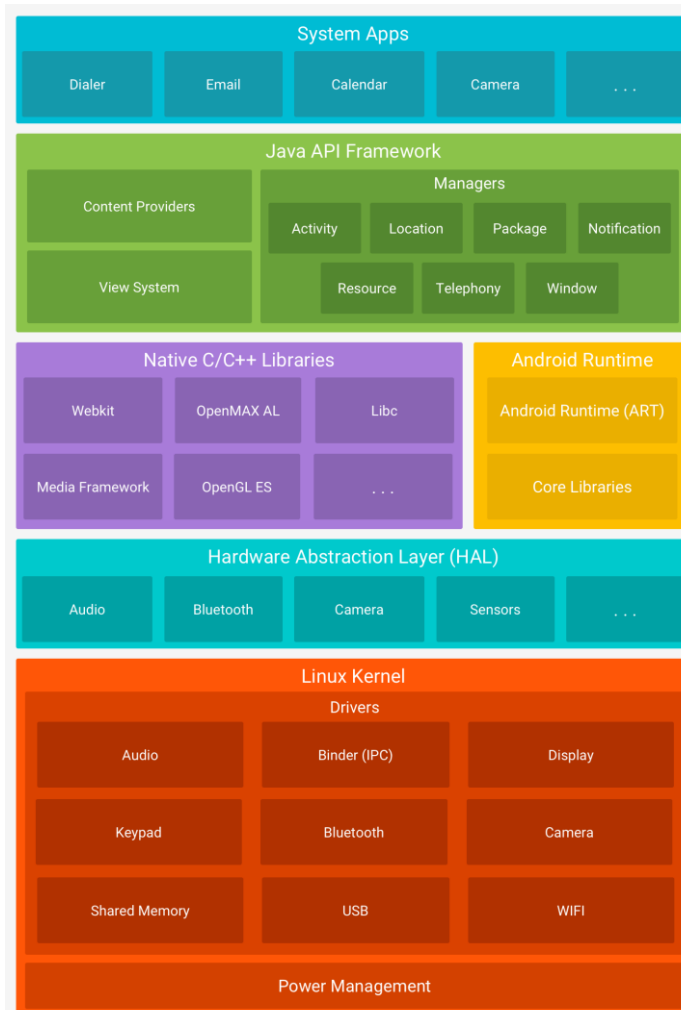


Figura 1 : Arquitetura Android (Android Developers ,2018)¹

¹ Disponível em < <https://developer.android.com/guide/platform/index.html?hl=pt-br> > acesso em 10 de março de 2018

System Apps

Essa camada está acima de todas as outras, nela estão todos os aplicativos principais do sistema (escritos em Java) do Android, como e-mail, mapas, navegadores, calendários, Programa de Mensagens, Agendas, entre outros que serão desenvolvidos pela comunidade (PEREIRA; SILVA, 2009, p.6).

Java Framework API

Nessa Camada encontramos todas as APIs e os recursos que são utilizados para criar um aplicativo, controlar o tempo de vida, acesso e navegação entre as aplicações.

Dentre entre os principais são:

Activity Manager: gerencia o ciclo de vida de todas as activities.

Package Manager: é utilizada pelo activity manager para ler as informações dos APK'S (Pacotes de arquivos do Android).

Window manager: gerencia as apresentações de janelas.

Content Providers: possibilita o compartilhamento de dados entre os aparelhos, possibilitando a troca de entre os aplicativos.

View System: disponibiliza todo o tratamento gráfico para a aplicação como botões, layouts e frames (Android Developers).

Native C/C++ Libraries

Nessa camada estão as bibliotecas C/C++ utilizadas pelo sistema para multimídia, Camadas 2D e 3D, funções para navegadores, funções para gráficos, funções de aceleração de hardware, renderização 3D, fontes bitmap e banco de dados SQLite. (PEREIRA; SILVA, 2009, p.6). É possível usar o Android NDK para desenvolver aplicações android em C ou C++ e utilizar essas bibliotecas diretamente do seu código nativo (Android Developers).

Android Runtime

Para Dispositivos com Android Versão 5.0 ou mais recente cada aplicativo executa o próprio processo com uma instância própria do Android Runtime (ART). Ele é projeto para minimizar o consumo de memória (Android Developers).

Antes do Android versão 5.0, o Dalvik era tempo de execução do Android. Se o seu aplicativo executa o ART bem, deve funcionar no Dalvik, mas o contrário talvez não. (Android Developers).

As Core Libraries são um conjunto de bibliotecas de tempo de execução que disponibilizam a maior parte das funcionalidades da linguagem Java, incluindo recursos do Java 8 (Android Developers,2018).

Hardware Abstraction Layer (HAL)

A camada de abstração de hardware (HAL) fornece interfaces padrão possibilitam a estrutura da Java API enxergar as capacidades de hardware do dispositivo. Na HAL ficam módulos que implementam um hardware específico como Bluetooth ou Câmera (Developer Android).

Linux Kernel

O kernel do Linux é a base da plataforma e a partir dele é realizado o gerenciamento de memória, dos drivers como USB, câmera, Wifi, do gerenciamento de energia e da comunicação segura entre os processos para evitar que um aplicativo desonesto prejudique outras aplicações ou o próprio dispositivo android (Android Developers).

3. DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO

O Sistema será desenvolvido utilizando a programação orientada a objeto Java com a IDE Android Studio 3.0.1. Para Armazenamento de Dados será utilizado o banco de dados SQLite.

3.1. LINGUAGEM UTILIZADA

A Linguagem escolhida para o desenvolvimento foi o Java porque ela é a mais usada para fazer aplicativos Android nativos.

3.1.1. JAVA

A Linguagem Java é atraente pelo fato de que os programas podem ser executados na em uma máquina virtual, e os programadores não precisam se preocupar em saber qual máquina física será executado, pode ser PC, Mac ou um Mainframe. Ela é semelhante ao C++ tanto na sintaxe quanto no fato de ser orientada a Objetos (Furgeri,2015).

Enquanto cada plataforma possui sua própria implementação da máquina virtual Java, existe somente uma especificação padronizada para máquina virtual, gerando uma interface uniforme para qualquer hardware (Furgeri,2015).

Como qualquer outra linguagem, há muitos ambientes de desenvolvimento que suportam Java. Para Desenvolver com Java é preciso ter instalado o JDK, que contém as ferramentas de desenvolvimento (compilador, interpretador, etc.).

3.2. FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO

São empregadas para criar depurar, manter ou realizar algum outro tipo de ajuda na criação de programas e aplicativos.

3.2.1. ANDROID STUDIO Versão 3.0.1

O Android Studio oferece as ferramentas mais rápidas para a criação de aplicativos em todos os tipos de dispositivos Android.

Recursos como edição de código de nível global, depuração, ferramentas de desempenho, sistema flexível de compilação e criação/implantação instantâneas permitem que você se concentre na criação de aplicativos exclusivos de alta qualidade (Android Developers,2018).

3.2.2. SQLite

O SQLite é uma biblioteca em processo que implementa um mecanismo de banco de dados SQL transacional autônomo, sem servidor, de configuração zero. O código para SQLite é de domínio público, e portanto, gratuito para uso para qualquer finalidade, comercial ou privado (SQLite,2018).

4. FERRAMENTAS DE ANÁLISE

As ferramentas e as tecnologias utilizadas nesse trabalho são o Astah Community para construção de diagramas e a DB Designer para a modelagem dos dados.

4.1. ASTAH COMMUNITY

“Astah Community é uma ferramenta gratuita feita para Criar Diagramas UML (Unified Modeling Language) conhecida por sua praticidade em elaborar Diagramas. Além do Astah Community existem outras três versões: Astah UML, Astah Professional e Astah Share que disponibilizam outras funcionalidades além da modelagem UML, porém sua licença é comercial” (Scrib ,2018).

4.2. DB DESIGNER

O Dbdesigner é uma ferramenta para modelagem visual do banco de dados criada pela fabforce de código aberto sob a licença GNU GPL (General Public License). Ele tem uma interface simples e cara para o usuário e é desenvolvido em multiplataforma (Windows 2K/XP e Linux KDE/Gnome). Através dele, é possível criar e fazer manutenção em Banco de dados, ou criar um modelo de dados a partir de um banco já pronto. (FabForce)

4.3. RECURSOS NECESSÁRIOS

Recursos de Software

Windows 7 Professional.

Android Studio 3.0.2.

Banco de Dados SQLite.

Astah Community.

DB Designer.

Recursos Humanos

Um Analista de Sistemas

Recursos de Hardware

Um Notebook Compal

4.3.1. ESPECIFICAÇÃO DE CUSTOS

Recursos Computacionais

Windows 7 Professional	Valor = 320,00
Android Studio	Valor = Free
Astah Community	Valor = Free
SQLite	Valor = Free
DB Designer	Valor =Free

Recursos Humanos

Um Analista de Sistemas	Valor Diário = 150,00
-------------------------	-----------------------

Recursos Físicos

Um Notebook Compal	Valor = 1000,00
Uma Impressora HP	Valor = 450,00

4.4. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS

Para o desenvolvimento do software foram desenvolvidos os seguintes requisitos necessários

Administrador

Manter Aluno

Manter Peso

Manter Aeróbico

Manter Batimentos

Manter Exercícios

Manter Dieta

Manter Treino

Manter Login

4.5. DIAGRAMAS

A UML é uma linguagem de modelagem utilizada para documentação e análise dos requisitos do software como Sistemas corporativos, web e até sistemas complexos de tempo real. Ela é muito expressiva e engloba os aspectos essenciais de desenvolvimento e implantação desses sistemas.

4.5.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO (UC)

Diagramas de casos oferecem uma maneira de descrever a visão externa do sistema e suas interações com o mundo externo. Através dele é possível ter uma visão de alto nível das funcionalidades requisitas pelo usuário.

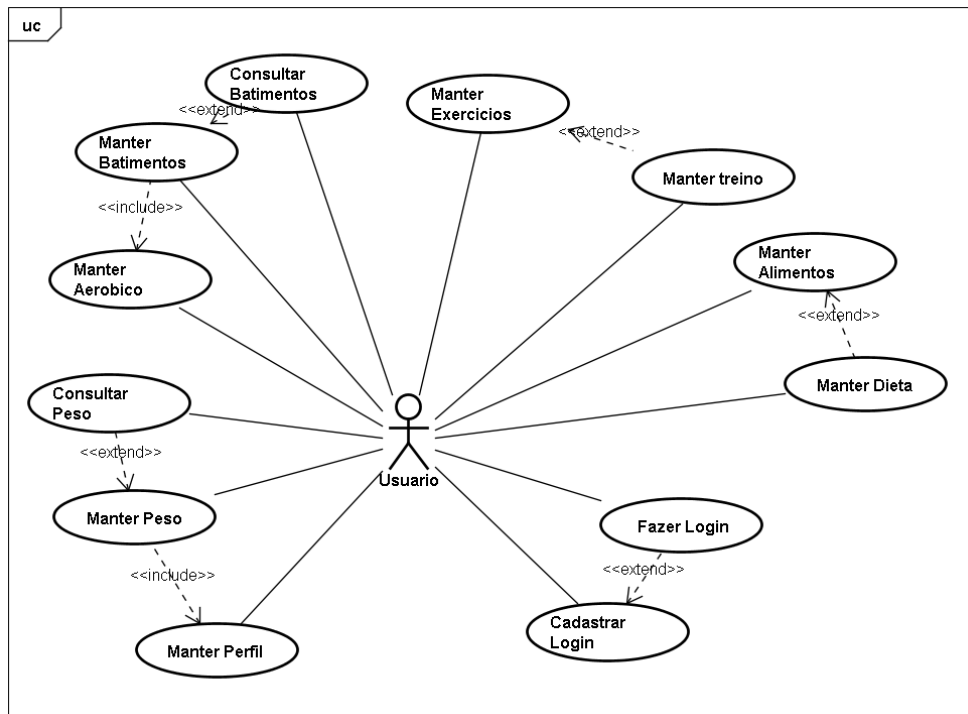


Figura 2: Diagrama de Casos de Uso Geral (Feita pelo autor)

Caso de Uso Fazer Login

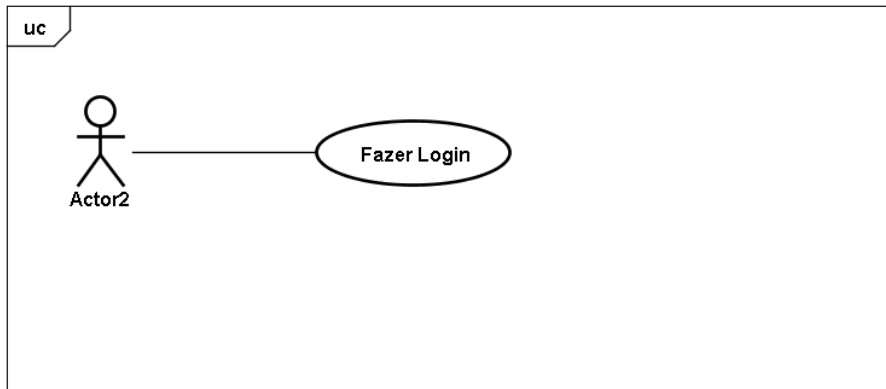


Figura 3: Diagrama de Caso de Uso 1: Fazer Login

Nome do Caso de uso	Fazer Login
Ator	Usuário
Pré-Condições	Não existem
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados para efetuar login. 2- O usuário informa os dados. 3- O sistema recupera os dados informados 4- O sistema valida os dados 5- O usuário se conecta no sistema
Evento Alternativo	Caso o Usuário não tenha login ele pode se cadastrar

Tabela 1: Narrativa de caso de uso 1 - Fazer Login

Caso de Uso Cadastrar Login

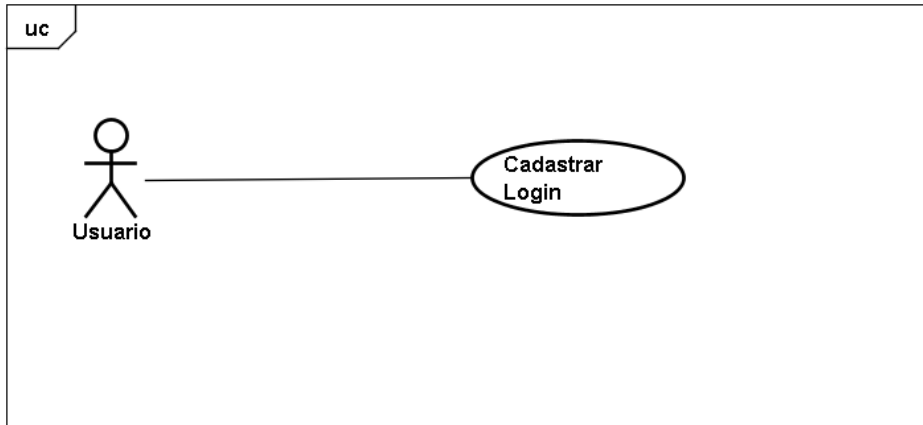


Figura 4: Diagrama de Caso de Uso 2 - Cadastrar Login

Nome do Caso de uso	Cadastrar Login
Ator	Usuário
Pré-Condições	Não existem
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados para cadastrar o Usuário. 2- O usuário informa os dados. 3- O sistema valida os dados informados. 4- O sistema salva os dados informados 5- O usuário se conecta no sistema
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Tela de Login

Tabela 2: Narrativa de Caso de Uso 2 - Cadastrar Login

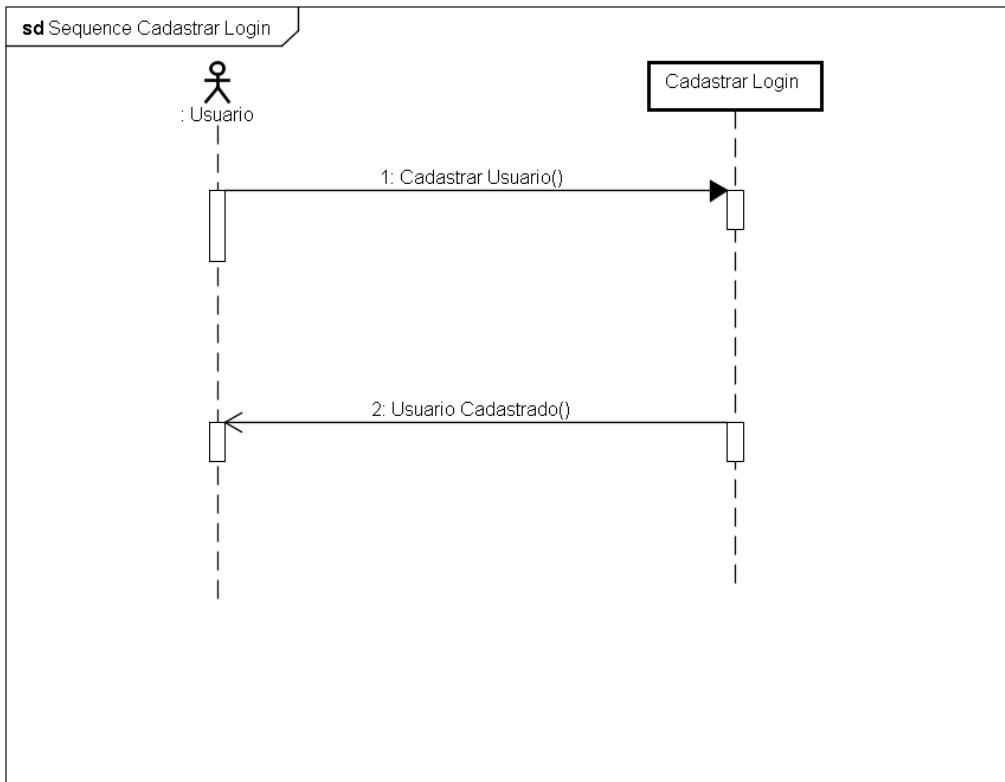


Figura 5: Diagrama de sequência do caso de Uso 2 - Cadastrar Login

Caso de Uso Manter Dieta

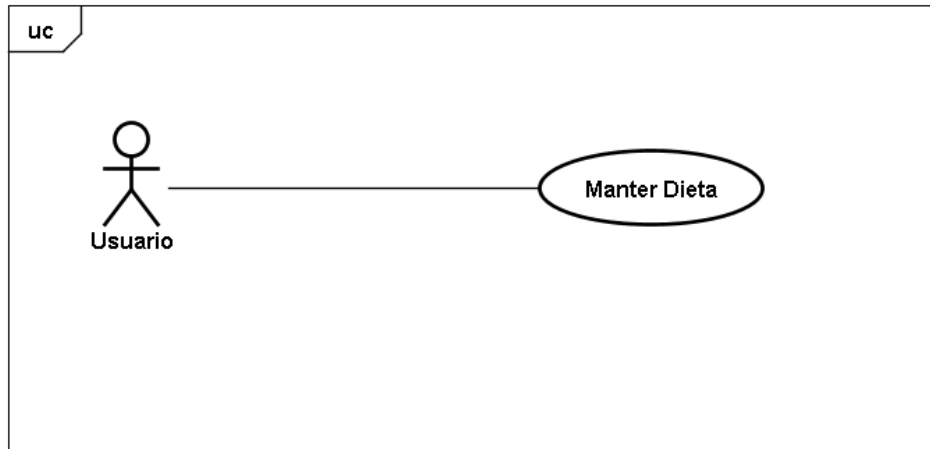


Figura 6: Diagrama de Caso de Uso 3 - Manter Dieta

Nome do Caso de uso	Manter Dieta
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão mais da aba Dieta 2- O usuário escolhe a refeição 3- O usuário seleciona os alimentos da refeição 4- O sistema salva os dados
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Dieta e não salva os dados

Tabela 3: Narrativa de caso de uso 3 - Manter Dieta

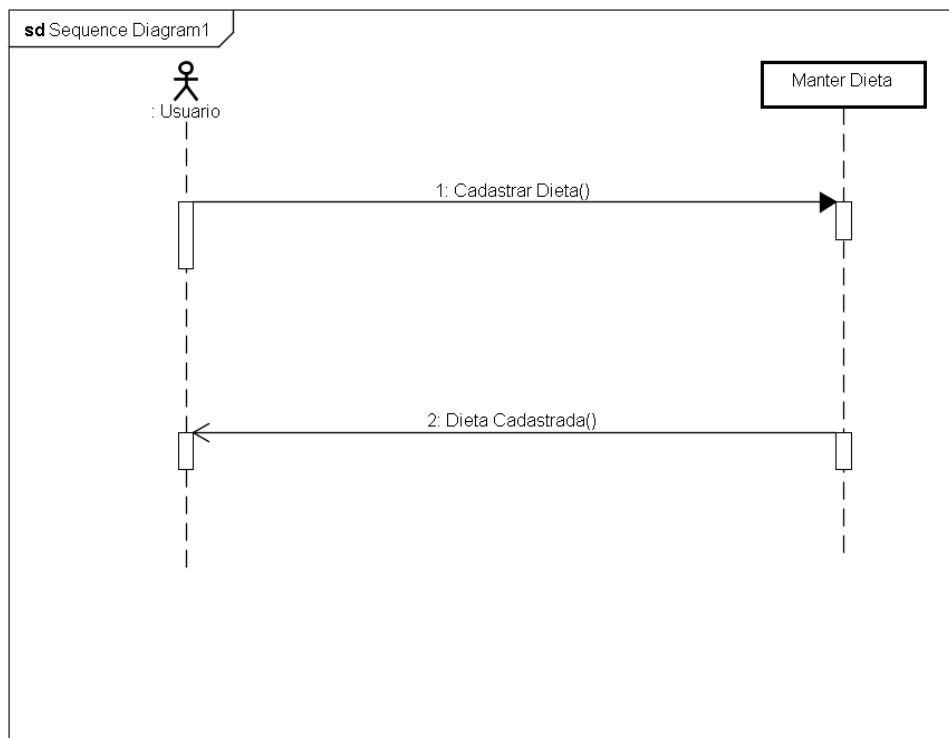


Figura 7: Diagrama de sequência do caso de uso 3 - Manter Dieta

Caso de Uso Manter Alimento

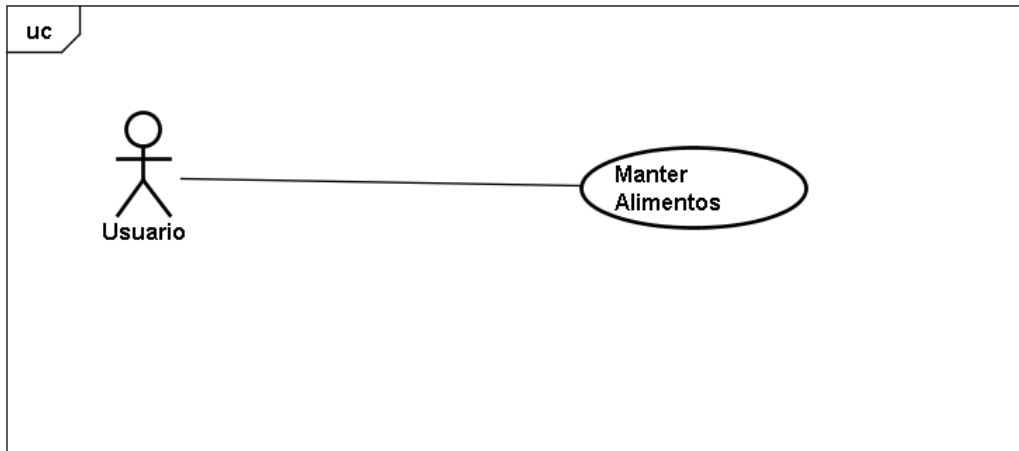


Figura 8: Diagrama de Caso de Uso 4 - Manter Alimentos

Nome do Caso de uso	Manter Alimentos
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe e clica no botão mais da aba Dieta 2- O usuário seleciona a aba de alimentos 3- O usuário clica no botão + para adicionar alimentos 4- O Sistema solicita os dados necessários 5- O Sistema salva a operação
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Dieta e não salva os dados

Tabela 4: Narrativa de Caso de Uso 4 - Manter Alimentos

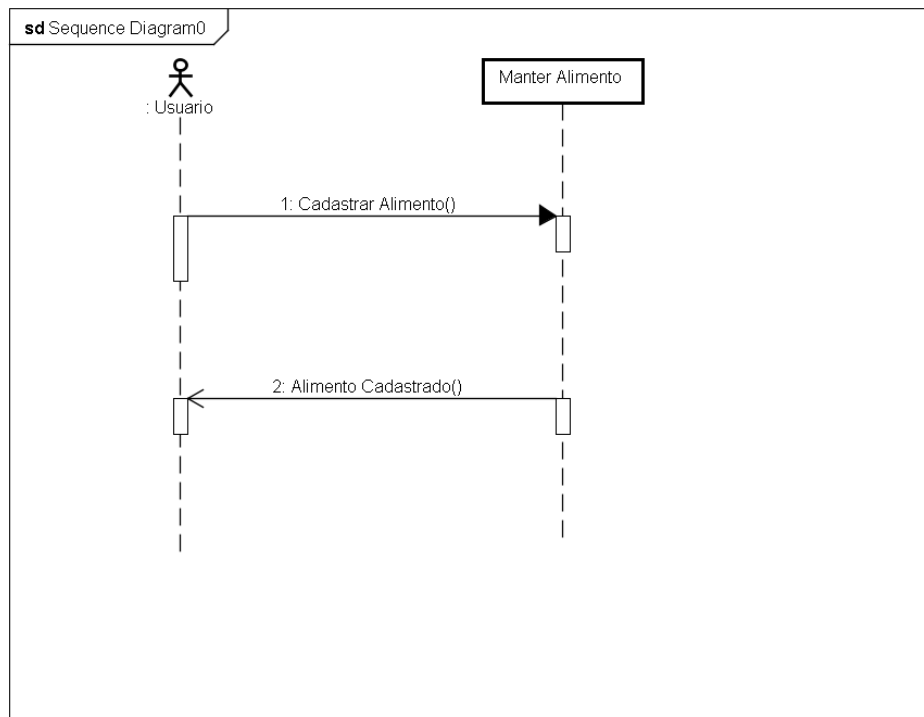


Figura 9: Diagrama de sequência do caso de uso 4 - Manter Alimento

Caso de Uso Manter Treino

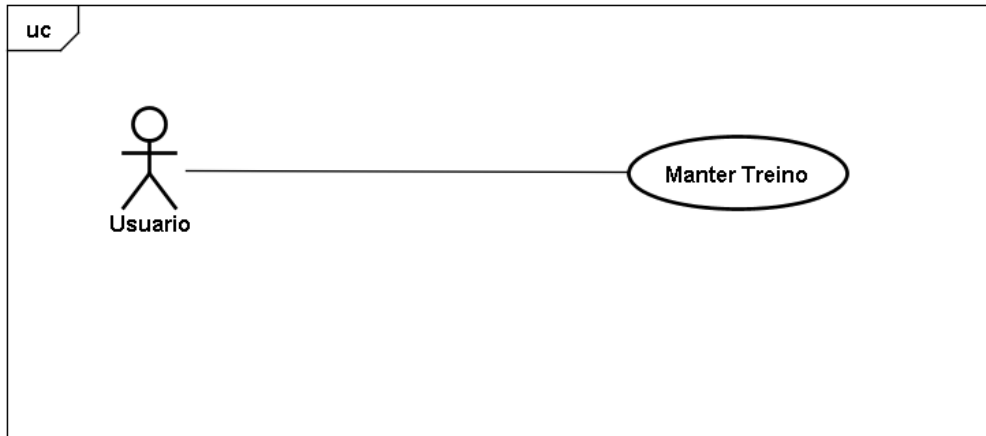


Figura 10: Diagrama de Caso de Uso 5 - Manter Treino

Nome do Caso de uso	Manter Treino
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clicar no botão mais da aba treino 2- O usuário escolhe o dia do treino 3- O usuário seleciona os exercícios do treino 4- O sistema salva os dados
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Treino e não salva os dados

Tabela 5: Narrativa de Caso de uso 5 - Manter Treino

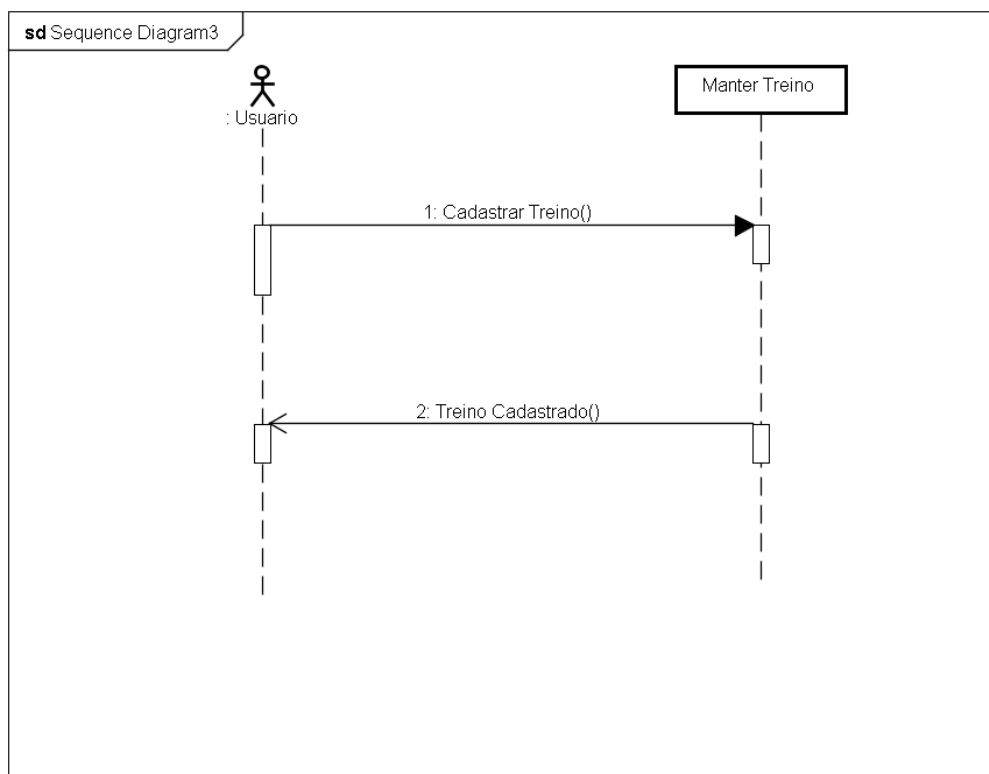


Figura 11 : Diagrama de sequência do caso de uso 5 - Manter treino

Caso de Uso Manter Exercicios

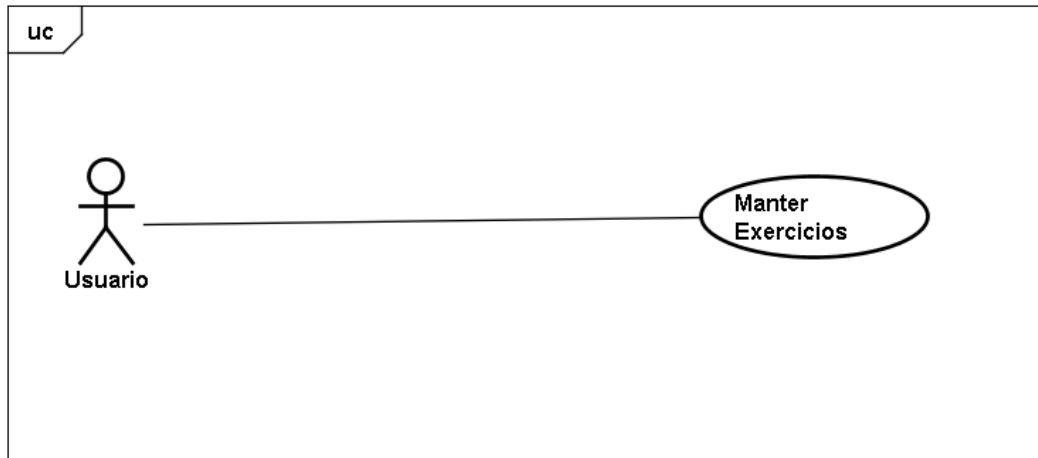


Figura 12: Diagrama de Caso de Uso 6 - Manter Exercícios

Nome do Caso de uso	Manter Exercícios
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão + da aba Treino 2- O usuário seleciona a aba de exercícios 3- O usuário clica no botão + para adicionar exercícios 4- O Sistema solicita os dados necessários 5- O Sistema salva a operação
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Treino e não salva os dados

Tabela 6: Narrativa de Caso de Uso 6 - Manter Exercícios

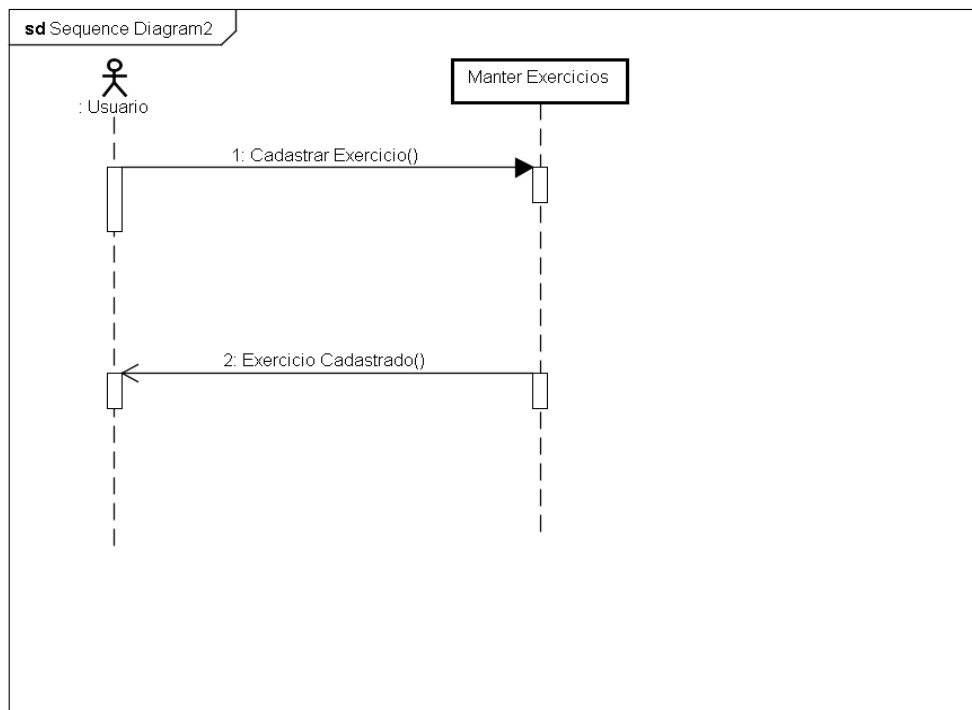


Figura 13: Diagrama de sequência do caso 6 - Manter Exercícios

Caso de Uso Manter Aerobico

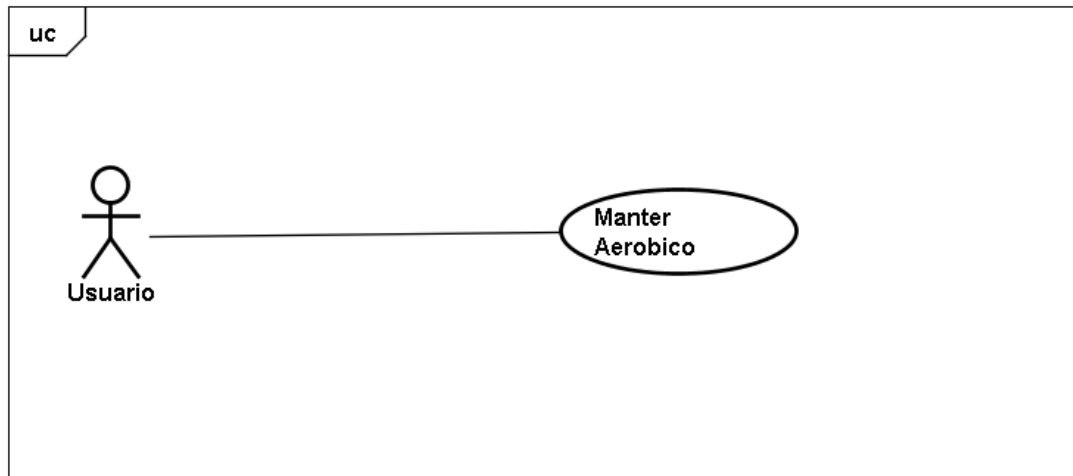


Figura 14: Diagrama de caso de uso 7 - Manter Aeróbico

Nome do Caso de uso	Manter Aeróbico
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão mais da aba Aeróbico 2- O usuário escolhe o exercício 3- O sistema solicita os dados necessários 4- O sistema salva os dados
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Aerobico e não salva os dados

Tabela 7 : Narrativa de Caso de Uso 7 - Manter Aeróbico

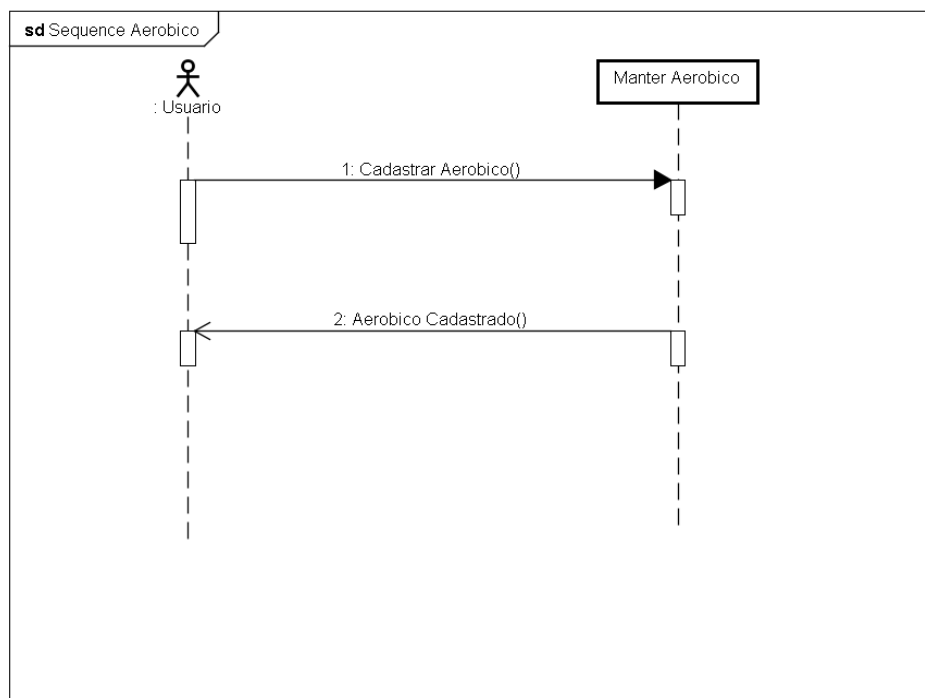


Figura 15: Diagrama de sequência do caso de uso 7 - Manter Aeróbico

Caso de Uso de Consultar Batimentos

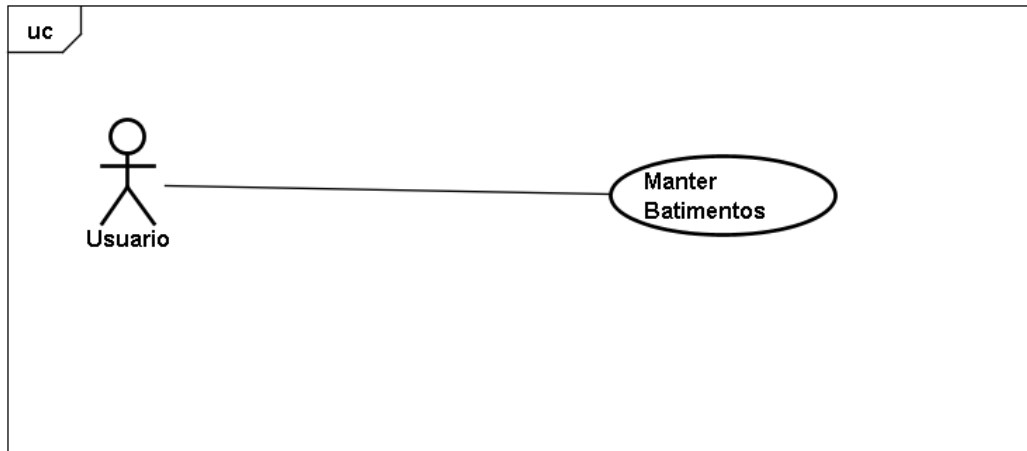


Figura 16: Diagrama de Caso de Uso 8 - Manter Batimentos

Nome do Caso de uso	Manter Batimentos
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão + da aba Aeróbico 2- O usuário seleciona a aba de Batimentos 3- O usuário clica no botão + para adicionar batimentos 4- O Sistema solicita os dados necessários 5- O Sistema salva a operação
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Aerobico e não salva os dados

Tabela 8: Narrativa de Caso de Uso 8 - Manter Batimentos

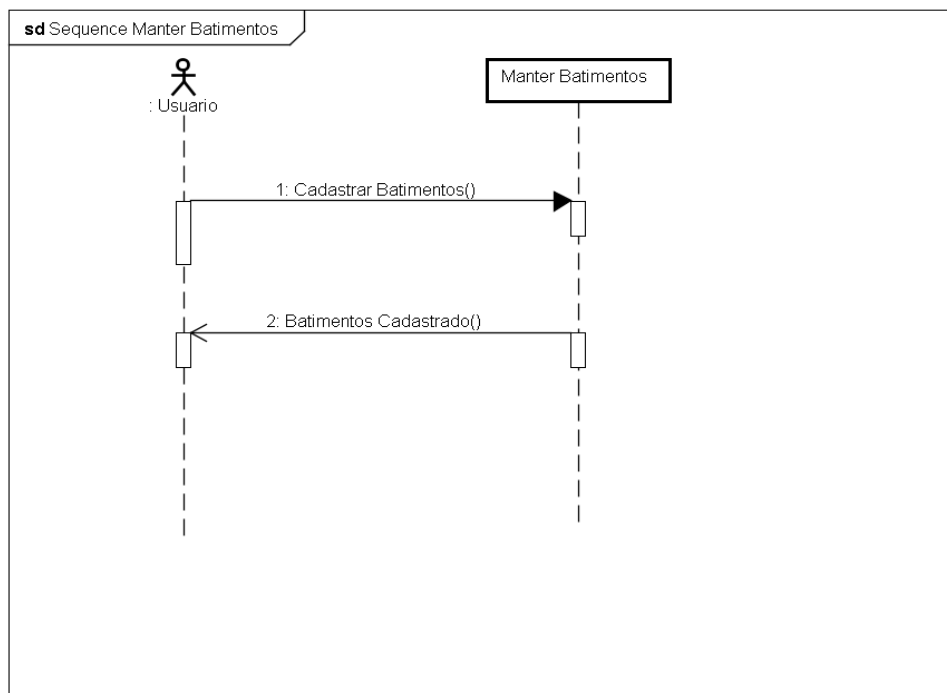


Figura 17: Diagrama de sequência do caso de uso 8 – Manter Batimentos

Caso de Uso de Consultar Batimentos

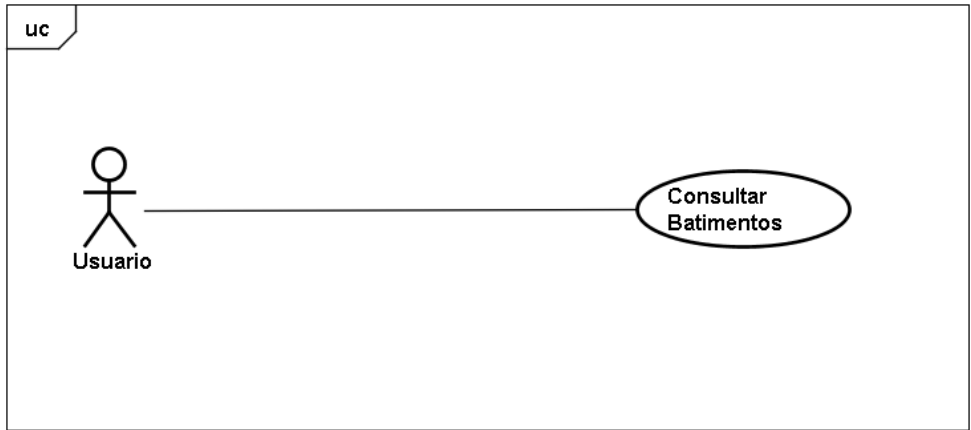


Figura 18: Diagrama de Caso de Uso 9 - Consultar Batimentos

Nome do Caso de uso	Consultar Batimentos
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1- O sistema solicita os dados necessários para a consulta 2- O sistema efetua a consulta
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Dieta

Tabela 9 : Narrativa de Caso de Uso 9 - Consultar Batimentos

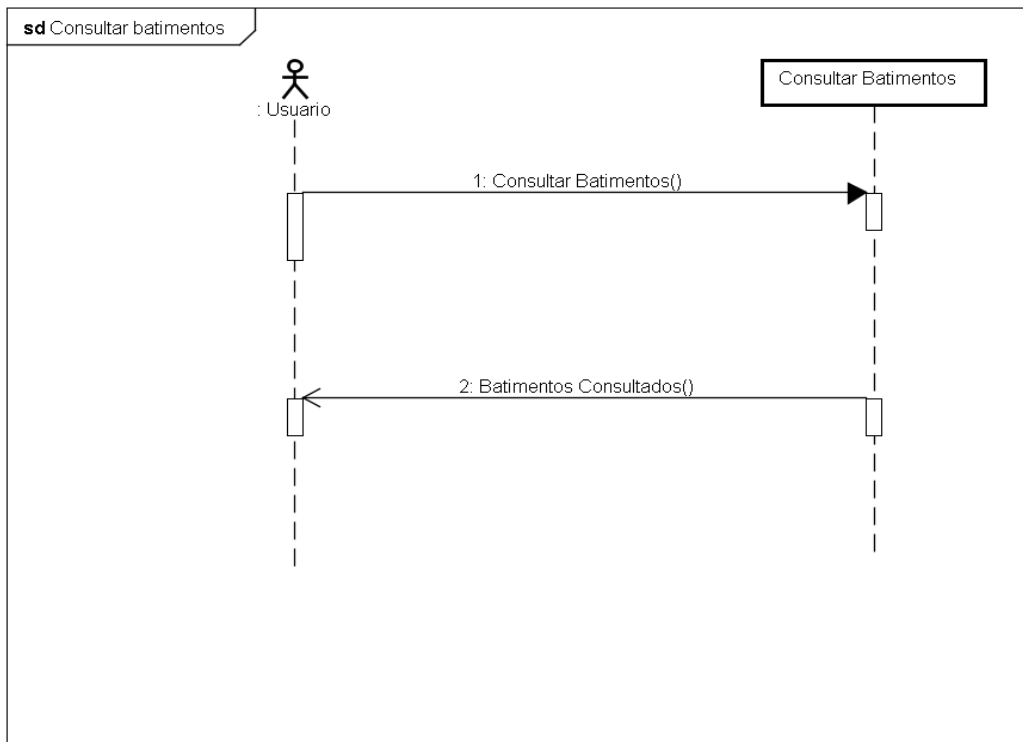


Figura 19: Diagrama de sequência do caso de uso 9 - Consultar batimentos

Caso de Uso de Manter Peso

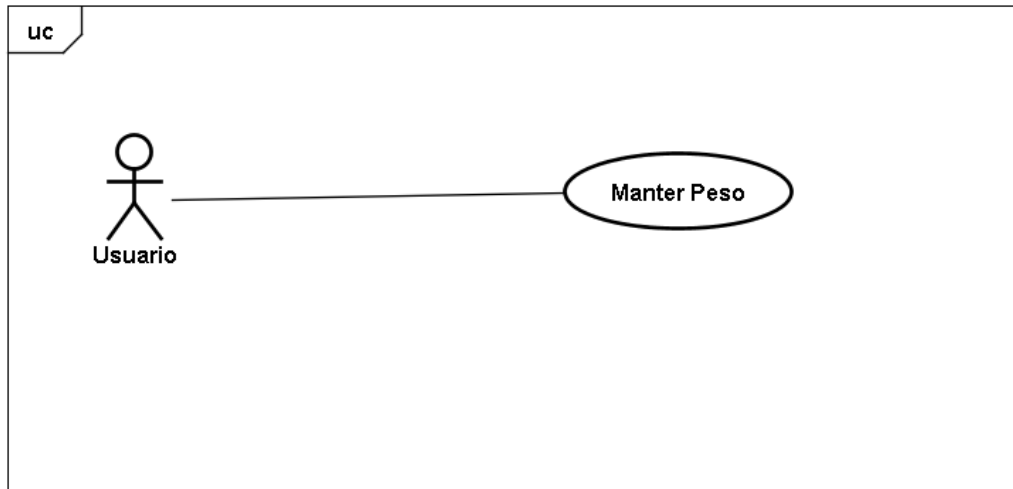


Figura 20: Diagrama de Caso de Uso 9 - Manter Peso

Nome do Caso de uso	Manter Peso
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão + da aba Perfil 2- O usuário seleciona a aba de Peso 3- O usuário clica no botão + para adicionar o peso 4- O Sistema solicita os dados necessários 5- O Sistema salva a operação
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Perfil e não salva os dados

Tabela 10 : Narrativa de Caso de Uso 10 - Manter Peso

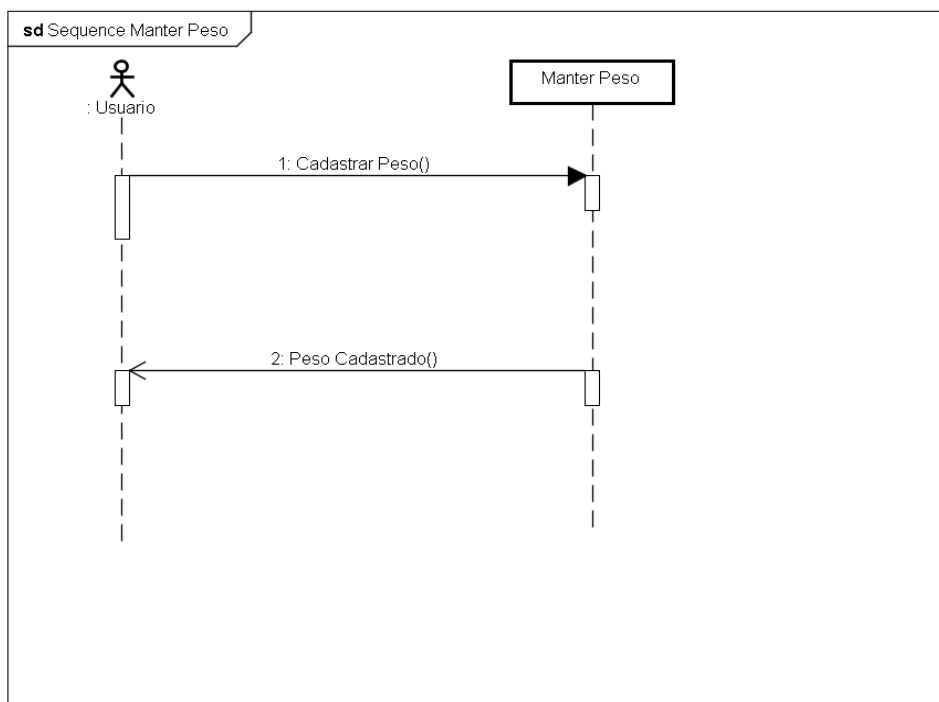


Figura 21: Diagrama de sequência do caso de uso 10 - Manter Peso

Caso de Uso Consultar Peso

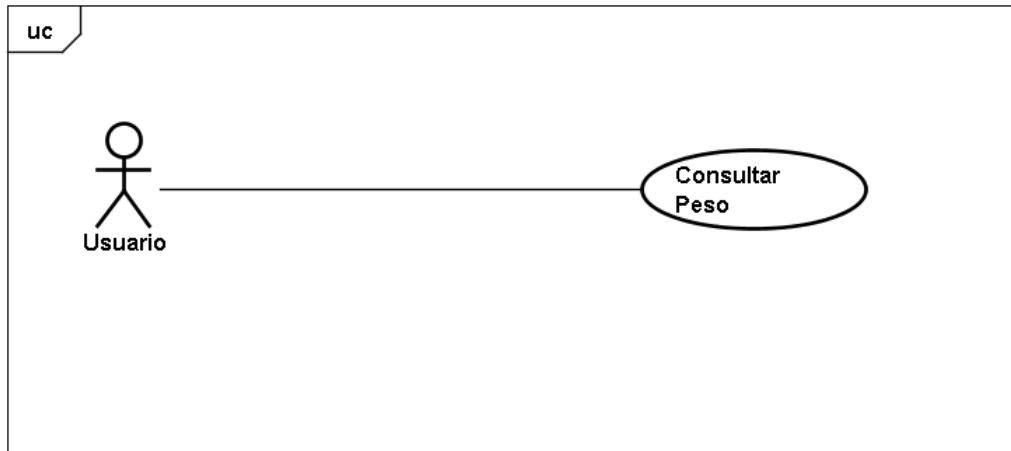


Figura 22: Diagrama de Caso de Uso 11 - Consultar Peso

Nome do Caso de uso	Consultar Peso
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	1- O sistema solicita os dados necessários para a consulta 2- O sistema efetua a consulta
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Aba Perfil

Tabela 11 : Narrativa de Caso de Uso 11 - Consultar Peso

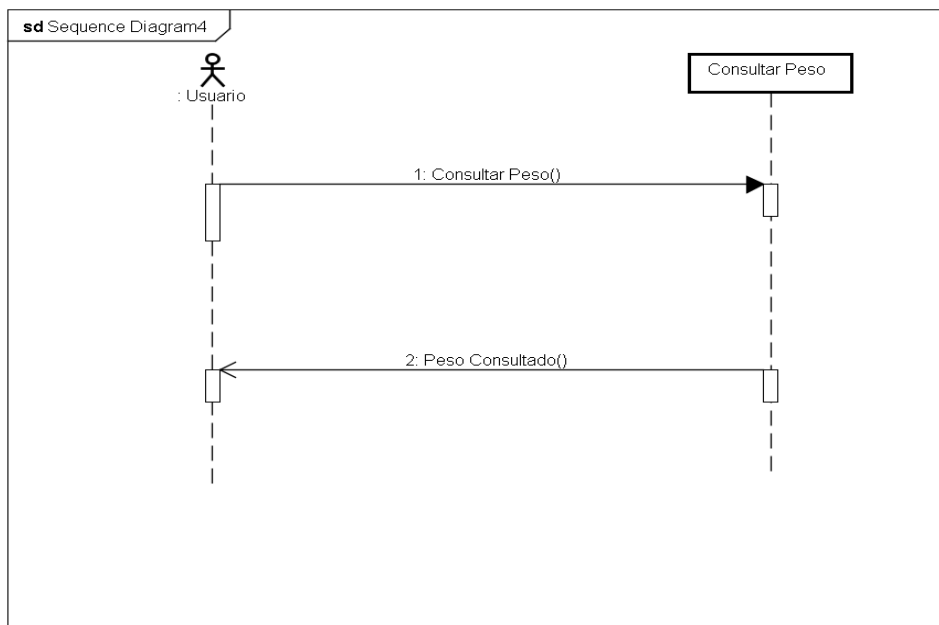


Figura 23: Diagrama de sequência do caso de uso 11 – Consultar Peso

Caso de Uso Manter Perfil

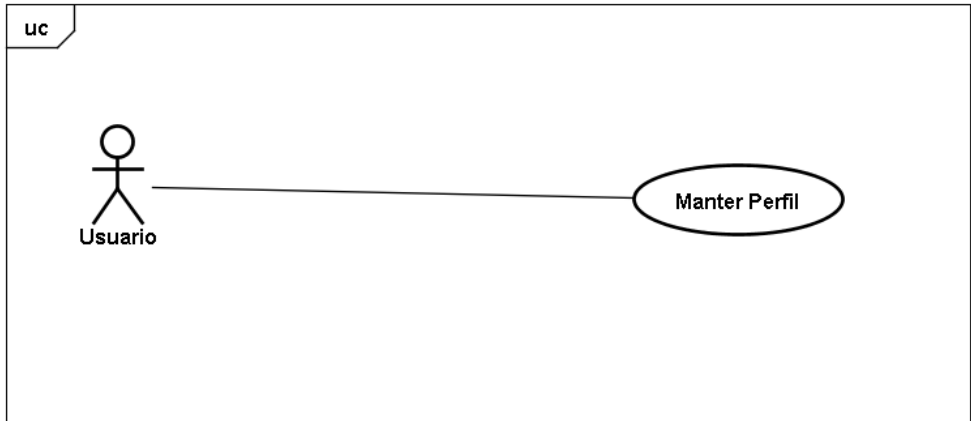


Figura 24: Diagrama de Caso de Uso 12 - Manter Perfil

Nome do Caso de uso	Manter Perfil
Ator	Usuário
Pré-Condições	O usuário deve estar autenticado no sistema
Evento Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O usuário escolhe clica no botão mais da aba Perfil 2- O usuário clica no botão para editar seu perfil 3- O sistema solicita os dados necessários 4- O sistema salva os dados
Evento Alternativo	Ao clicar no botão Cancelar ou Voltar o sistema volta na Tela Principal

Tabela 12 : Narrativa de Caso de uso 12 - Manter Perfil

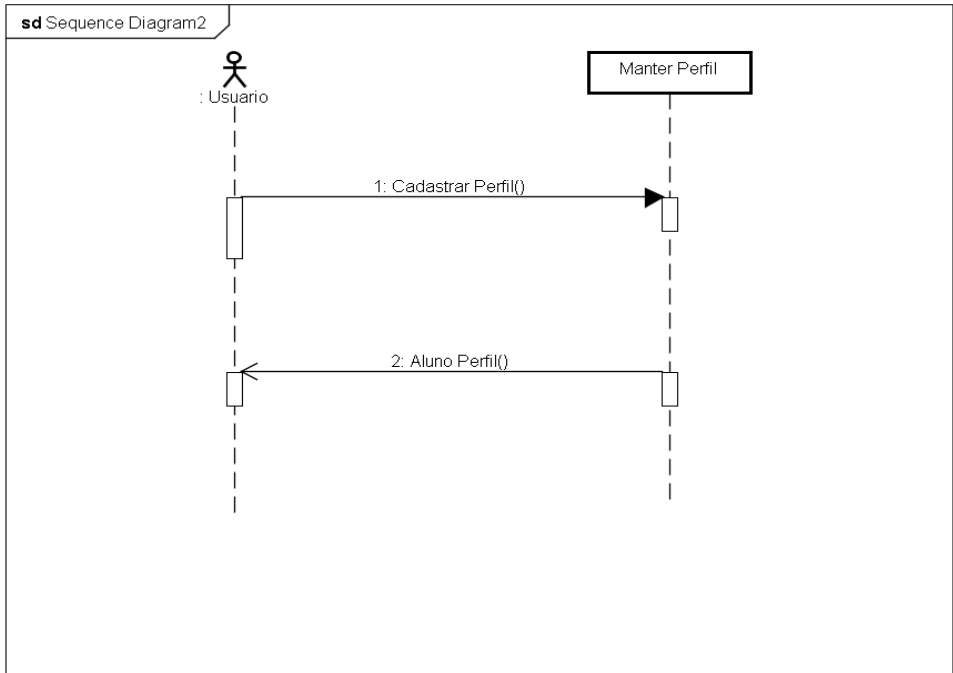


Figura 25: Diagrama de sequência do caso de uso 12 – Manter Perfil

4.5.2. DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO (ER)

Diagrama de Entidade relacionamento é um modelo de dados para descrever os dados ou aspectos de informação de determinado processo de uma maneira abstrata para ser implementada futuramente em um banco de dados.

O Processo é modelado com componentes (entidades) que são conectadas por relacionamentos que revelam dependências e exigências como: um aluno pode ter vários treinos durante o ano e um exercício pode estar presente em um ou mais treinos.

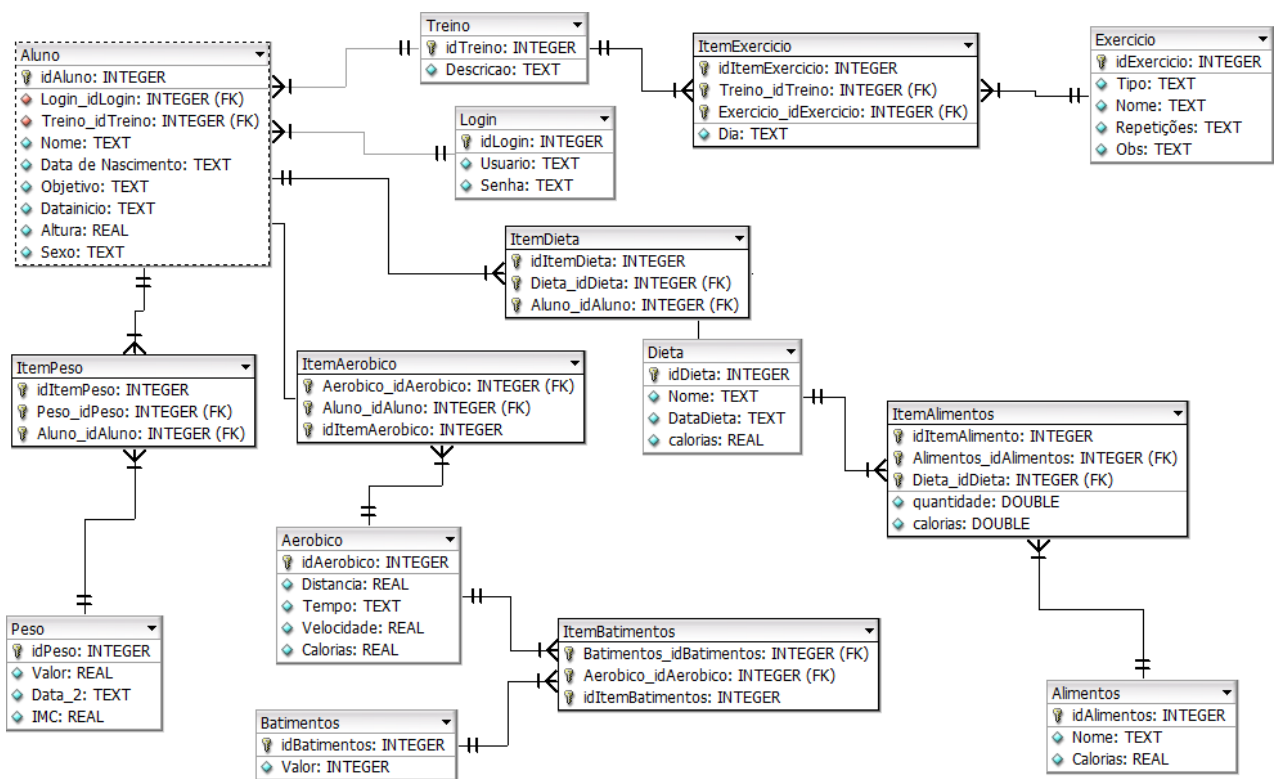


Figura 26: Diagrama de Entidade-Relacionamento (Feita pelo autor)

4.5.3. DIAGRAMA DE CLASSES

Diagrama de Classes é uma estrutura que demonstra as classes, interfaces, tipos, bem como suas relações e seu conteúdo.

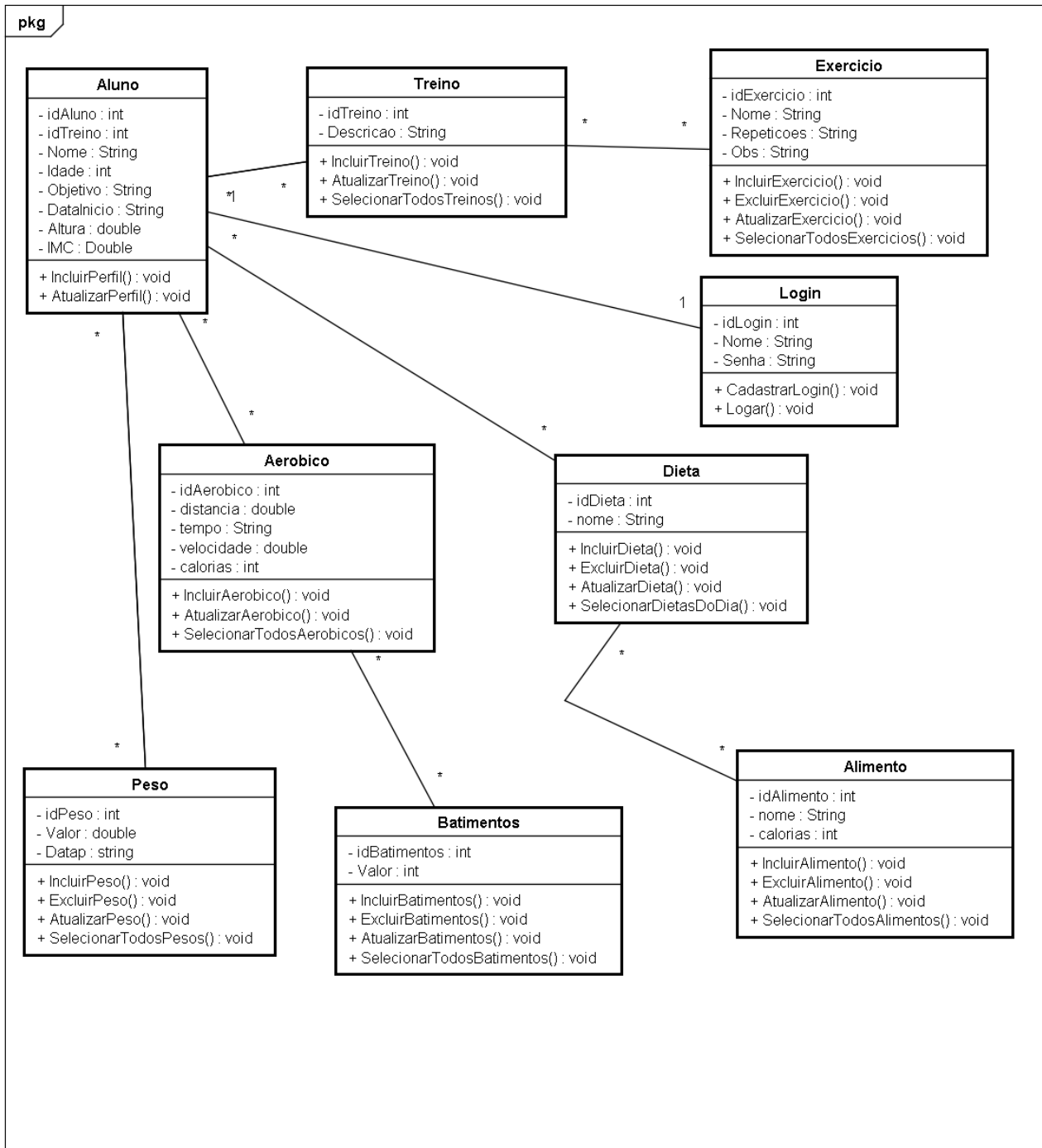


Figura 27: Diagrama de Classes (Feita pelo autor)

5. CONCLUSÃO

Os Smartphones estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, para várias tarefas além de ligação e mensagens, como jogos aplicativos e redes sociais, e uma das plataformas que gerencia todos esses recursos presentes nesses celulares é o Android, que por ter código aberto, facilita que os desenvolvedores estejam sempre fazendo melhorias no sistema.

O aplicativo vai atender as necessidades do aluno com relação a dieta e treino, além de poder ver se teve alguma evolução no período que esteve treinando, comparando peso, IMC , e mostrar exercícios aeróbicos que foram feitos.

Com o tempo aplicado ao Trabalho, e ao longo da implementação surgiram ideias que serão adotadas como trabalhos futuros, pretende-se fazer integração com relógio para fazer medição de batimentos, Login com Facebook, um Webservice que estaria ligado a um site do treinador, e adição mais informações nutricionais no cadastro dos alimentos.

REFERÊNCIAS

Android Developers. Disponível em <<https://developer.android.com/index.html>> acesso em 24 mar. 2018.

BOOCH, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivair. **UML Guia do Usuário**. Tradução de Fábio Freitas da Silva e Cristina de Amorim Machado. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FabForce. Disponível em < <http://fabforce.eu/dbdesigner4/> > acesso em 15 mar. 2018.

FURGERI, Sergio,. **Java 8 – Ensino Didático – Desenvolvimento e Implementação de aplicações**. Primeira edição. São Paulo: Érica, 2015.

MONTEIRO, João B. Google. **Android: crie aplicações para celulares e tablets**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

PEREIRA, Lúcio C O; SILVA, Michel L. **Android para Desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

SABA, Fábio, **A importância da atividade física para a sociedade e o surgimento das academias de ginástica**. Disponível em <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/download/1085/1268>> Acesso em 10 de Março de 2018.

Apostila UML. Scrib. Disponível em <<https://pt.scribd.com/doc/429906/Apostila-UML>> acesso em 15 mar. 2018.

About SQLite. SQLite. Disponível em < <https://www.sqlite.org/about.html> > acesso em 13 mar. 2018.

Android Oreo Conheça as 10 novidades do novo SO da Google.Tecmundo. Disponível em <<https://www.tecmundo.com.br/software/121059-android-oreo-conheca-10-novidades-novo-so-google.htm>> acesso em 13 mar. 2018

Android The Visual History. The Verge. Disponível em <<https://www.theverge.com/2011/12/7/2585779/android-history>> acesso em 13 mar. 2018.

The Android History. Xcube Labs. Disponível em <<https://www.xcubelabs.com/infographic-android-story/>> acesso em 13 mar. 2018.