

# **Software Requirements Specification**

**for**

## **Pegasus Gym**

**Version 2.0 approved**

**Prepared by Grupo 4**

**ESTG**

**11/01/2024**

Guilherme Francisco Mieiro 8180148



# Índice

Índice .....	2
Revision History .....	4
Introdução .....	5
Propósito .....	5
Referencias .....	5
Descrição Geral .....	6
Perspetiva do Produto .....	6
Funções do Produto .....	6
Diagrama de ER .....	7
Diagrama de Classes .....	8
Ambiente de Operação .....	9
Arquitetura .....	9
Base de Dados SQL .....	9
WebApi .....	9
FrontEndWeb .....	9
Segurança .....	10
Autenticação .....	10
Autorização .....	10
Compras Na Aplicação .....	10
User Interfaces .....	11
IndexVisitor .....	11
Registo .....	12
Login .....	12
Client Interfaces .....	13
Index .....	13
CheckPointGetInOut .....	14
ListClienteWorkoutPlans .....	15
ListWorkoutPlanExercises .....	15
StartWorkoutWithPlan .....	16
ListClienteWorkouts .....	16
ListWeeklySchedules .....	17
GetInScheduleWithQRCode .....	17
ListInstructors .....	18
ListInstructorReviews .....	18
Profile (User) .....	19
Profile (Client) .....	19
ListSubscriptionProducts .....	20

ProfilePurchaseRecords.....	20
Employee Interfaces .....	21
BOIndex.....	21
Requisitos Funcionais .....	22
Controlo de sessão.....	22
Controlo de Movimentos .....	23
Treinos .....	23
Aulas.....	24
Gerência de conta.....	26
Gerência de Subscrição.....	26
Comunicação com Staff .....	27
BackOffice .....	28
Scrum e Reflexões.....	30
Conclusão .....	31

# Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version
RelatorioProjeto_ SRS_v1.0	26/10/2023	Versão inicial	1.0
RelatorioProjeto_ SRS_v1.1	05/11/2023	Atualização do relatório da Milestone 1	1.1
RelatorioProjeto_ SRS_v2.0	11/01/2023	Atualização do relatório da Milestone 3	2.0

# Introdução

## Propósito

Este produto tem como propósito tornar a frequência do ginásio “PegasusGym” pelos seus clientes, mais agradável, tornando funcionalidades do mesmo, mais acessíveis e convenientes. O produto, disponibiliza ainda um Back Office, destinado a ser usado pelos colaboradores do ginásio, para a gestão do mesmo.

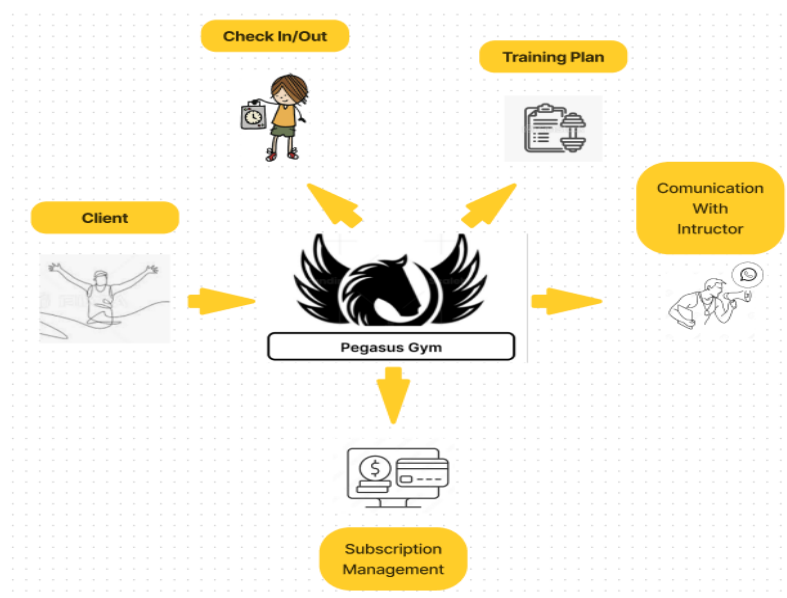
## Referencias

<https://dotnet.microsoft.com/pt-br/apps/aspnet>  
<https://stripe.com/en-pt>  
<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-padrao-mvc/29308>  
<https://stackoverflow.com/>  
<https://moodle2.estg.ipp.pt/>  
<https://www.youtube.com/>  
<https://chat.openai.com/>

# Descrição Geral

## Perspetiva do Produto

O produto que estamos a desenvolver surge da necessidade de tornar as funcionalidades do ginásio, mais acessíveis aos seus clientes, melhorando assim a experiência dos mesmos.

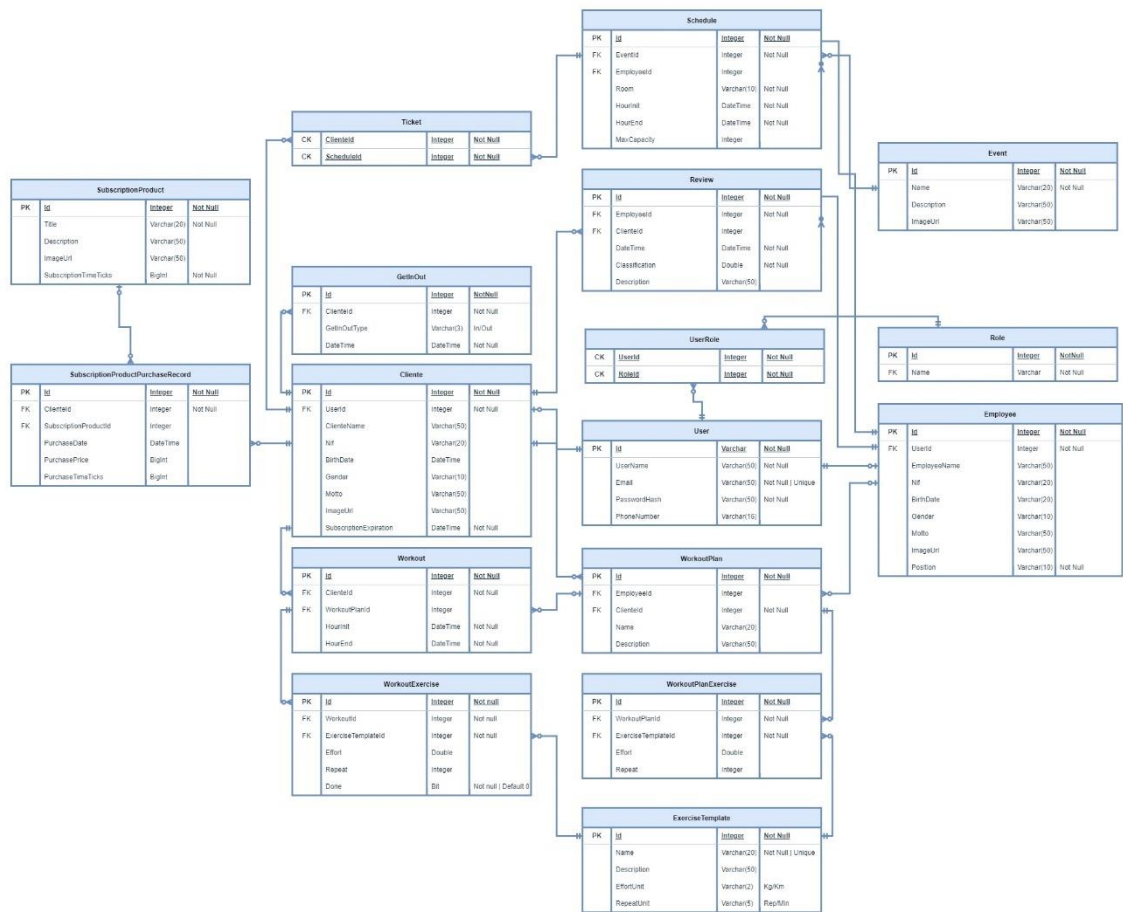


## Funções do Produto

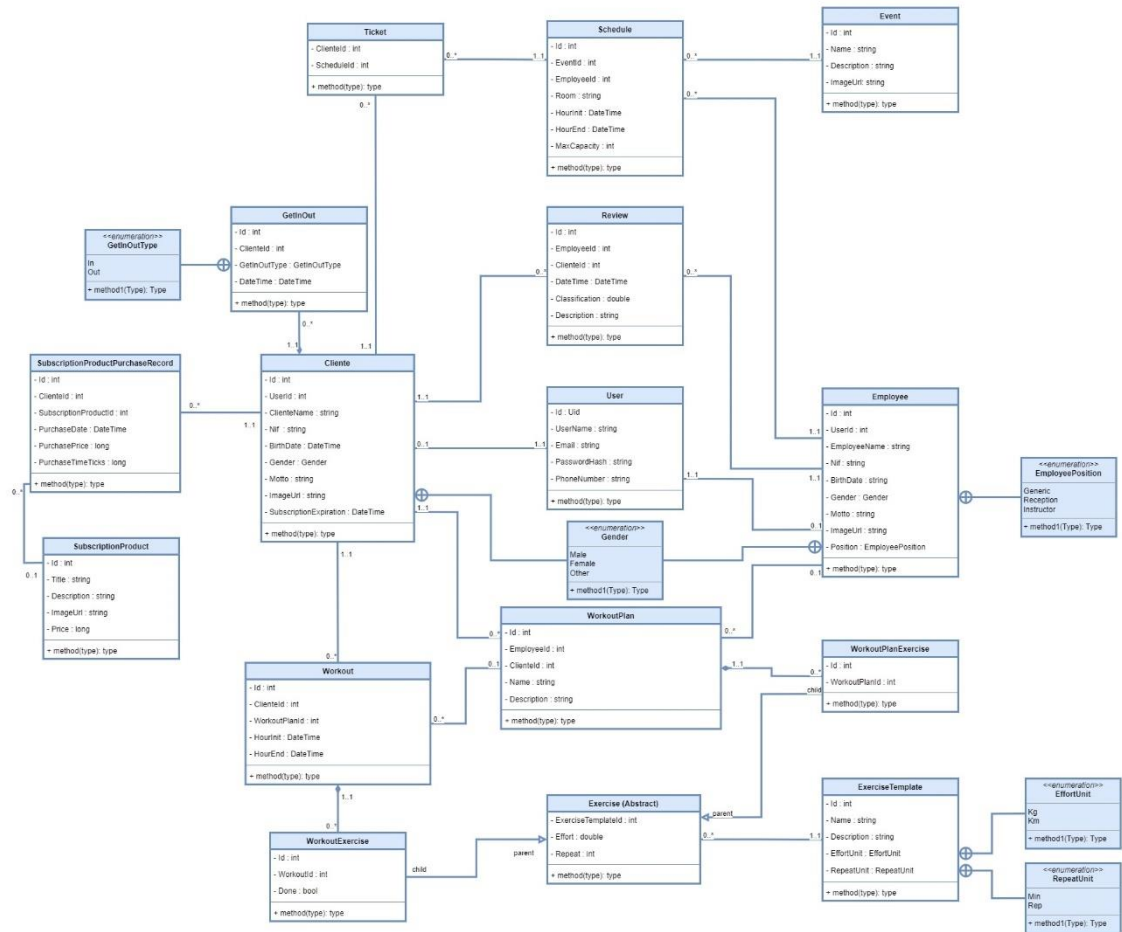
As funções do nosso produto, agrupam-se em algumas categorias principais:

- Controlo de Sessão, funções relativas a controlar quem usa o produto e a que recursos tem acesso;
- Controlo de Movimentos, o produto permite gerar qrCodes que podem ser usados para entrar e sair do ginásio, bem como entrar em aulas;
- Treino, o produto permite que instrutores do ginásio façam e disponibilizem planos de treino através do mesmo para os seus clientes;
- Aulas, o produto permite que os clientes consultem o mapa de aulas e tirem senha para frequentar as mesmas;
- Gerência de Conta, o produto permite aos clientes consultarem e modificarem a sua ficha de cliente, mantendo os seus dados sempre atualizados;
- Comunicação com Staff, o produto permite aos clientes comunicarem com os instrutores do ginásio, podendo ainda deixar reviews dos mesmos;
- Gerência de Subscrição, o produto permite aos seus clientes, gerirem a sua subscrição com o ginásio;
- BackOffice, o produto permite aos colaboradores do ginásio, gerirem os diferentes aspetos do ginásio (clientes, planos de treino, aulas, etc).

# Diagrama de ER



# Diagrama de Classes





## Ambiente de Operação

O produto é acessível através do browser no link: “<https://gympegasus.azurewebsites.net/>”, estando assim acessível e sendo compatível com a maioria das plataformas e sistemas operativos.

## Arquitetura

O produto é constituído por três componentes, todos eles alojados no serviço Azure.

1. Um FrontEndWeb, com o qual os utilizadores vão interagir.
2. Uma Base de Dados SQL, onde os dados são armazenados.
3. Uma WebApi, que faz a ligação entre o FrontEndWeb e a Base de Dados.

## Base de Dados SQL

Esta base de dados foi desenvolvida utilizando a metodologia Code-First, por via da tecnologia Entity Framework da Microsoft.

## WebApi

Esta web api foi desenvolvida, utilizando a tecnologia .NET 7 da Microsoft.

Implementa uma mistura do padrão MVC com Generic Repository, com vista a manter o código organizado, facilitar manutenção e evitar duplicação de código tanto quanto possível.

## FrontEndWeb

O componente frontEndWeb, foi desenvolvido, utilizando a tecnologia ASP .NET 7 da Microsoft (razor pages).

Novamente implementa a mesma mistura de padrão MVC com Generic Repository, com vista a manter o código organizado, facilitar manutenção e evitar duplicação de código tanto quanto possível.

## Segurança

### Autenticação

Para gerir os diferentes usuários do site, foi utilizado o nuget package `Microsoft.AspNetCore.Identity` (7.0.14) e os roles “Cliente” e “Employee”.

### Autorização

Aquando da autenticação bem sucedida de um usuário, uma `JsonWebToken` é gerada pela `webApi` e devolvida, juntamente com a os roles do usuário, para o `frontEnd`.

No `frontEnd`, os roles são usados para construir uma `ClaimsIdentity` e juntamente com a `Token` guardados em `Claims` da mesma. Essa `Identity` é posteriormente enviada para o browser do cliente e guardada em uma `Cookie` chamada “`SuperAuthCookie`”.

Dessa forma, cada vez que o cliente tenta aceder a um recurso do `frontEnd`, a sua `Cookie` é usada pelo `frontEnd` para validar se o user deve ser autorizado a aceder a esse recurso e a cada pedido que o `frontEnd` faz à `webApi`, a `Token` armazenada também na `Cookie` é adicionada ao cabeçalho do pedido para este posteriormente ser autorizado na `WebApi`.

### Compras Na Aplicação

Para processar compras na aplicação, foi utilizado o portal de pagamentos `Stripe`.

## User Interfaces

### IndexVisitor



A IndexVisitor é a página inicial do site. É a primeira página que os usuários vêm e a página para a qual, usuários não autenticados são redirecionados.

Inclui alguns botões assinalados:

1. Redireciona para as páginas, IndexVisitor, Index ou BOIndex, conforma o usuário, não esteja autenticado, esteja autenticado como cliente ou como employee respetivamente.
2. Redireciona para a página de Registo, onde clientes se podem registar.
3. Redireciona para a página de Login, onde clientes e employees se podem autenticar e aceder aos recursos do site.
4. Redireciona para a página de política de privacidade do site.

## Registo

Pegasus Gym

[Register](#) [Login](#)

**Register**  
UserRegisterDTO

Email  
user1@gmail.com

Password  
\*\*\*\*\*

[Register](#) 1

© 2023 - FrontEndWeb - Privacy

Esta é a página de registo para os clientes.

## Login

Pegasus Gym

[Register](#) [Login](#)

**Login**  
UserLoginDTO

Email  
user1@gmail.com

Password  
\*\*\*\*\*

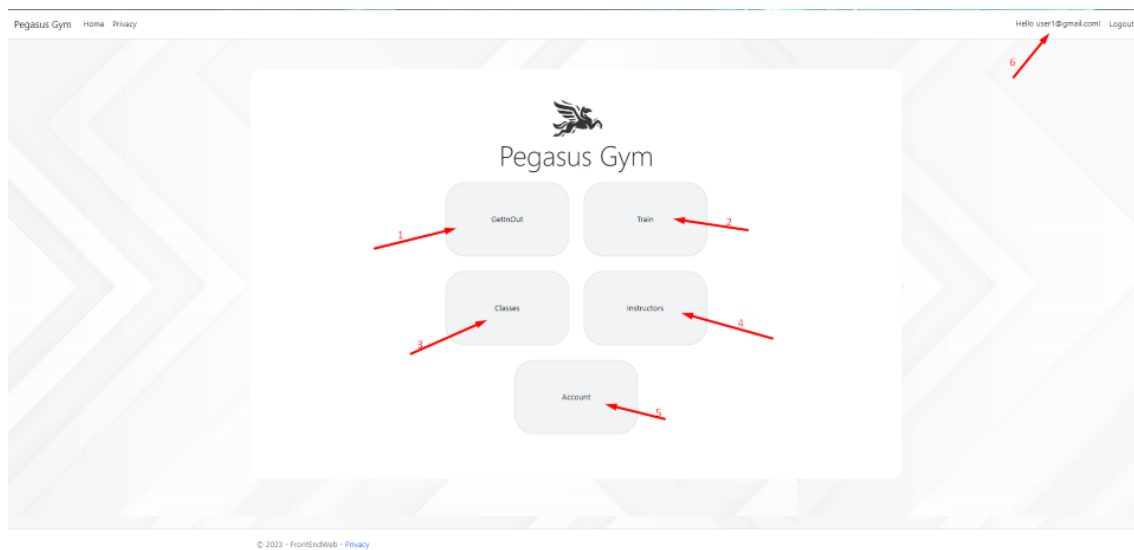
[Login](#) 1

© 2023 - FrontEndWeb - Privacy

Esta é a página de Login para os usuários do site, onde estes serão autenticados. Aquando do clique em “Login”, as informações fornecidas serão validadas e caso estas sejam corretas, o usuário será redirecionado para a página “Index” ou “BOIndex”, conforme o usuário autenticado seja um cliente ou employee respetivamente.

# Client Interfaces

## Index

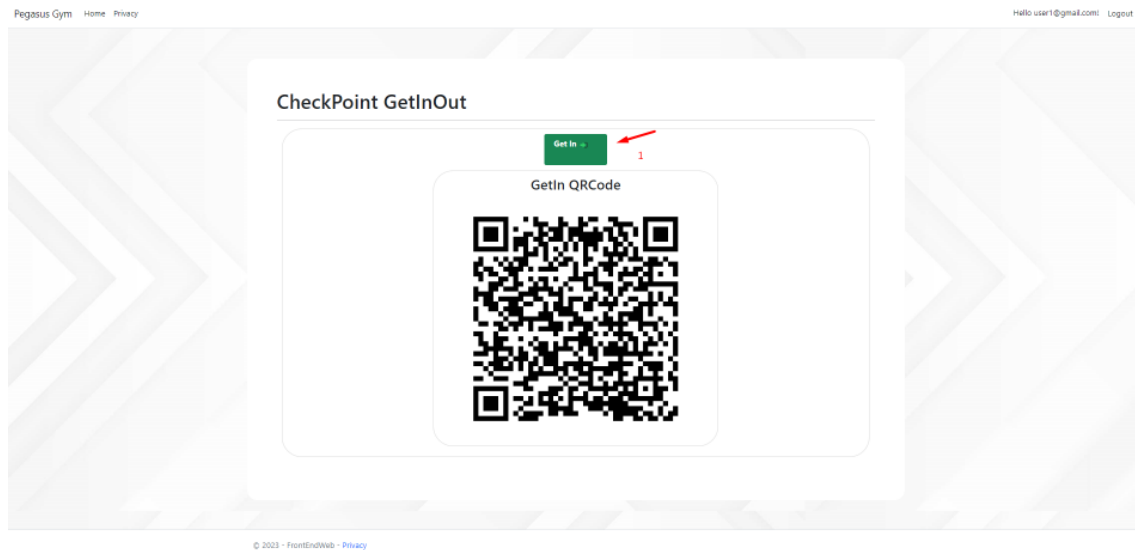


Index é a página inicial para a qual os clientes são redirecionados depois de autenticados e para a qual são redirecionados aquando de tentativas por exemplo de aceder à página de Registo ou Login quando já tem sessão iniciada.

Temos várias recursos aos quais podemos aceder a partir desta página:

1. Este botão redireciona para a página CheckPointGetInOut, onde um qrCode é gerado e pode ser utilizado para entrar e sair do ginásio.
2. Este botão redireciona para a página ListClienteWorkoutPlans, onde o cliente pode observar os planos de treino para ele feitos.
3. Este botão redireciona para a página ListWeeklySchedules, onde o cliente pode observar o mapa de aulas e tirar senhas para as mesmas.
4. Este botão redireciona para a página ListInstructors, onde o cliente pode observar os diferentes intrutores do ginásio, entrar em contacto, ler e deixar reviews dos mesmos.
5. Este botão redireciona para a página Profile, onde a gestão dos dados relativos ao cliente podem ser feita.

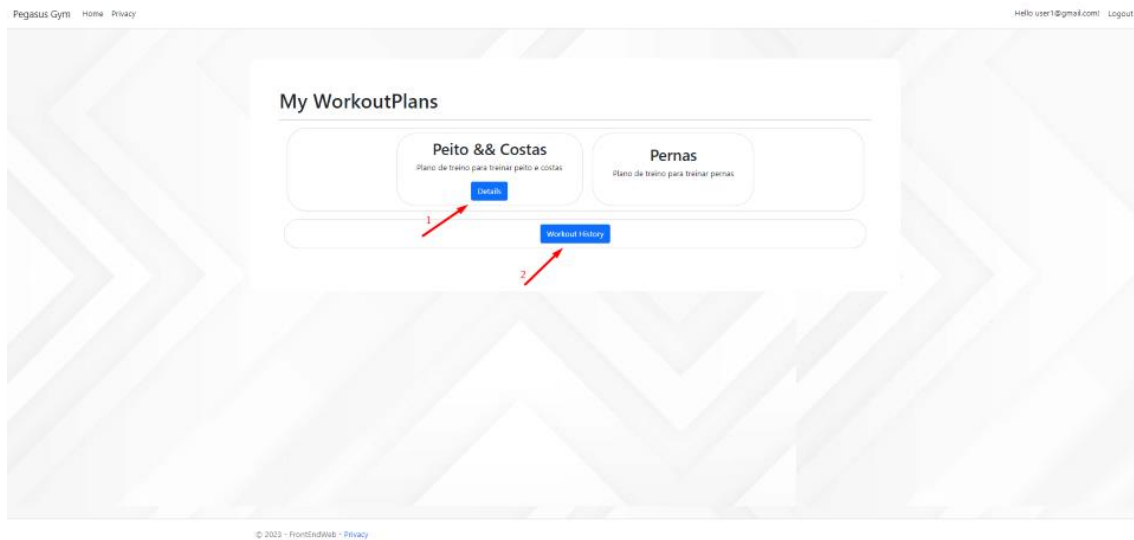
## CheckPointGetInOut



Esta página, como mencionado anteriormente, permite ao cliente acesso a um qrCode, que pode ser usado para entrar e sair do ginásio.

1. Este botão permite alternar entre o qrCode para entrar e sair do ginásio.

## ListClienteWorkoutPlans



Esta página lista os planos de treino do cliente.

1. Este botão redireciona para a página ListWorkoutPlanExercises, onde podemos ver em detalhe os exercícios que compõe este plano de treino e iniciar um treino com o mesmo.
2. Este botão redireciona para a página ListClienteWorkouts, que lista os treinos previamente efetuados pelo cliente.

## ListWorkoutPlanExercises

### WorkoutPlan Exercises



Esta é a referida página que lista os exercícios de um plano de treino.

1. Este botão, permite iniciar um treino com este plano de treino em particular.

## StartWorkoutWithPlan

### Workout With Plan

Back

#### Peito & Costas

Plano de treino para treinar peito e costas

00:00:06

#### Bicep curl

Serie	Planned	Kg	Rep	Done
1	8Kg * 12Rep	<div>8</div>	<div>12</div>	<div><input checked="" type="checkbox"/></div>
2	8Kg * 12Rep	<div>8</div>	<div>12</div>	<div><input type="checkbox"/></div>
3	10Kg * 12Rep	<div>10</div>	<div>12</div>	<div><input type="checkbox"/></div>
4	10Kg * 12Rep	<div>10</div>	<div>12</div>	<div><input type="checkbox"/></div>

Terminar Treino

Esta é a página de quando o cliente começa um treino com o plano de treino escolhido.

1. Aqui o cliente pode modificar a quantidade de esforço está a fazer na série.
2. Aqui o cliente pode modificar o número de repetições que está a fazer na série.
3. Aqui o cliente pode assinalar quando completou a série com sucesso.
4. Este botão termina o treino.

## ListClienteWorkouts

### My Workouts

#### Peito & Costas

Thursday, 11 January

⌚ 4min

🏋️ 96Kg

#### Pernas

Sunday, 03 December

⌚ 2h

#### Peito & Costas

Friday, 01 December

⌚ 2h

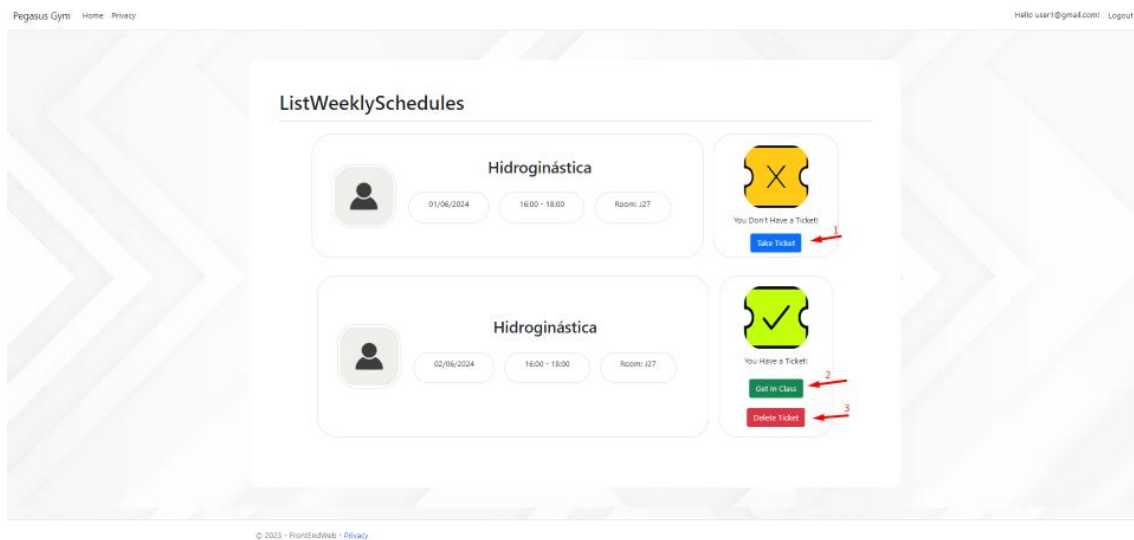
🏋️ 312Kg

Back

Esta página lista os treinos feitos pelo cliente.



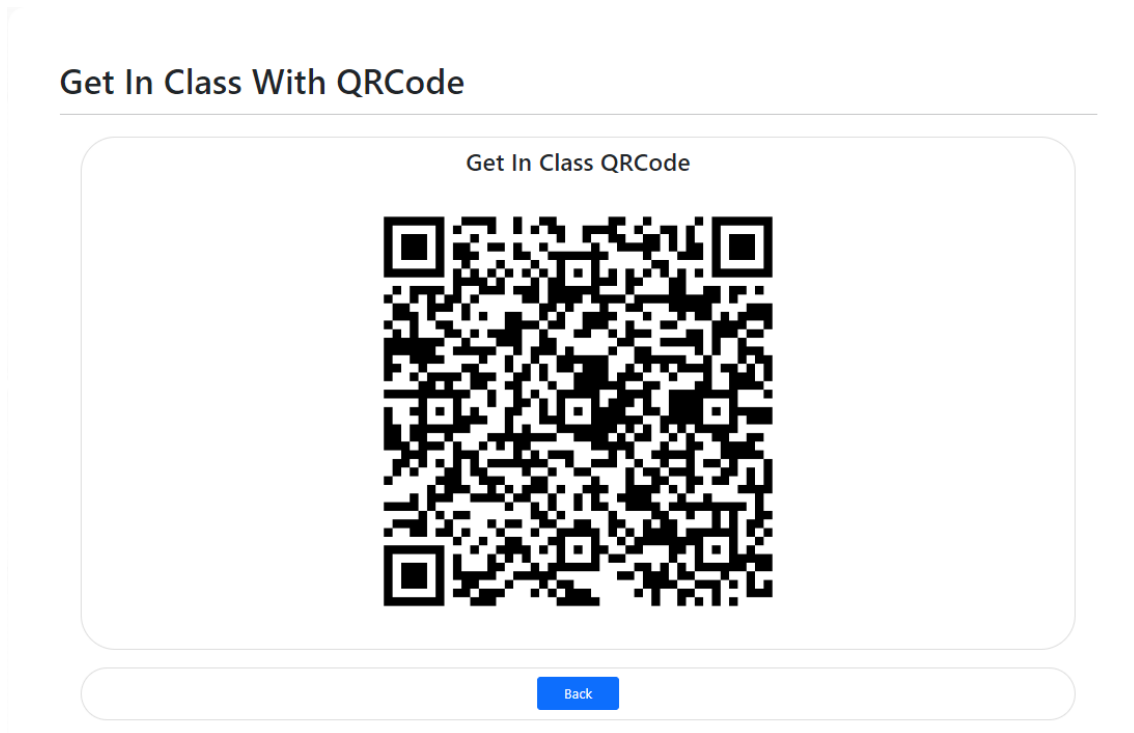
## ListWeeklySchedules



Esta página permite ver uma listagem de aulas.

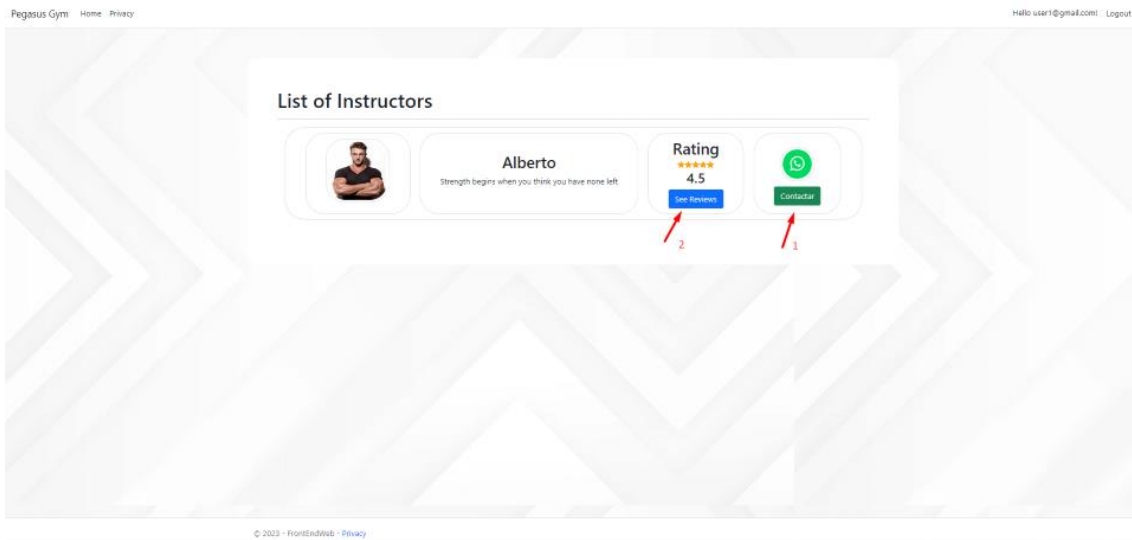
1. Este botão permite tirar senha, para aulas que o cliente não tem senha.
2. Este botão, redireciona o cliente para a página `GetInScheduleWithQRCode`, onde um qrCode é gerado que permite ao cliente entrar na aula.
3. Este botão permite apagar a senha, desistindo assim da aula.

## GetInScheduleWithQRCode



Esta é a página onde através da senha para a aula, um qrCode é gerado que pode ser usado para entrar na aula.

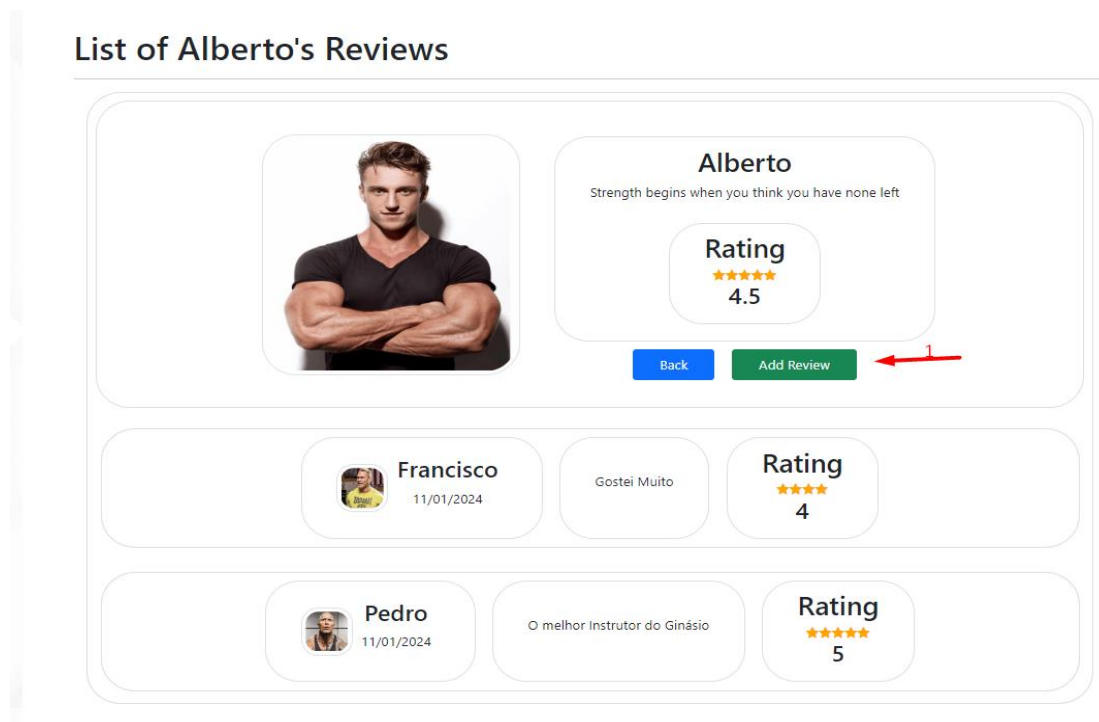
## ListInstructors



Esta página lista os instrutores do ginásio.

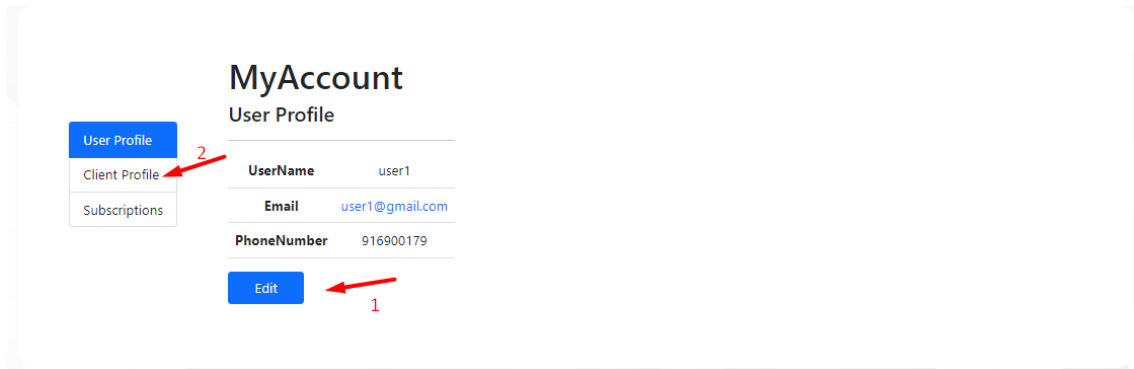
1. Este botão redireciona para o WhatsApp, permitindo assim ao cliente entrar em contacto com o instrutor.
2. Este botão redireciona para a página ListInstructorReviews, onde reviews relativas a este instrutor em particular são listadas e onde o cliente pode deixar novas.

## ListInstructorReviews



Esta é a página onde as reviews relativas ao instrutor são listadas e o cliente pode adicionar novas.

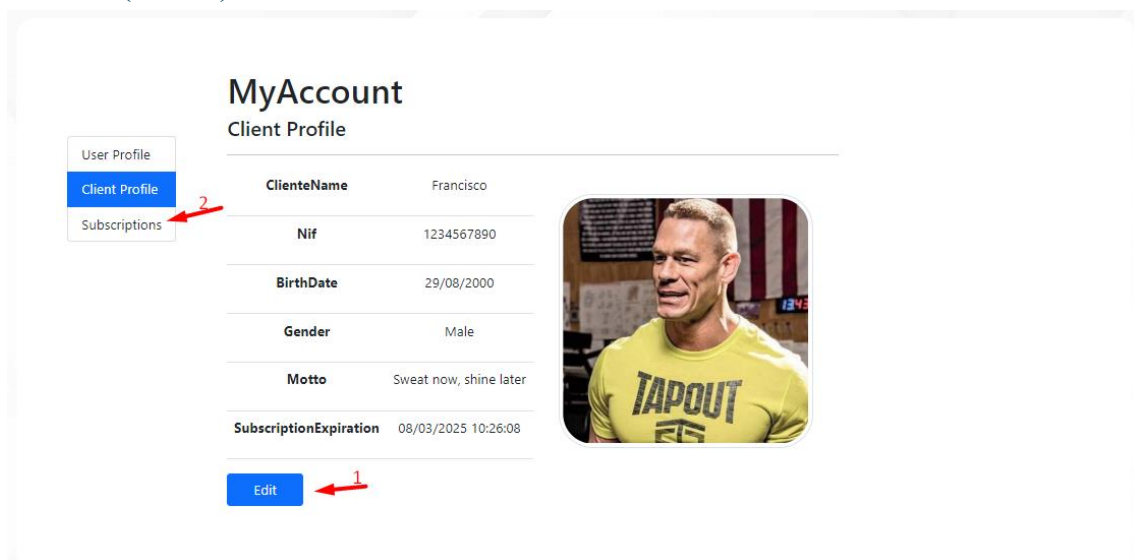
## Profile (User)



Esta é a página Profile (User), onde informação relativa aos dados usados para aceder ao site pode ser gerida.

1. Este botão redireciona para a página EditProfile, onde os dados referidos podem ser alterados.

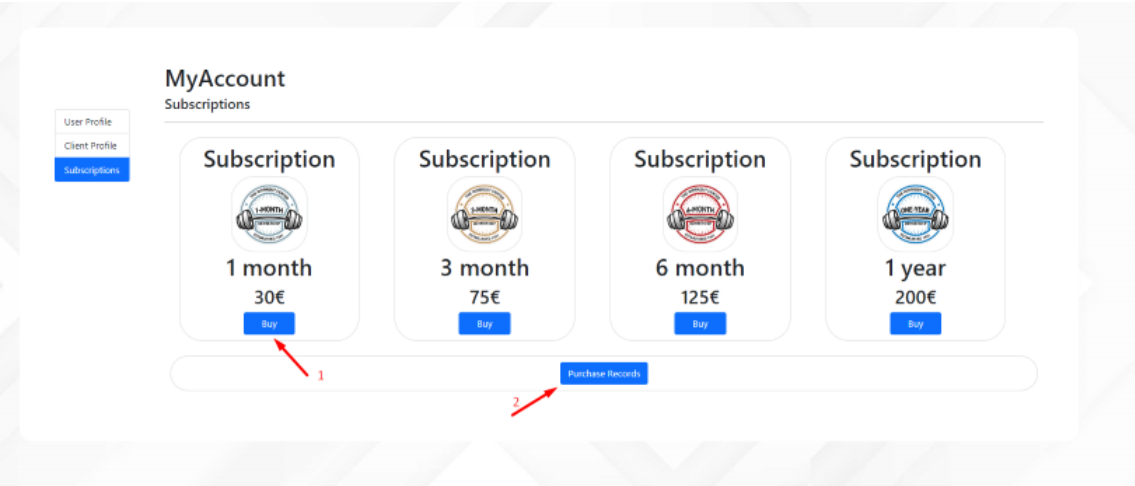
## Profile (Client)



Esta é a página Profile (Client), onde informação relativa aos dados da ficha de cliente pode ser gerida.

1. Este botão redireciona para a página EditProfile, onde os dados referidos podem ser alterados.
2. Este botão redireciona para a página ListSubscriptionProducts, onde opções para comprar novas subscrições são disponibilizadas.

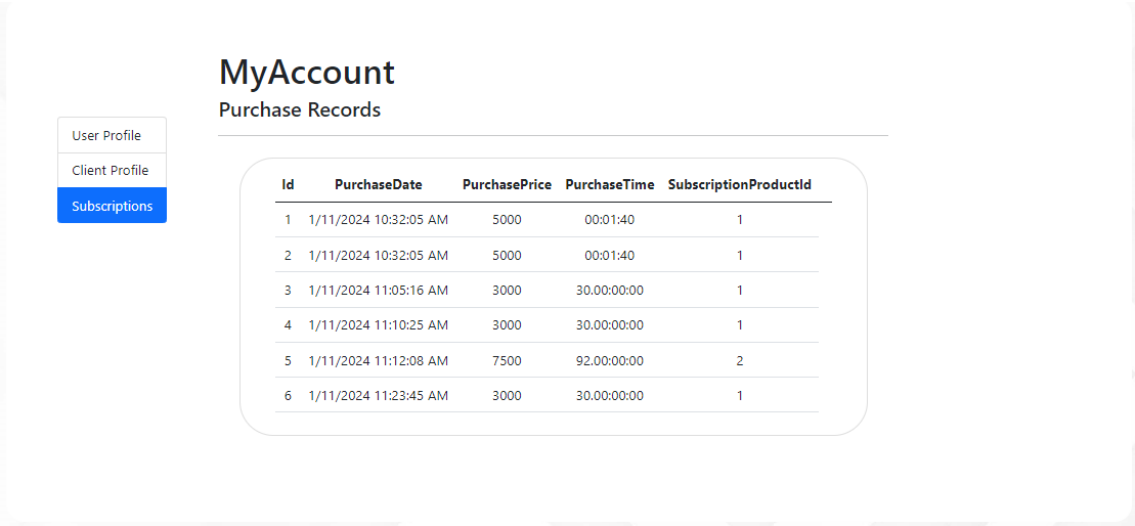
## ListSubscriptionProducts



Esta página, lista as opções que o cliente tem para comprar novas subscrições.

1. Este botão, escolhe o item selecionado pelo cliente e redireciona o mesmo para a página de pagamento externa “Stripe”, para que este possa concluir a sua compra.

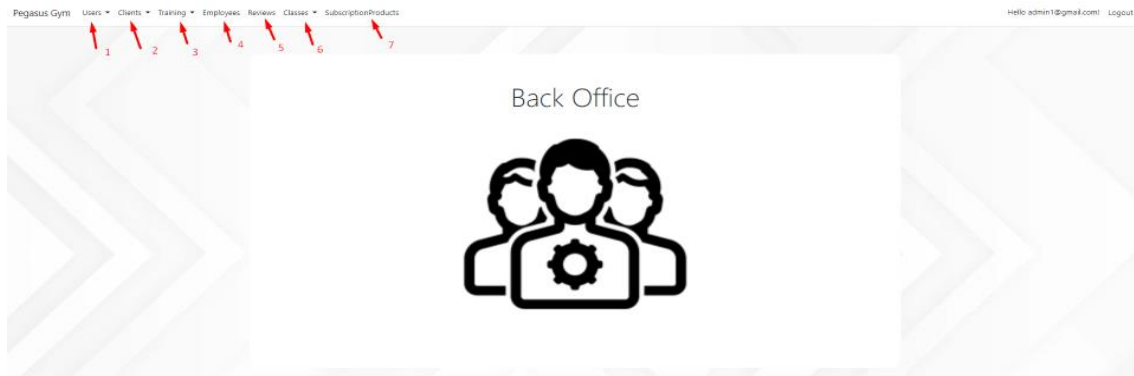
## ProfilePurchaseRecords



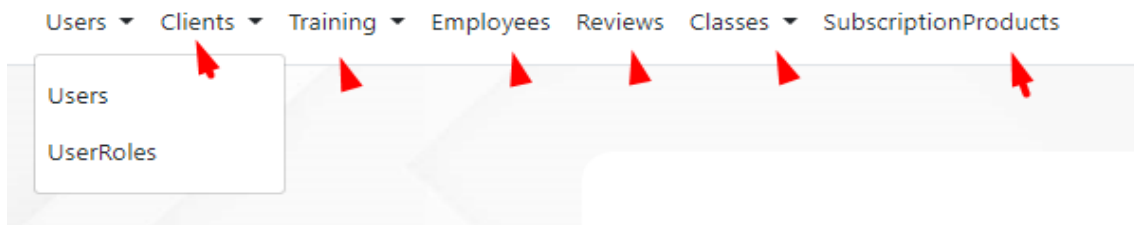
Esta página lista os registos de compras efetuadas pelo cliente.

## Employee Interfaces

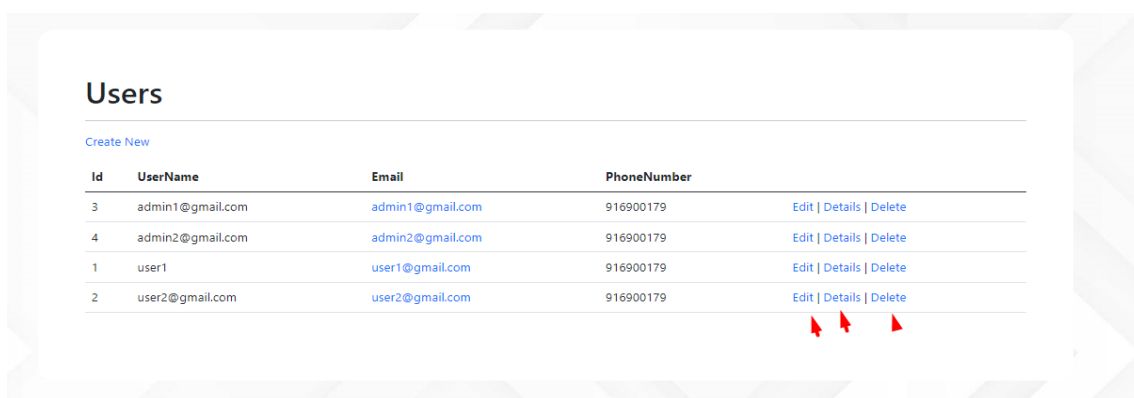
### BOIndex



Esta é a página inicial para a qual os employees são redirecionados após se autenticarem com sucesso.



Na barra de navegação, uma variedade de links, dão acesso aos diferentes recursos para gerir as diferentes entidades ligadas ao ginásio.



Esta página é um dos recursos acessíveis pelos employees através da barra de navegação referida. Através desta página o employee tem acesso às diferentes operações crud (create, read, update, delete) sobre o recurso seleccionado.

## Requisitos Funcionais

### Controlo de sessão

Id:	RF-CS 1.0
Categoria:	Controlo de sessão
Nome do Requisito:	Registo
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir registar utilizadores.
Prioridade:	Médio
Restrições:	

Id:	RF-CS 1.1
Categoria:	Controlo de sessão
Nome do Requisito:	Login
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus utilizadores fazer “login” na app utilizando o seu username ou email e password.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver uma conta para dar “login”.

Id:	RF-CS 1.2
Categoria:	Controlo de sessão
Nome do Requisito:	Logout
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus utilizadores fazer “logout” da sua sessão.
Prioridade:	Médio
Restrições:	Necessário haver uma sessão iniciada, para dar “logout”.

## Controlo de Movimentos

Id:	RF-CM 1.0
Categoria:	Controlo de Movimentos
Nome do Requisito:	GetInOut
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus utilizadores, usando a app, registar a entrada e saída do ginásio.
Prioridade:	Medio
Restrições:	Necessário haver uma sessão iniciada com subscrição ativa.

## Treinos

Id:	RF-T 1.0
Categoria:	Treino
Nome do Requisito:	Criar plano de treino
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir a membros da staff, criarem planos de treino para clientes.
Prioridade:	Médio
Restrições:	Necessário haver membros de staff e clientes.

Id:	RF-T 1.1
Categoria:	Treino
Nome do Requisito:	Listar planos de treino
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, listar os diferentes planos de treino, criados para ele pela staff.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver planos de treino associados ao cliente com sessão iniciada.

Id:	RF-T 1.2
Categoria:	Treino
Nome do Requisito:	Iniciar Treino com Plano de Treino
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, seleccionar um plano de treino e utiliza-lo para iniciar um treino.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver planos de treino associados ao cliente com sessão iniciada.

Id:	RF-T 1.3
Categoria:	Treino
Nome do Requisito:	Marcar exercícios como feitos
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, marcar os diversos exercícios do plano de treino como feitos, à medida que o treino decorre.
Prioridade:	Médio
Restrições:	Necessário haver um plano de treino a ser executado pelo cliente.

## Aulas

Id:	RF-A 1.0
Categoria:	Aulas
Nome do Requisito:	Listar Aulas
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, ver a listagem de aulas (ver o Schedule de aulas).
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver aulas, para estas serem listadas.



Id:	RF-A 1.1
Categoria:	Aulas
Nome do Requisito:	Tirar senha para aula
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, tirar senha para uma ou mais aulas. (booking)
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver uma aula e uma sessão iniciada de um cliente com subscrição ativa.

Id:	RF-A 1.2
Categoria:	Aulas
Nome do Requisito:	Remover senha para aula
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos clientes, remover a sua “inscrição” em aulas para os quais tenha tirado senha.
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário haver uma senha associada à aula e ao user, para esta poder ser removida (apagada).  Também não deve poder ser apagada a senha, depois de a aula ter começado.

## Gerência de conta

Id:	RF-GC 1.0
Categoria:	Gerência de conta
Nome do Requisito:	Ver informação do seu perfil
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus usuários, ver as informações associadas ao seu perfil, nomeadamente, nome, email, número de telemóvel, data de nascimento.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver um user com sessão iniciada.

Id:	RF-GC 1.1
Categoria:	Gerência de conta
Nome do Requisito:	Atualizar informação do seu perfil
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus usuários, atualizar as informações associadas ao seu perfil.
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário haver um user com sessão iniciada.

## Gerência de Subscrição

Id:	RF-GS 1.0
Categoria:	Gerência de Subscrição
Nome do Requisito:	Ativar subscrição
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus clientes, ativar uma subscrição ao ginásio (comprar).
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário haver um cliente com sessão iniciada.

## Comunicação com Staff

Id:	RF-CST 1.0
Categoria:	Comunicação com Staff
Nome do Requisito:	Listar instrutores e personal trainers
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus clientes, listar os instrutores e personal trainers ao serviço do ginásio.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário existirem instrutores ou personal trainers para serem listados.

Id:	RF-CST 1.1
Categoria:	Comunicação com Staff
Nome do Requisito:	Listar o perfil e reviews do instrutor ou personal trainer selecionado.
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus clientes, listar (ver) o perfil e reviews de outros clientes para com o instrutor ou personal trainer selecionado.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário existirem instrutores ou personal trainers para estes poderem ser selecionados e a sua informação listada.

Id:	RF-CST 1.2
Categoria:	Comunicação com Staff
Nome do Requisito:	Contactar instrutor ou personal trainer
Descrição do Requisito:	O sistema, recorrendo a plataformas externas como o whats app, deve permitir aos seus clientes, contactar os instrutores ou personal trainers.
Prioridade:	Alto
Restrições:	Necessário existirem instrutores ou personal trainers para com estes poder haver contacto.

Id:	RF-CST 1.3
Categoria:	Comunicação com Staff
Nome do Requisito:	Avaliar instrutor ou personal trainer
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus clientes, adicionarem reviews aos assistentes e personal trainers do ginásio.
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário existirem instrutores ou personal trainers para com estes poderem ser avaliados.

## BackOffice

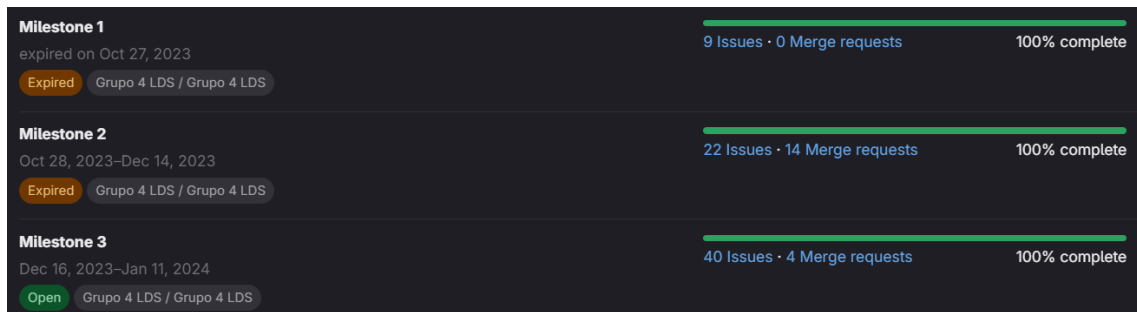
Id:	RF-BOT 1.0
Categoria:	BackOffice
Nome do Requisito:	Gestão de Clientes
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus membros de staff, gerirem as informações relativamente aos seus clientes. (CRUD)
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário existirem membros de staff e clientes.

Id:	RF-BOT 1.1
Categoria:	BackOffice
Nome do Requisito:	Gestão de Planos de Treino
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus membros de staff, gerirem os planos de treino dos seus clientes. (CRUD)
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário existirem membros de staff e clientes.

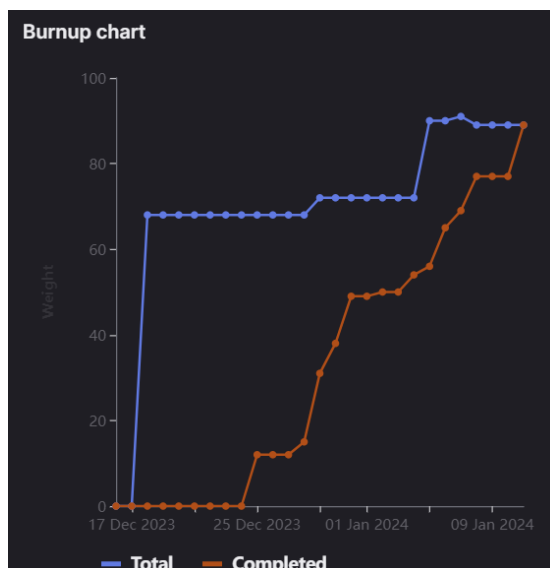
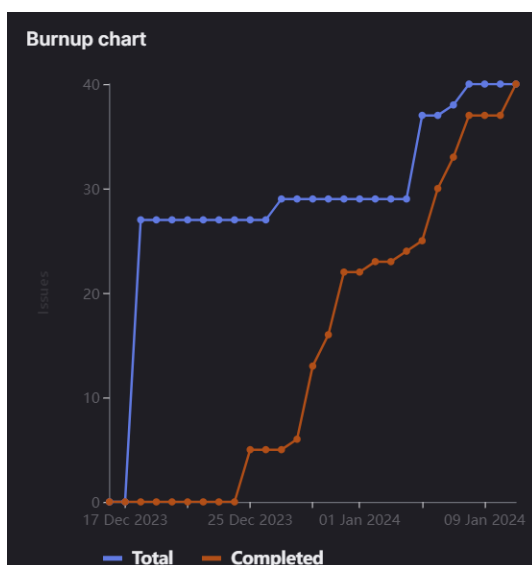
Id:	RF-BOT 1.2
Categoria:	BackOffice
Nome do Requisito:	Gestão de Aulas
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus membros de staff, gerirem as informações relativamente às aulas do ginásio. (CRUD)
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário existirem membros de staff.

Id:	RF-BOT 1.3
Categoria:	BackOffice
Nome do Requisito:	Gestão de Funcionários
Descrição do Requisito:	O sistema deve permitir aos seus membros de staff, gerirem as informações relativamente aos seus funcionários. (CRUD)
Prioridade:	Baixo
Restrições:	Necessário existirem membros de staff.

## Scrum e Reflexões



A milestone três deu mais trabalho do que o que eu tinha previsto.



A dificuldade notável onde perdi mais tempo (quase uma semana), foi logo ao início a perceber como os diferentes métodos de autenticação e autorização funcionavam.

De resto, foi relativamente “straight forward”, algumas funcionalidades deram mais trabalho, mas nenhuma me “empancou” por períodos prolongados.

Já para o final, tive umas dificuldades com o Docker, nomeadamente a minha versão de Windows não suportava Windows Containers e o nuget QRCode não suportava outros ambientes que não Windows. Mas apesar de nesses aspetos, não ter feito as coisas como tinha planeado, as soluções que encontrei (não pude perder muito tempo no assunto) foram viáveis e a solução final é funcional, então acho que tive sucesso.

## Conclusão

Com este trabalho, fui capaz de me familiarizar com diversas tecnologias, bem como corrigir lapsos no meu conhecimento, nomeadamente relativo ao planeamento de projetos.

Fui capaz de fazer um estudo regular e autónomo, trabalhando com antecedência, prevendo dificuldades e problemas que poderiam aparecer (e naturalmente apareceram). De forma geral, acho que alcancei a maioria dos objetivos a que me tinha proposto para o trabalho e apesar de este poder usar um pouco mais de “polimento”, estou satisfeito com o resultado final.