



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## PROVA DE APTIDÃO PROFISSIONAL

Curso Profissional de Nível Secundário

Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Escola Secundária Filipa de Vilhena

# BROWSE MUSCLE

Tanjil Shahid Khan

14/02/2023

<http://35.178.127.12:3000/>

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Agradecimentos

Gostaria de expressar meu profundo agradecimento a algumas pessoas que foram fundamentais para a realização deste projeto. Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu irmão mais velho, que tem uma vasta experiência em programação e conhecimento de informática e ajudou me na ideia do projeto.

Além disso, gostaria de agradecer aos meus professores que me ensinaram programação. Eles foram uma fonte inestimável de conhecimento e sem eles, este projeto não teria sido possível. Também quero agradecer especialmente ao caro colega Gonçalo Alves Polido pela ajuda e a oferta da VPS (Virtual Private Server) pela disponibilidade de exposição do projeto. Também agradeço ao caro colega Ricardo Nuno Teixeira Magalhães e José Guilherme Monteiro Moura pela a disponibilidade de demonstração de alguns exercícios físicos.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus colegas da escola, por todo o seu grande apoio e colaboração. Eu apreciei muito a oportunidade de trabalhar com eles e de compartilhar as minhas ideias e conhecimentos.

Expresso a minha gratidão ao curso que me permitiu aprender coisas novas. A oportunidade de adquirir novos conhecimentos é valiosa e inestimável e estou muito grato por ter tido acesso a esse recurso. O curso ofereceu uma plataforma para desenvolver habilidades e estou extremamente grato por isso. Obrigado a todos os envolvidos na criação e manutenção desse curso.

Enfim, gostaria de agradecer a todos os que me ajudaram a realizar este projeto. Eu sou muito grato por terem investido seu tempo e esforços para tornar isso possível.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766**

## Introdução

A proposta para a prova de aptidão profissional foi a fase inicial do projeto, onde planeei e esquematizei a estrutura e funcionalidades que o projeto iria oferecer e foi elaborada em duas partes: uma em português e outra em inglês, a pedido da professora de Inglês Fátima Bastos.

Ao longo do processo de criação do projeto, eu dividi em várias partes distintas, cada uma com seus próprios objetivos e desafios.

Durante a elaboração do projeto, dividi-o em diferentes partes, como a criação da base de dados, autenticação do utilizador e solução para um determinado erro. Para cada uma dessas partes, deixei anexos que explicam detalhadamente o processo de desenvolvimento, incluindo as dificuldades encontradas e as soluções adotadas. Esses anexos são uma demonstração do trabalho realizado e permitem uma melhor compreensão do projeto como um todo.

No final deste relatório, apresento todos os anexos utilizados para demonstrar o processo de desenvolvimento em cada uma das partes distintas. Esses anexos foram importantes para a compreensão do trabalho realizado e contribuíram para a realização do projeto em si.

É importante ressaltar que os casos de uso e os diagramas UML apresentados no início deste relatório correspondem à proposta inicial do projeto, elaborada antes de sua realização. Para refletir as mudanças e ajustes realizados durante o desenvolvimento, foram elaborados novos esquemas atualizados, que estão apresentados mais adiante no relatório.

Durante o período de desenvolvimento do projeto, foram realizadas apresentações para a turma, onde tive a oportunidade de apresentar e discutir as ideias e progresso do projeto. Para isso, foram criados PowerPoint para as apresentações, que estarão disponíveis como anexos no final deste relatório.

Além da elaboração da proposta e do desenvolvimento do projeto em si, eu também dediquei-me a produzir vídeos que ajudariam na apresentação e divulgação do projeto. Fiz um trailer de 3 a 5 minutos, bem como um pitch de 1 minuto, que ajudaram a destacar as funcionalidades e objetivos do Browsemuscle de forma mais visual e dinâmica.

No final do projeto, realizei uma autoavaliação para refletir sobre o meu desempenho durante todo o processo de criação do projeto.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Índice

Agradecimentos .....	2
Introdução .....	3
Índice .....	4
Proposta para a prova de aptidão profissional.....	8
Alimentos.....	11
Track de treino .....	13
Perfil do utilizador.....	15
Calcular as calorias e macros.....	15
Proposal for the project - ENG .....	17
Exercises.....	17
Foods.....	20
Training track.....	21
User profile .....	22
Calculate calories and macros.....	22
Abstract Text – ENG .....	24
Estado da arte.....	24
Pitch: (vídeo de 1 minuto).....	27
Trailer: (vídeo de 3-5 minutos) .....	27
Protótipo.....	27
Anexo .....	27
Casos de uso .....	27
Modelos de Entidades - Associações e Relações .....	29
Entidades.....	29
Atributos das entidades.....	30
Associações .....	30
Relações.....	30
Esquema das relações.....	30
Diagrama UML .....	31
Diagrama da base de dados.....	32

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Anexo.....	32
Apresentação.....	33
Apresentação - Parte Técnica .....	33
Anexo .....	33
Github - Conteúdo do projeto .....	33
Anexo .....	33
Criação do projeto.....	34
Base de dados .....	34
Anexo.....	34
Estrutura do projeto.....	34
Inicialização do projeto.....	36
Anexo.....	36
Criação das APIs.....	36
Anexo.....	36
Usar a API para frontend .....	37
Anexo.....	37
Melhoramento do projeto .....	37
Anexo.....	37
Alimentos.....	38
Anexo.....	38
Autenticação do utilizador .....	39
Anexo.....	39
Correção de um erro ao inserir um exercício .....	40
Anexo.....	40
Página para escolher o músculo .....	41
Anexo.....	41
Adicionar cargos e permissões.....	43
Anexo.....	43
Diagrama de classes e Modelo EA .....	43
Perfis dos utilizadores através do URL.....	45
Anexo.....	45
Editar perfil do utilizador.....	46

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Anexo.....	46
Diagramas UML – Atualizado .....	47
Anexo.....	47
Acrescentar coluna de treinos concluídos.....	49
Anexo.....	49
Verificar se o utilizador é administrador .....	49
Anexo.....	49
Username único .....	49
Anexo.....	49
Migrações para criar a base de dados .....	50
Anexo.....	50
Sequelize – Seeds .....	50
Anexo.....	50
Relação Alimento – Marca.....	51
Anexo.....	51
Gestão de utilizadores .....	51
Anexo.....	51
Bug - Campo do número de telemóvel.....	52
Anexo.....	52
Upload de imagem – Foto de perfil do utilizador.....	52
Anexo.....	52
Página para calcular 1RM.....	53
Anexo.....	53
Página para calcular macronutrientes e exibir calorias.....	54
Página para o utilizador mudar palavra-passe.....	55
Anexo.....	55
Página para calcular macros .....	56
Anexo.....	56
Sessão de treino .....	57
Anexo.....	57
Erro ao tentar mudar a foto de perfil.....	60
Anexo.....	60

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Parte Técnica - POO .....	61
Utilizadores adicionam o seu próprio alimento .....	62
Anexo .....	62
Separação de funções de sessão de treino .....	63
Anexo .....	63
Validação de inputs .....	63
Gráficos - ChartJS .....	64
Anexo .....	64
Visualização de gráfico do alimento .....	65
Anexo .....	65
Visualização de gráfico da sessão de treino .....	66
Anexo .....	66
Vídeos para os exercícios .....	67
Anexo .....	68
Editar informações da sessão de treino .....	69
Anexo .....	69
Apagar foto de perfil .....	70
Anexo .....	70
Nome do ficheiro único .....	71
Anexo .....	71
Botão enviar vídeo em falta durante a pesquisa .....	73
Anexo .....	73
Link para visualizar exercício em falta durante a pesquisa .....	74
Hospedagem do programa – Amazon .....	74
Anexo .....	74
Hospedagem do programa – Oracle .....	75
Site .....	75
Usar apenas a VPS da Amazon .....	76
Anexo .....	76
Retool - Exercícios .....	76
Anexo .....	77
Otimização de código - Reduzir e apagar código inútil .....	78

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Paginação e Pesquisa nas tabelas .....	79
Mudança da visualização do website .....	81
Calcular e saber os valores das macros da comida a partir da quantidade de gramas que o utilizador meteu .....	82
Anexo .....	82
Implementação do recaptcha .....	83
Anexo .....	83
Cannot set headers after they are sent to the client .....	84
Conclusão .....	85
Autoavaliação .....	85
Anexos .....	85
Bibliografia .....	88

### Proposta para a prova de aptidão profissional

Este projeto pode servir para as pessoas com que obtenham conhecimento mais amplo sobre exercícios físicos.

Para quem está a começar a ir para o ginásio e não tem muito conhecimento nem experiência sobre treino e é completamente iniciante, este projeto vai ser útil para conhecer vários exercícios e executá-los de forma correta.

As pessoas mesmo que conheçam os exercícios, mas têm dificuldades de realizar, este projeto possa ser muito útil para o indivíduo que queira conhecer e aprender.

O projeto irá se consistir num site em que se vai mostrar todos os exercícios possíveis e que cada exercício vai obter uma explicação da realização do movimento e vai ter uma demonstração da biomecânica do exercício.

O projeto vai ter várias tabelas de cada grupo muscular que vai obter conjunto de exercícios.

Temos por exemplo o grupo muscular peito, vamos ter a tabela peito que vai mostrar todos os exercícios possíveis para atingir esse músculo e cada exercício tem uma demonstração da realização do exercício.

A página principal pode ser uma imagem a representar a estrutura muscular de um corpo humano e ter vários grupos musculares para escolher. Podemos escolher qualquer como por exemplo costas peito abdominais etc...

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





Exemplo

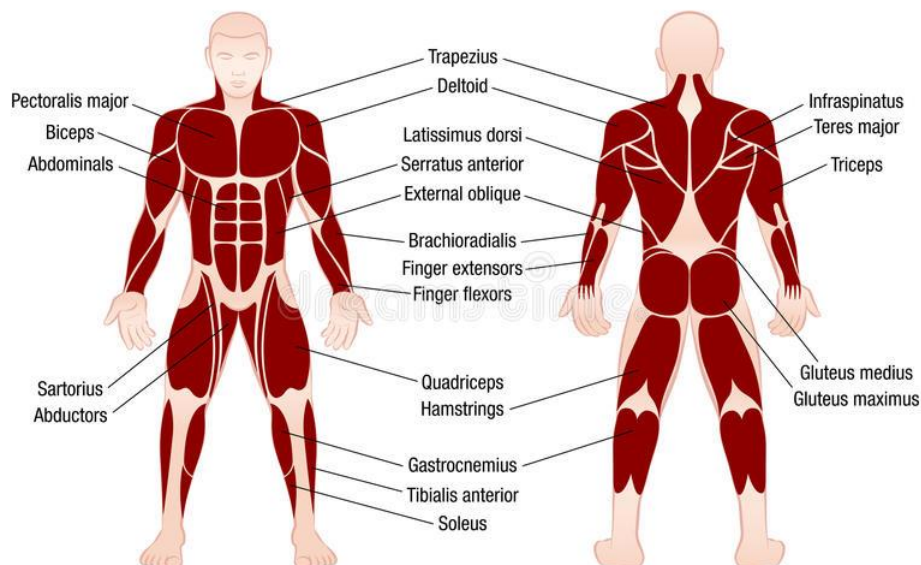


Tabela Ombros

Ombros	Equipamento	Dificuldade
Overhead Press	Barra	Avançado
Cable Lateral Raises	Cabos	Iniciante
Face Pull	Cabos	Iniciante

Tabela Quads

Quadriceps	Equipamento	Dificuldade
Agachamento Livre	Barra	Avançado
Leg Press	Máquina	Intermediário
Bulgarian Split Squat	Halteres	Intermediário

Um utilizador pode visualizar e ver os exercícios de cada dificuldade.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Por exemplo se o utilizador só quiser exercícios de dificuldade avançada, vai clicar na tabela avançada que irá mostrar apenas exercícios com dificuldade avançada.

Acontece a mesma coisa com os equipamentos. Se o utilizador quiser apenas visualizar exercícios de bodyweight, irá escolher a tabela Bodyweight que irá mostrar todos os exercícios disponíveis para bodyweight.

Igualmente com os grupos musculares, se quiser um músculo, irá obter todos os exercícios disponíveis para esse grupo muscular.

Iremos obter as seguintes tabelas em que podemos conseguir visualizar os exercícios disponíveis da seguinte categoria no site:

### Tabela das dificuldades

- iniciante
- intermediario
- avançado

### Tabelas de Equipamentos

- maquina
- bodyweight
- cabos
- halteres
- elástico

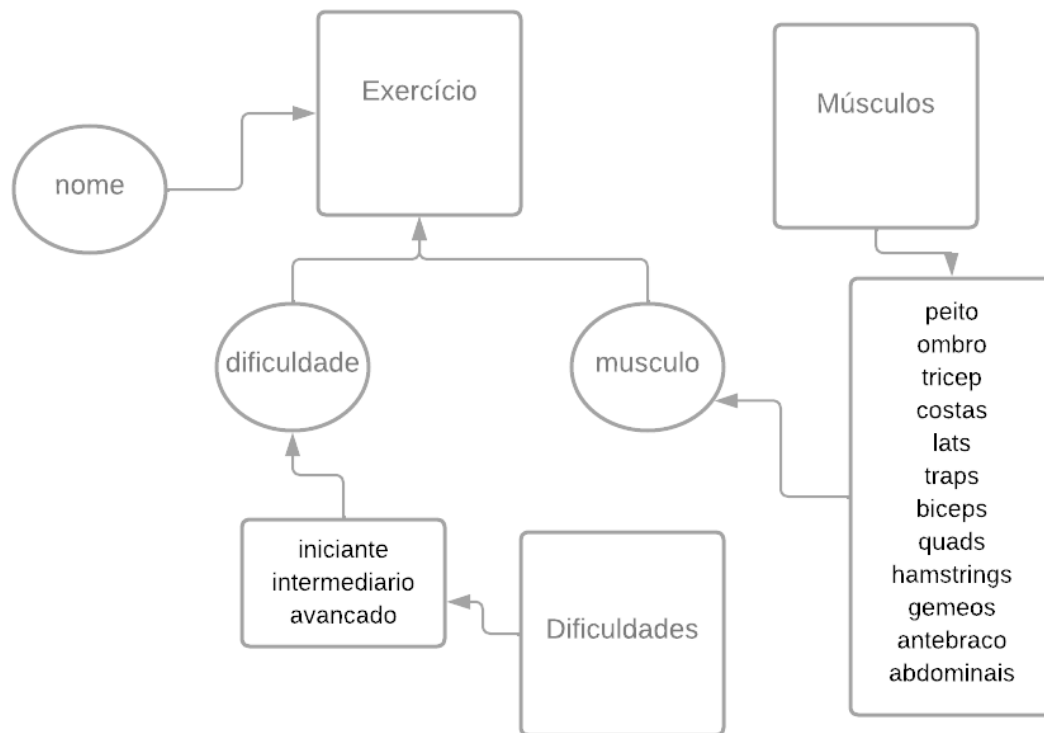
### Tabela de grupos musculares

- peito
- ombro
- tricep
- costas
- lats
- traps
- biceps
- quads
- hamstrings
- gemeos
- antebraço
- abdominais

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Alimentos

Neste projeto também planeio implementar a análise dos alimentos, onde se pode pesquisar qualquer alimento que deseje e ver as macros como por exemplo:

Cofinanciado por:



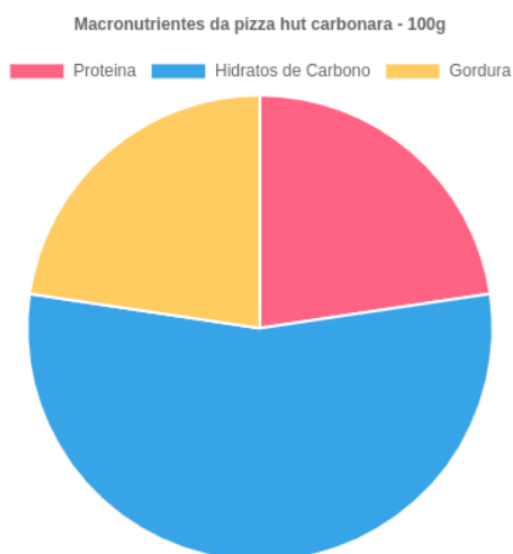
UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

- **Bolachas Filipinos - 515 calorias**
- Carboidratos: 62g
- Gorduras: 26g
- Proteínas: 6.7g

Cada alimento vai obter um gráfico para visualizar a quantidade de macronutrientes deste exemplo

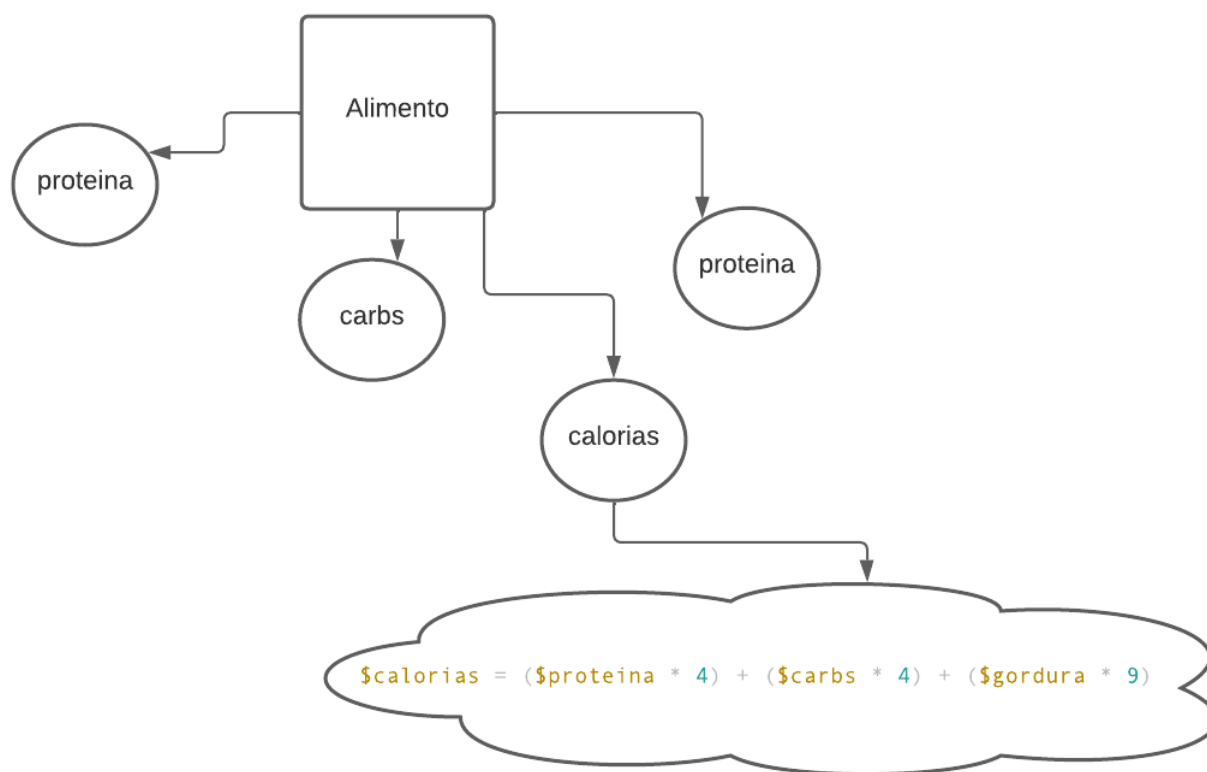


Um utilizador pode adicionar um alimento que não exista na tabela da análise dos alimentos e pode preencher as informações necessárias e adicionar na tabela dos alimentos, a qual vai ser pública. O problema é se o utilizador não preencher corretamente as informações e inventar os valores, o alimento não irá entrar na tabela publicamente. O administrador pode ver os alimentos que foram criados e escolher os que irão para a tabela pública.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Track de treino

Planeio também ter um track do treino, em que o utilizador pode montar o seu próprio plano de treino desejado ou rotina e dar track a cada exercício. Um utilizador pode ter o seguinte plano de treino:

### Treino A

Nome do exercício	Peso	Número de Repetições
Exercício X	X KG	12
Exercício Y	X KG	15

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu


**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Exercício Z	X KG	10
-------------	------	----

**Treino B**

Nome do exercício	Peso	Número de Repetições
Exercício A	X KG	10
Exercício B	X KG	8
Exercício C	X KG	12

O utilizador pode planear um plano de treino e, quando operacionalizar o treino, tem a possibilidade de anotar a carga e número de repetições que fez e dar um checklist

Em cada exercício, pode ver-se a progressão de número de repetições em cada treino.

O utilizador pode visualizar o gráfico de cada treino.

O utilizador pode anotar o número de repetições em cada série deste tipo:

**Treino A:**

Nome do exercício	Peso	Reps	Primeira Série	Segunda Série	Terceira Série
Exercício X	X KG	11	12	11	10
Exercício Y	X KG	15	15	14	14
Exercício Z	X KG	15	15	15	15

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Perfil do utilizador

Neste projeto, cada utilizador vai ter o seu perfil e pode editar as informações do mesmo, como por exemplo, a descrição e pode alterar a sua imagem de perfil .

## Calcular as calorias e macros

Neste projeto, o utilizador tem a possibilidade de descobrir as calorias que necessita de consumir por dia para ganho de massa muscular. Para descobrir a quantidade de calorias e quantidade de macronutrientes que necessita de ingerir, é preciso obter a sua taxa metabólica basal e para saber isso, fazendo uso das seguintes informações:

- Peso
- Idade
- Altura
- Sexo

Tem-se as seguintes fórmulas.

TMB significa taxa metabólica basal que significa as calorias que gastamos para sobreviver.

A seguinte fórmula é da equação de Harris-Benedict, que é um método usado para estimar a taxa metabólica basal de um indivíduo.

$$\text{TMB} = (10 \times \text{Peso em kg}) + (6.25 \times \text{Altura em cm}) - (5 \times \text{Idade}) + 5$$

$$10 \times 80 + 6.25 \times 180 - 5 \times 30 + 5 = 1780 \text{ calorias / dia TMB}$$

para Mulheres:

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Exemplo: Mulher de 65kg e 1.65m

$$\text{TMB} = (10 \times \text{Peso em kg}) + (6.25 \times \text{Altura em cm}) - (5 \times \text{Idade}) - 161$$

$$10 \times 65 + 6.25 \times 165 - 5 \times 25 - 165 = 1391 \text{ calorias / dia TMB}$$

Para calcular as macros

1g de proteína é 4 calorias

1g de gordura é 9 calorias

1g de carbs é 4 calorias

Para aumento de massa muscular, normalmente o recomendável é consumir proteína 2x por peso corporal, gordura 0.5x por peso corporal.

$$\text{Proteína: } 2 \times 65 = 130\text{g}$$

$$\text{Gordura: } 0.5 \times 65 = 32.5\text{g}$$

Para saber a quantidade de carbs para consumir

$$\text{Proteína } 130\text{g} \times 4 \text{ cal} = 520 \text{ calorias}$$

$$\text{Gordura } 32.5 \times 9 \text{ cal} = 292.5 \text{ calorias}$$

$$\text{Soma das calorias de proteína e gordura: } 520 + 292.5 = 812.5 \text{ calorias}$$

TBM:

$$\text{Carbs: } 1391 - 812.5 = 578.5 \text{ calorias}$$

1391

$$\text{Carbs: } 578.5 / 4 = 144.625\text{g}$$

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Proposal for the project - ENG

### Exercises

This project can be useful for people with which to obtain broader knowledge about physical exercises.

For those who are starting to go to the gym and don't have much knowledge or experience about training and are completely beginners, this project will be useful to know several exercises and perform them correctly.

People, even if they know the exercises, but have difficulties to perform them out, this project can be very useful for the individual who wants to know and learn.

The project will consist of a website where all possible exercises will be shown, and each exercise will get an explanation of how to perform the movement and will have a demonstration of the biomechanics of the exercise.

The project will have several tables for each muscle group that will get a set of exercises.

We have, for example, the chest muscle group, we will have the table chest that will show all the possible exercises to target that muscle and each exercise has a demonstration of how to perform the exercise.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766

The main page can be an image representing the muscular structure of a human body and has several muscle groups to choose from. We can choose any such as back, chest, abs, etc...

Example

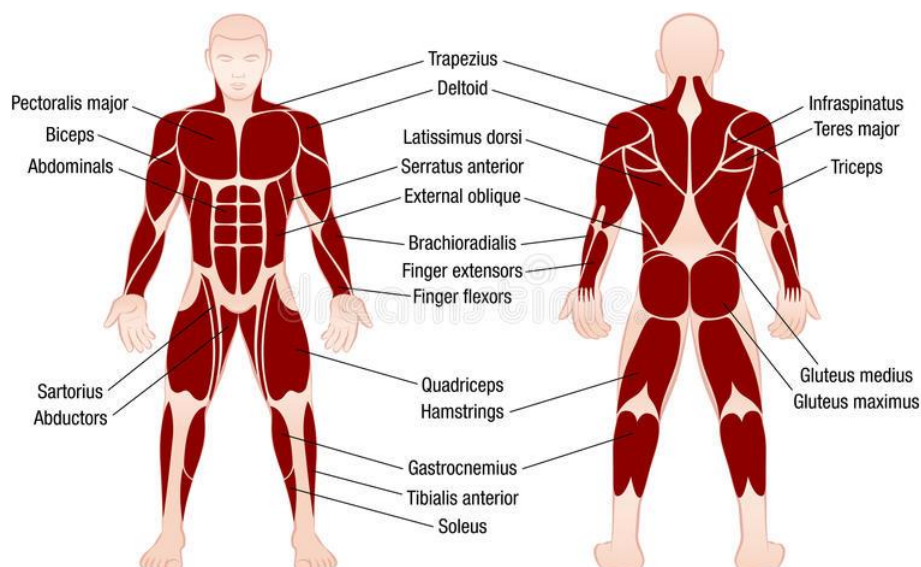


Table - Shoulders

Shoulders	Equipment	Difficulty
Overhead Press	Barbell	Advanced
Cable Lateral Raises	Cables	Beginner
Face Pull	Cables	Beginner

Table - Quads

Quadriceps	Equipment	Difficulty
Squat	Barbell	Advanced
Leg Press	Machine	Intermediary
Bulgarian Split Squat	Dumbells	Intermediary

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

A user can view the exercises of each difficulty.

For example if the user only wants exercises of advanced difficulty, he will click on the advanced table which will show only exercises with advanced difficulty.

Same thing with equipment. If the user only wants to visualize bodyweight exercises, he will choose the Bodyweight table which will show all available exercises for bodyweight.

As with muscle groups, if you want a muscle, you will get all available exercises for that muscle group.

We will obtain the following tables that we can be able to visualize the available exercises of the following category on the website:

### Table of difficulties

- beginner
- intermediary
- advanced

### Table of equipments

- machine
- bodyweight
- cables
- dumbbells
- elastic

### Table of Muscle groups

- chest
- shoulder
- tricep
- back
- lat
- traps
- biceps

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

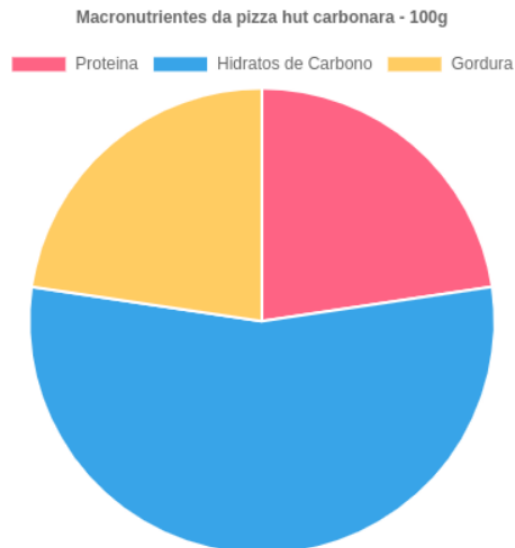
- quads
- hamstrings
- calfs
- forearms
- abdominals

## Foods

In this project I also plan to implement food analysis where you can search for any food you want and see the macros such as:

- **Bolachas Filipinos - 515 calories**
- Carbohydrates: 62g
- Fat: 26g
- Protein: 6.7g

Each food will get a graph to visualize the amount of macronutrients in this example



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

A user can add a food that does not exist in the food analysis table and can fill in the necessary information and add it to the food table. The food table will be public. The problem is if the user does not correctly fill in the information and invent the values, the food will not be publicly entered in the table. The admin can see the foods that were created and choose foods that will go to the public table.

### Training track

I also plan to have a workout track, where the user can set up their own desired workout plan or routine and track each exercise. A training plan can last 4 weeks.

A user can have the following training plan:

Workout - A Day 1 (1st week):

Name of the exercise	Weight	Number of repetitions
Exercise X	X KG	12
Exercise Y	X KG	15
Exercise Z	X KG	10

Workout - B Day 2 (1<sup>o</sup> week):

Name of the exercise	Weight	Number of repetitions
Exercise A	X KG	10
Exercise B	X KG	8
Exercise C	X KG	12

The user can plan a workout routine and, when performing the workout, has the possibility to record the weight and number of repetitions and check them off.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

For each exercise, the user can view the progression of the number of repetitions in each workout.

The user can view the graph of each workout.

The user can record the number of repetitions in each set of this type:

Workout A:

Name of the exercise	Weight	Reps	First set	Second set	Third set
Exercício X	X KG	11	12	11	10
Exercício Y	X KG	15	15	14	14
Exercício Z	X KG	15	15	15	15

### User profile

In this project, each user will have their profile and can edit their profile information such as description, you can change your profile image.

### Calculate calories and macros

In this project, the user has the possibility to discover the calories he needs to consume per day to gain muscle mass. To find out the amount of calories and amount of macronutrients you need to ingest, you need to obtain your basal metabolic rate and to know this, you need the following information:

- Weight
- Age
- Height
- Genre

The following formulas are available.

BMR stands for Basal Metabolic Rate which means the calories we expend to survive.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



### ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

The following formula is from the Harris-Benedict equation which is a method used to estimate an individual's basal metabolic rate.

$$\text{BMR} = (10 \times \text{Weight in kg}) + (6.25 \times \text{Height in cm}) - (5 \times \text{Age}) + 5$$

$$10 \times 80 + 6.25 \times 180 - 5 \times 30 + 5 = 1780 \text{ calories/day BMR}$$

for Women:

Example: Woman weighing 65kg and 1.65m

$$\text{BMR} = (10 \times \text{Weight in kg}) + (6.25 \times \text{Height in cm}) - (5 \times \text{Age}) - 161$$

$$10 \times 65 + 6.25 \times 165 - 5 \times 25 - 165 = 1391 \text{ calories/day BMR}$$

To calculate the macros

1g of protein is 4 calories

1g of fat is 9 calories

1g of carbs is 4 calories

To increase muscle mass, it is usually recommended to consume protein 2x per body weight, fat 0.5x per body weight.

$$\text{Protein: } 2 \times 65 = 130\text{g}$$

$$\text{Fat: } 0.5 \times 65 = 32.5\text{g}$$

To know the amount of carbs to consume

$$\text{Protein } 130\text{g} \times 4 \text{ cals} = 520 \text{ calories}$$

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Fat  $32.5 \times 9$  cals = 292.5 calories

Sum of calories from protein and fat:  $520 + 292.5 = 812.5$  calories

TBM: 1391

Carbs:  $1391 - 812.5 = 578.5$  calories

Carbs:  $578.5 / 4 = 144.625$ g

### Abstract Text – ENG

The BrowseMuscle project aims to provide users with a comprehensive knowledge of physical exercise. It enables users to learn how to properly execute exercises and discover new exercises to target specific muscle groups. Users can create workout sessions, search for exercises, and view macronutrient information about various foods. BrowseMuscle helps individuals to improve their fitness and reach their fitness goals.

### Estado da arte

Este projeto tem como tema os exercícios físicos, estando especialmente focado nos ganhos de massa muscular.

Um exemplo de um site é o <https://exrx.net/>

Nesse site tem tudo sobre o tema **fitness**.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





ExRx.net Quick Links

<b>Exercise Libraries</b>	<b>Featured Exercise</b>	<b>About Us</b>	<b>Fitness Calculators</b>	<b>Weight Training</b>	<b>Sports Conditioning</b>
<b>Special Populations</b>	<b>Weight Loss</b>	<b>Beginner's Page</b>	<b>Cardio Conditioning</b>	<b>Injury Management</b>	<b>Kinesiology</b>
<b>Exercise Info</b>	<b>Fitness Testing</b>	<b>Bodybuilding</b>	<b>Psychology</b>	<b>Pharmacology</b>	<b>Nutrition</b>

A página tem o diretório da lista de exercícios.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

ExRx.net > Directory

Seleccionar idioma | ▼

- Neck
  - Sternocleidomastoid
  - Splenius
- Shoulders
  - Deltoid
    - Anterior
    - Lateral
    - Posterior
  - Supraspinatus
- Upper Arms
  - Triceps Brachii
  - Biceps Brachii
  - Brachialis
- Forearms
  - Brachioradialis
  - Wrist
    - Flexors
    - Extensors
  - Pronators
  - Supinators
- Back
  - General
  - Latissimus Dorsi & Teres Major
  - Trapezius
    - Upper
    - Middle
    - Lower
  - Levator Scapulae
  - Rhomboids
  - Infraspinatus & Teres Minor
  - Subscapularis
- Chest
  - General
  - Pectoralis Major
    - Sternal
    - Clavicular
  - Pectoralis Minor
  - Serratus Anterior
- Waist
  - Rectus Abdominis
  - Transverse Abdominis
  - Obliques
  - Quadratus Lumborum
  - Erector Spinae
- Hips
  - Gluteus Maximus
  - Abductors
  - Flexors
  - Deep External Rotators
- Thighs
  - Quadriceps
  - Hamstrings
  - Hip Adductors
- Calves
  - General
  - Gastrocnemius
  - Soleus
  - Tibialis Anterior
  - Popliteus
- Other Exercises
  - Olympic-style Weightlifts
  - Plyometrics
  - Cardio & Conditioning
  - Kettlebell
  - Miscellaneous

O projeto vai focar-se no tema de ganho de massa muscular.

Neste o utilizador dispõe um procedimento mais eficaz de pesquisar um exercício e pode pesquisar por nível de dificuldade ou equipamento. O meu projeto resolve o problema, integrando uma interação mais amigável, fácil e rápida para o utilizador.

Se o utilizador apenas quiser exercícios com equipamento barra ou se apenas quiser visualizar exercícios de nível iniciante, terá essa possibilidade.

Nesse site, os utilizadores não têm possibilidade de ter uma conta, no entanto na minha PAP, o utilizador pode ter a possibilidade de criar o seu próprio plano de treino.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

### **Pitch: (vídeo de 1 minuto)**

[https://filipadevilhena-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/ccprofissionais\\_filipa-vilhena\\_edu\\_pt/Eaei-cMU6chDna17R2fC0-oBu8EBH6qt4GKj0KIdrkE7GQ?e=Sx6ron](https://filipadevilhena-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/ccprofissionais_filipa-vilhena_edu_pt/Eaei-cMU6chDna17R2fC0-oBu8EBH6qt4GKj0KIdrkE7GQ?e=Sx6ron)

### **Trailer: (vídeo de 3-5 minutos)**

[https://filipadevilhena-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/ccprofissionais\\_filipa-vilhena\\_edu\\_pt/EUJ-InSIUINiFp0SggMKbUBhC9AqzrXWuWFrYW1182Hkw?e=8PFWUB](https://filipadevilhena-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/ccprofissionais_filipa-vilhena_edu_pt/EUJ-InSIUINiFp0SggMKbUBhC9AqzrXWuWFrYW1182Hkw?e=8PFWUB)

### **Protótipo**

#### **Anexo**

[Prototipo.pdf](#)

Criei um simples protótipo do meu projeto para ter uma ideia base para desenvolver o meu projeto.

Usei a ferramenta proto.io

### **Casos de uso**

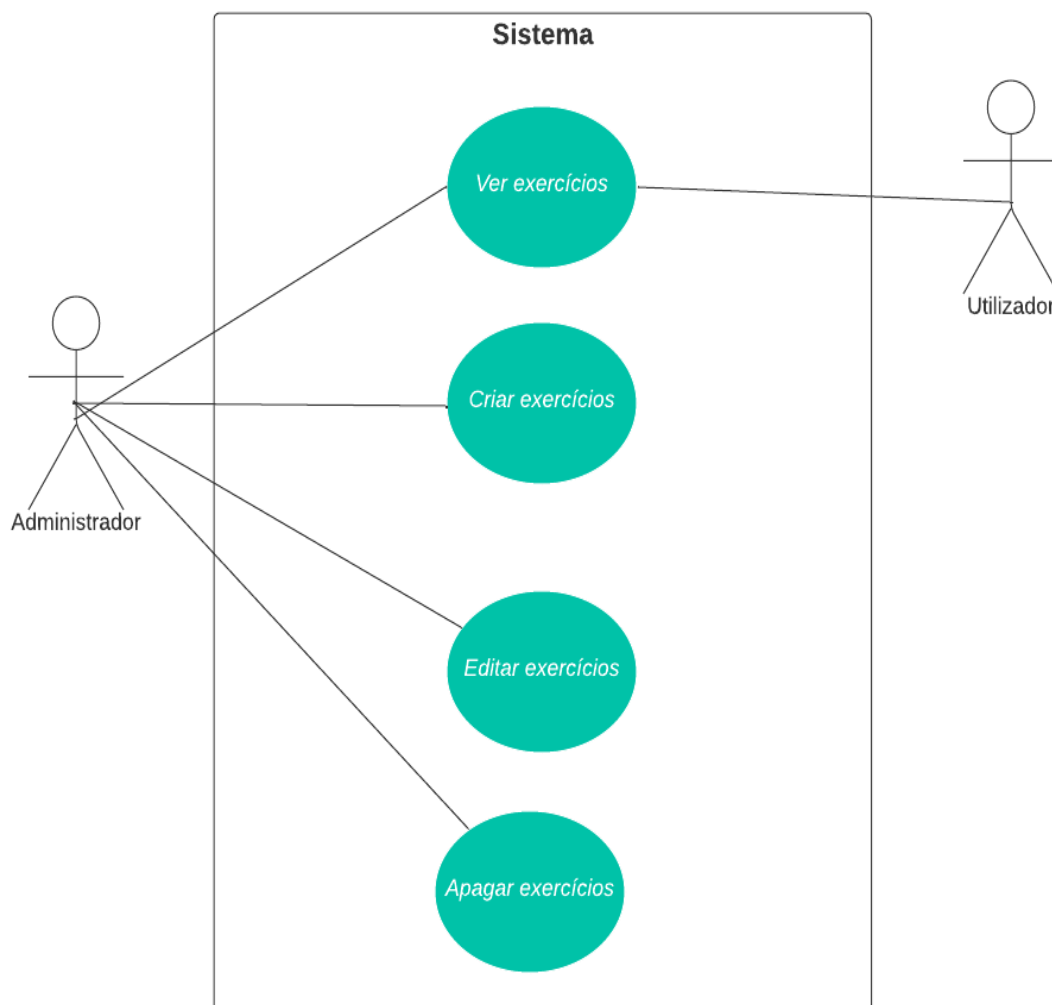
Vão existir para já, dois tipos de utilizadores, administrador e utilizador.

Diagrama de casos de uso do sistema.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

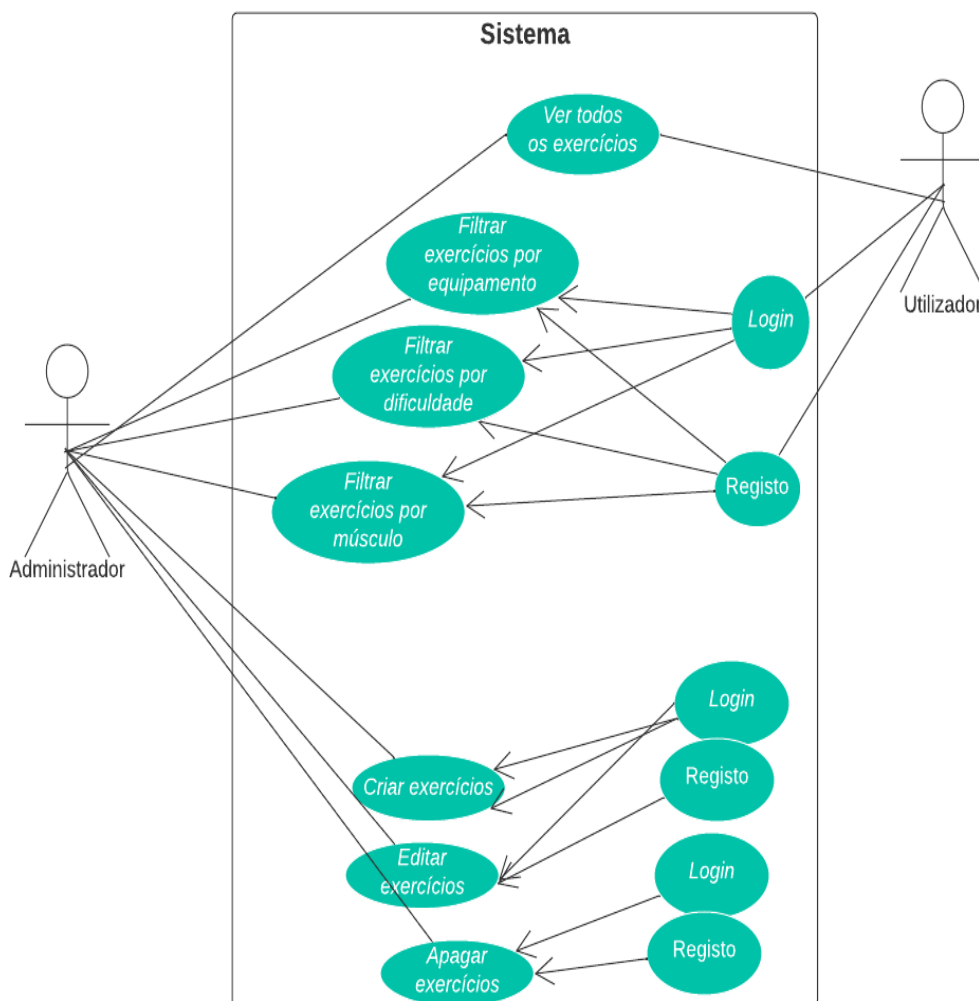


Para fazerem as seguintes operações, precisam de fazer login, se o utilizador quiser filtrar e pesquisar por equipamento ou dificuldade ou músculo.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Modelos de Entidades - Associações e Relações

### Entidades

Para inicialmente, o foco é os exercícios e temos as seguintes entidades

- Exercício
  - Dificuldade
  - Equipamento
- Cofinanciado por:



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

- Músculo

### Atributos das entidades

As entidades exercícios, dificuldades, equipamentos e músculos têm o mesmo seguinte atributo:

Exercício(nome)

Dificuldade(nome)

Equipamento(nome)

Músculo(nome)

### Associações

Um exercício executa-se por apenas 1 equipamento e atinge 1 músculo principal e também 1 dificuldade.

Um exercício vai sempre ter uma dificuldade, equipamento e o alvo músculo.

Exercício\_Equipamento(Exercício, Equipamento) N:1

Exercício\_Dificuldade(Exercício, Dificuldade) N:1

Exercício\_Músculo(Exercício, Músculo) N:1

### Relações

A tabela exercícios vai ter a relação com a tabela dificuldades, equipamentos e músculos.

As relações vão ser as seguintes:

Exercício (id, nome, equipamento\_id, dificuldade\_id, músculo\_id)

Equipamento (id, nome)

Dificuldade (id, nome)

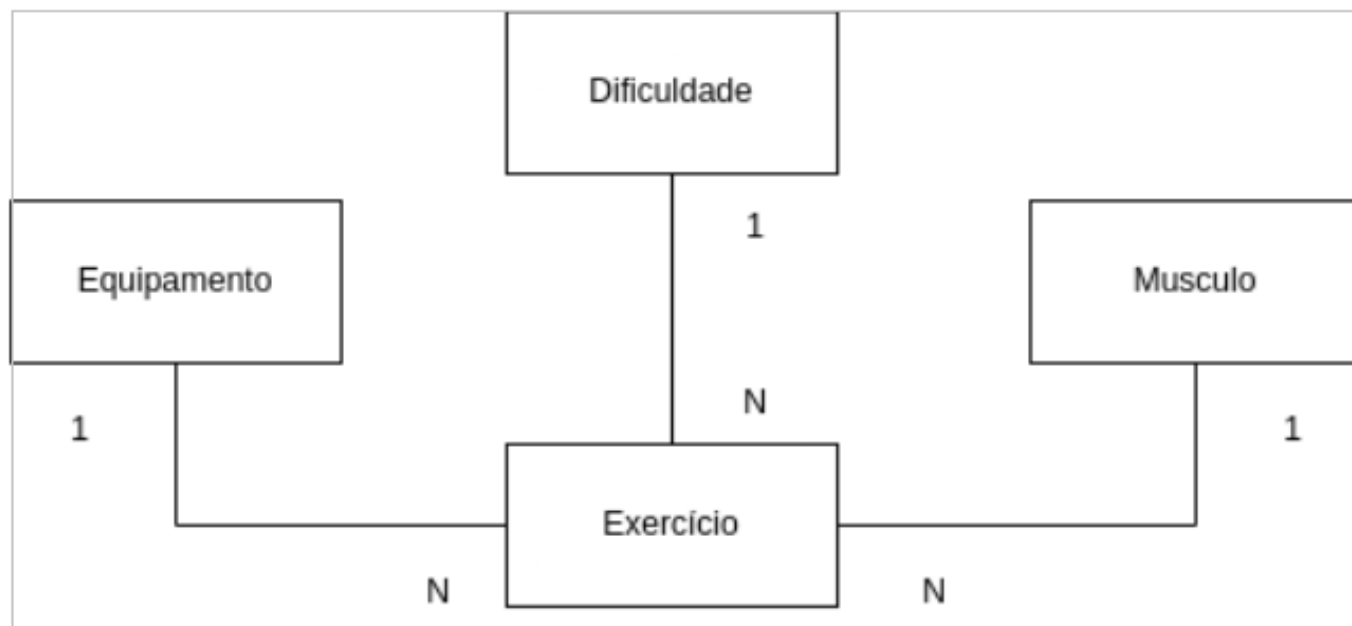
Músculo (id, nome)

### Esquema das relações

Cofinanciado por:

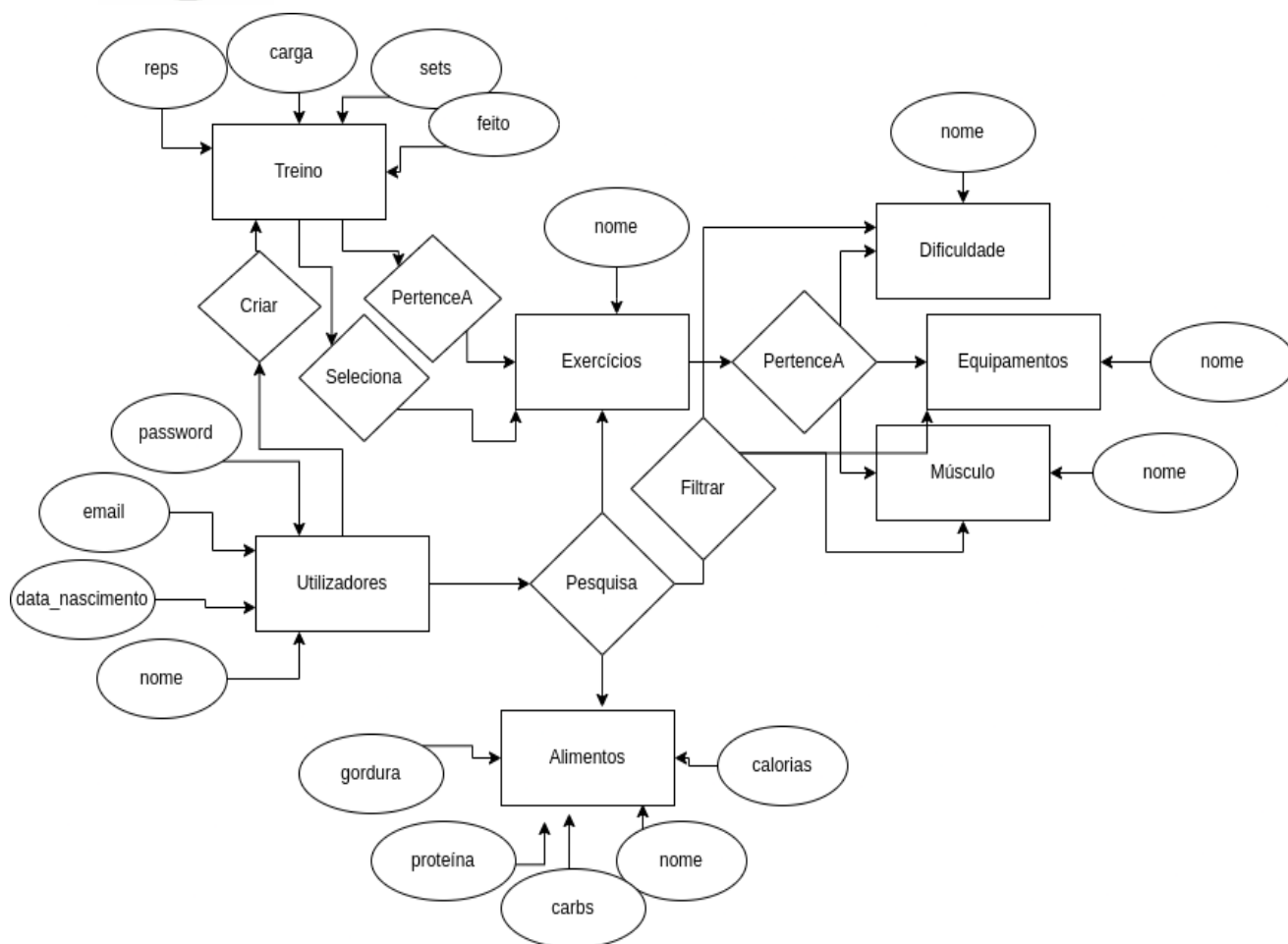


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu


**Diagrama UML**

Cofinanciado por:


 UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Diagrama da base de dados

### Anexo

[Diagrama da base de dados.pdf](#)

[Diagrama\\_db.pdf](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Fiz uma simples estruturação da base de dados para o meu projeto. Seguindo as entidades e as associações, realizei o diagrama da base de dados que se segue no anexo para mais informações. Estão somente presente exercícios, equipamentos, dificuldades e músculos nesse diagrama da base de dados.

## **Apresentação**

[https://www.canva.com/design/DAFbexGDb0U/Aq7pLEaB32obq\\_7h1Hhhw/view?utm\\_content=DAFbexGDb0U&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=homepage\\_design\\_menu](https://www.canva.com/design/DAFbexGDb0U/Aq7pLEaB32obq_7h1Hhhw/view?utm_content=DAFbexGDb0U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu)

## **Apresentação - Parte Técnica**

### **Anexo**

[Apresentação da parte técnica.pptx](#)

[Apresentação Parte 2.pptx](#)

## **Github - Conteúdo do projeto**

### **Anexo**

[Github - BrowseMuscle](#)

<https://github.com/8fn/BrowseMuscle>

<https://github.com/8fn/BrowseMuscle#readme>

Utilizo o github para manter o meu código. O github possui controlo de versão, com isso é possível armazenar todas as alterações feitas no código em um repositório, permitindo que eu possa voltar para versões anteriores ou comparar diferenças entre versões. Criei o repositório BrowseMuscle e meti o meu projeto. Adicionei a documentação. O GitHub permite que possa criar páginas de documentação para os projetos, tornando mais fácil para que os outros entendam como funciona. Ver anexo para mais informações.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Criação do projeto

### Base de dados

#### Anexo

[Instalação de MYSQL - Base de dados.pdf](#)

[Criação da base de dados - BrowseMuscle.pdf](#)

Com a base do modelo EA e as relações, criei a base de dados com o uso de MySQL.

Criei a base de dados utilizando o editor de texto e escrevi as queries SQL necessárias para criar as tabelas e relacionamentos. Depois de finalizar, rodei essas queries no terminal do MySQL para criar a base de dados. Com a estrutura da base de dados criada, estou pronto para começar a desenvolver funcionalidades da aplicação.

## Estrutura do projeto

O projeto vai ser usado com o modelo MVC.

O padrão MVC (Model-View-Controller) é uma abordagem comum para organizar o código em aplicações web, e pode ser facilmente implementado em aplicações Node.js. Ele divide o código em três camadas principais: model, view e controller.

A camada model é responsável por gerir os dados da aplicação e por realizar operações com a base de dados. Ela é o lugar onde são definidos os esquemas dos objetos e as operações que podem ser realizadas com eles.

A camada view é responsável por mostrar a interface do utilizador e por enviar a resposta apropriada ao navegador. Ela é o lugar onde são definidos os templates HTML que serão exibidos ao utilizador.

A camada controller é responsável por gerir as solicitações de entrada do utilizador e por ligar os dados do modelo às views adequadas. Esse é o lugar onde são definidas as rotas da aplicação e as lógicas de negócio.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Para criar uma aplicação MVC em Node.js posso usar frameworks como Express.js, que já oferecem uma estrutura básica para organizar o código em camadas MVC. Isso facilita o desenvolvimento e a manutenção da aplicação, tornando-a mais escalável e fácil de entender.

O meu projeto vai usar controllers, serviços e views. O mesmo vai ser uma aplicação de NodeJS.

A escolha do express.js para o meu projeto foi motivada por várias seguintes razões:

Express.js é uma plataforma de desenvolvimento de aplicações web de código aberto baseada em Node.js, o que significa que é possível utilizar JavaScript tanto no lado do servidor quanto no lado do cliente. Isso facilita o desenvolvimento e a manutenção do projeto, uma vez que é possível utilizar a mesma linguagem em todas as camadas da aplicação.

Express.js é uma framework minimalista, o que significa que fornece apenas as ferramentas básicas e funcionalidades necessárias para criar uma aplicação web. Isso permite que eu tenha maior controlo sobre o projeto e possa adicionar apenas as dependências e bibliotecas que são realmente necessárias.

Em resumo, a escolha de Express.js para o meu projeto pode ter sido motivado pelo seu suporte a JavaScript, a sua popularidade e recursos disponíveis e a natureza minimalista.

Irei utilizar Controllers e Services.

Os controladores tratam de toda a lógica por detrás da validação de parâmetros de solicitação, consulta e envio de respostas.

Os serviços contêm as consultas à base de dados e objetos a retornar ou lançar erros.

No contexto do desenvolvimento de aplicações com Node.js, os controllers e services são dois conceitos importantes que são comumente usados para organizar o código e separar as responsabilidades em diferentes camadas da aplicação.

Os controllers são responsáveis por gerir as solicitações de entrada do utilizador e por enviar as respostas apropriadas. Eles normalmente lidam com as rotas e as lógicas da aplicação, e são chamados pelo servidor quando uma solicitação é recebida.

Os services, por outro lado, são responsáveis por fornecer funcionalidades específicas que são compartilhadas por vários controllers. Eles normalmente lidam com tarefas complexas ou repetitivas, como acesso a base de dados, envio de e-mails ou cálculos complexos. Dessa forma, os services ajudam a manter o código dos controllers mais limpo e organizado, facilitando a manutenção e o desenvolvimento contínuo da aplicação.

No NodeJS, vou usar o express que é uma framework para construção de servidores web.

<https://expressjs.com/>

Express.js fornece uma série de recursos e ferramentas para facilitar o desenvolvimento de aplicações web e APIs. Ele é construído em cima do Node.js e oferece uma estrutura básica para a organização do código da aplicação, bem como vários middlewares que podem ser usados para adicionar funcionalidades à aplicação, como gestão de rotas, gestão de sessão

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

e tratamento de erros. O Express.js é popular entre os desenvolvedores por sua simplicidade e flexibilidade, e é amplamente utilizado em aplicações de pequeno e médio porte.

### Inicialização do projeto

#### Anexo

[Inicialização do projeto.pdf](#)

[NodeJS Express - Criar um servidor.pdf](#)

[Conexão com a base de dados MYSQL em NodeJS.pdf](#)

Para iniciar o projeto, optei por utilizar NodeJS como plataforma de desenvolvimento, pois é uma ferramenta muito versátil e permite criar aplicações web de forma rápida e eficiente. Além disso, escolhi utilizar MYSQL como a base de dados, pois é uma opção de base de dados muito popular e amplamente utilizada em aplicações web.

Para organizar o código, decidi implementar o padrão de arquitetura MVC (Model-View-Controller), dividindo o código em controllers, que são responsáveis por lidar com as requisições HTTP e chamar os métodos dos serviços, e services, que são responsáveis por realizar as operações de negócio e acessar os dados da base de dados.

Com essa estrutura, consegui criar uma base para a minha aplicação web permitindo adicionar novas funcionalidades de forma organizada e mantendo o código fácil de manter e entender.

### Criação das APIs

#### Anexo

[API CRUD - Exercícios.pdf](#)

[Instalação e utilização de POSTMAN.pdf](#)

[Teste - API Exercícios.pdf](#)

Criei a API CRUD de exercícios onde se pode visualizar todos os exercícios, visualizar somente um exercício, inserir um exercício, modificar um exercício e apagar exercício.

Uma API CRUD (create, read, update, delete) é uma interface que permite o acesso a dados ou recursos, possibilitando a criação, leitura, atualização e exclusão de informações.

A API CRUD pode ser usada para permitir que outros sistemas possam aceder e manipular os dados de um sistema, por exemplo, para permitir que uma aplicação móvel possa aceder

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

e atualizar os dados de um sistema de gestão de pedidos. Isso pode ser útil em vários cenários, como integração com outros sistemas, acesso remoto a dados, entre outros.

A criação da API está no anexo para mais detalhes.

### Usar a API para frontend

#### Anexo

[Fetch API.pdf](#)

[Formulário CRUD com Fetch API HTML.pdf](#)

[Páginas.pdf](#)

Para realizar as operações de criação, leitura, atualização e exclusão, podem ser acedidos através de uma API CRUD, permitindo que faça solicitações a essas operações de forma a integrar os dados do sistema com outras aplicações ou plataformas. Por exemplo, uma aplicação front-end pode usar uma API CRUD para se comunicar com uma base de dados no back-end, permitindo que a aplicação mostre e atualize os dados em tempo real.

Ver anexo para mais informações

### Melhoramento do projeto

#### Anexo

[Admin - CRUD Exercícios.pdf](#)

[Pesquisar exercício.pdf](#)

No entanto, é importante lembrar que a Fetch API é apenas uma das muitas ferramentas disponíveis para tornar um site dinâmico, porém o uso de Fetch API tornou o meu código difícil de ser compreensível e então fiz de forma mais simples. Não utilizei o fetch api.

Utilizei os controllers para mostrar os dados em vez de usar Fetch API e usei o Handlebars que é usado para preencher o conteúdo da página com dados dinâmicos com uso dos controllers.

Para mostrar o nome do equipamento\_id, dificuldade\_id e músculo\_id, usava múltiplos fetchs para buscar os nomes e era desnecessário.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Otimizei os controllers e o services

Mais detalhe no anexo acima

## **Alimentos**

### **Anexo**

[Alimentos.sql](#)

[API CRUD - Alimentos.pdf](#)

[Admin - CRUD Alimentos.pdf](#)

[Página Alimentos.pdf](#)

Cada alimento vai ter os seus atributos:

- Nome
- Proteína
- Carboidratos (carbs)
- Gordura
- Calorias

Cada alimento vai vir de uma marca. Por exemplo, o alimento manteiga de amendoim pode vir de uma marca. A marca pode ser Continente, Pingo Doce, Prozis ou LIDL etc.,

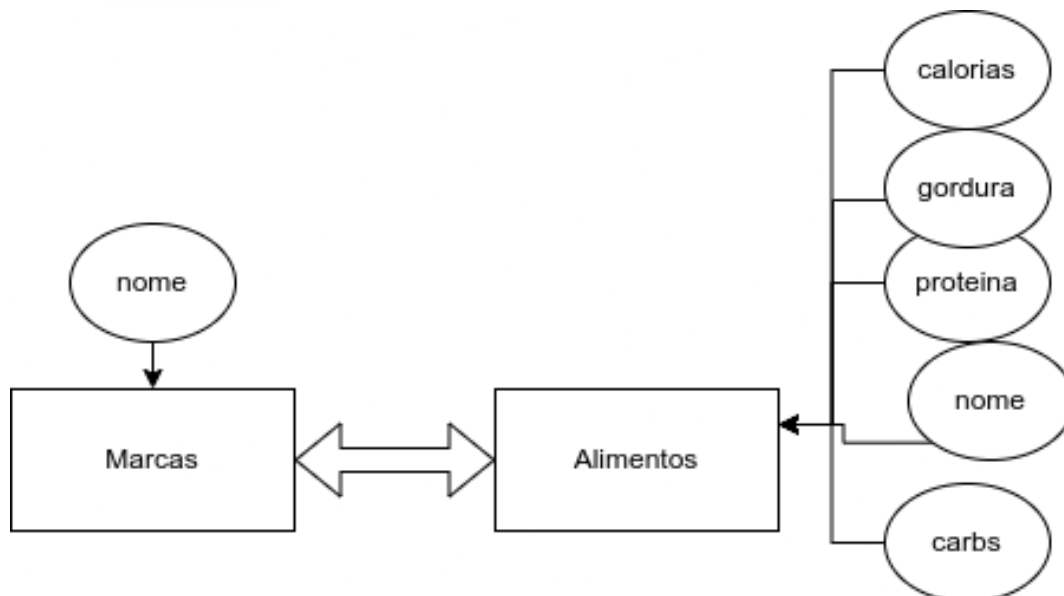
Uma marca tem vários alimentos e o alimento pertence somente uma marca.

A associação de alimentos é que N de alimento pertence somente a 1 marca.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



No anexo, criei a tabela alimentos, a API CRUD e uma página para o utilizador ver todos os alimentos disponíveis na base de dados.

Somente mais tarde, adiciono a relação entre Marcas com Alimentos para ver a que marca é que o alimento pertence.

## Autenticação do utilizador

### Anexo

[Utilizadores.sql](#)

[Utilizadores - Autenticação Controller e Service.pdf](#)

[Passport.pdf](#)

[Passport - Exemplo Autenticação de utilizador.pdf](#)

[Implementação do passport para o projeto.pdf](#)

Para o meu projeto, decidi adicionar a funcionalidade de autenticação do utilizador. Isto permitirá que os utilizadores criem uma conta no meu sistema e acessem funcionalidades exclusivas que só estão disponíveis após o login.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

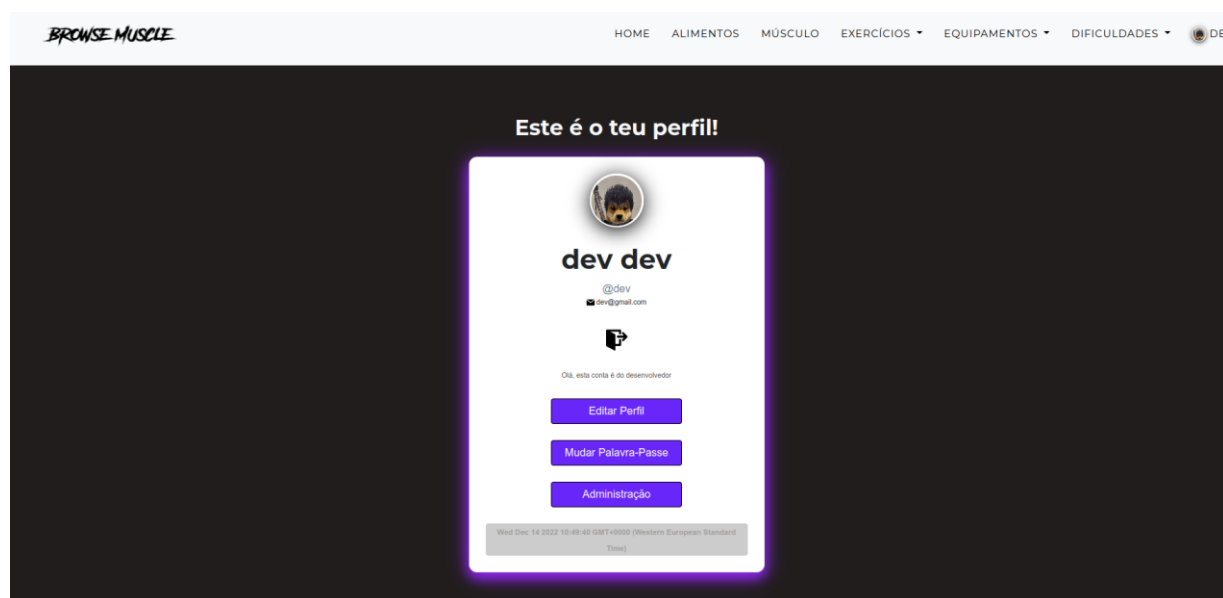


## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Para implementar a autenticação do utilizador, usei a biblioteca de autenticação Passport.js. Esta biblioteca fornece uma maneira fácil de adicionar autenticação ao meu projeto, permitindo que os utilizadores façam login com o seu nome de utilizador e senha. Além disso, usei o bcrypt para criptografar as palavras-passes dos utilizadores de forma segura, garantindo que as mesmas não possam ser lidas em texto claro no base de dados.

Para garantir que apenas os utilizadores autenticados tenham acesso a certas funcionalidades, adicionei vários middlewares de autenticação ao meu projeto. Estes middlewares verificam se o utilizador está autenticado antes de permitir o acesso a certas rotas da minha aplicação.

Em resumo, adicionar a autenticação do utilizador ao meu projeto foi uma decisão importante que permitiu proteger as funcionalidades exclusivas do meu sistema e garantir a segurança dos dados dos utilizadores. A implementação da autenticação com o Passport.js e o bcrypt foi um processo simples e eficiente, e estou satisfeito com o resultado final da autenticação. Mais detalhes no anexo.



## Correção de um erro ao inserir um exercício

### Anexo

#### [Erro ao adicionar um exercício.pdf](#)

Ao inserir um exercício para a base de dados não aparecia nenhum aviso de que o exercício fora adicionado. Após inserir o exercício, a página ficava vazia.

Demorei algum tempo a tentar corrigir o erro, mas consegui com sucesso.

No anexo, está o problema e a solução com mais detalhes.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## Página para escolher o músculo Anexo

[Página para escolher músculo.pdf](#)

Os utilizadores podem escolher o grupo muscular e ver os exercícios que envolvem o mesmo.



Posso escolher um músculo. Escolhi, por exemplo, o grupo muscular peito, abre-me uma janela a falar do músculo e tenho a opção de visualizar a tabela de exercícios para esse músculo.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



# PEITO

*Exercícios para peito*

O músculo peito, também conhecido como músculo peitoral, é um conjunto de músculos grandes e fortes que se localizam na região do tórax, abaixo do pescoço e acima do abdômen. São responsáveis por conectar o braço ao tronco e são fundamentais para a execução de atividades que envolvem o movimento dos braços, como levantar objetos, puxar e empurrar. Para fortalecer os músculos do peito, existem diversos exercícios que podem ser realizados, como flexões de braço, supino reto com halteres, supino inclinado com barra e supino inclinado com halteres. É importante lembrar de sempre usar a técnica adequada e aumentar gradativamente a carga de trabalho para evitar lesões. Além disso, é importante equilibrar o treinamento dos músculos do peito com o treinamento dos músculos das costas, para evitar desequilíbrios musculares.



Tabela de exercícios

Peito

× FECHAR

Se clicar no botão para visualizar a tabela de exercícios de peito, vai me redirecionar para a tabela onde a visualizo somente com exercícios do músculo peito

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## Exercícios

ID	Exercício	Equipamento	Dificuldade	Músculo
6	Cable flies	Cabos	Intermediario	Peito
7	Chest Press machine	Maquina	Intermediario	Peito
5	Supino	Barra	Avancado	Peito

No anexo, deixei com mais detalhes da criação da página.

## Adicionar cargos e permissões

### Anexo

[Diagrama Cargos.pdf](#)

[Cargos.pdf](#)

[Cargos.sql](#)

[Utilizadores.sql](#)

[Permissões.pdf](#)

Para melhorar a segurança e a gestão do meu projeto, adicionei e implementei o recurso de cargos e permissões. Com esta funcionalidade, é possível atribuir diferentes níveis de acesso aos utilizadores do sistema, de acordo com as suas responsabilidades e funções. Dessa forma, é possível garantir que cada utilizador só tenha acesso às informações e funcionalidades que lhe são relevantes, ao mesmo tempo que é possível controlar e monitorizar as atividades de cada um. Além disso, a implementação de cargos e permissões também permite um maior controlo sobre as alterações efetuadas no sistema, aumentando a confiabilidade e a integridade dos dados.

Qualquer utilizador não pode criar novos registos e ir para as páginas que somente o administrador pode. Para isso, deve-se criar os cargos. Tenho dois cargos, um de administrador e outro de básico.

O administrador pode alterar, apagar registos e aceder páginas de administração. O utilizador com o cargo básico não pode fazer as coisas da administração.

## Diagrama de classes e Modelo EA

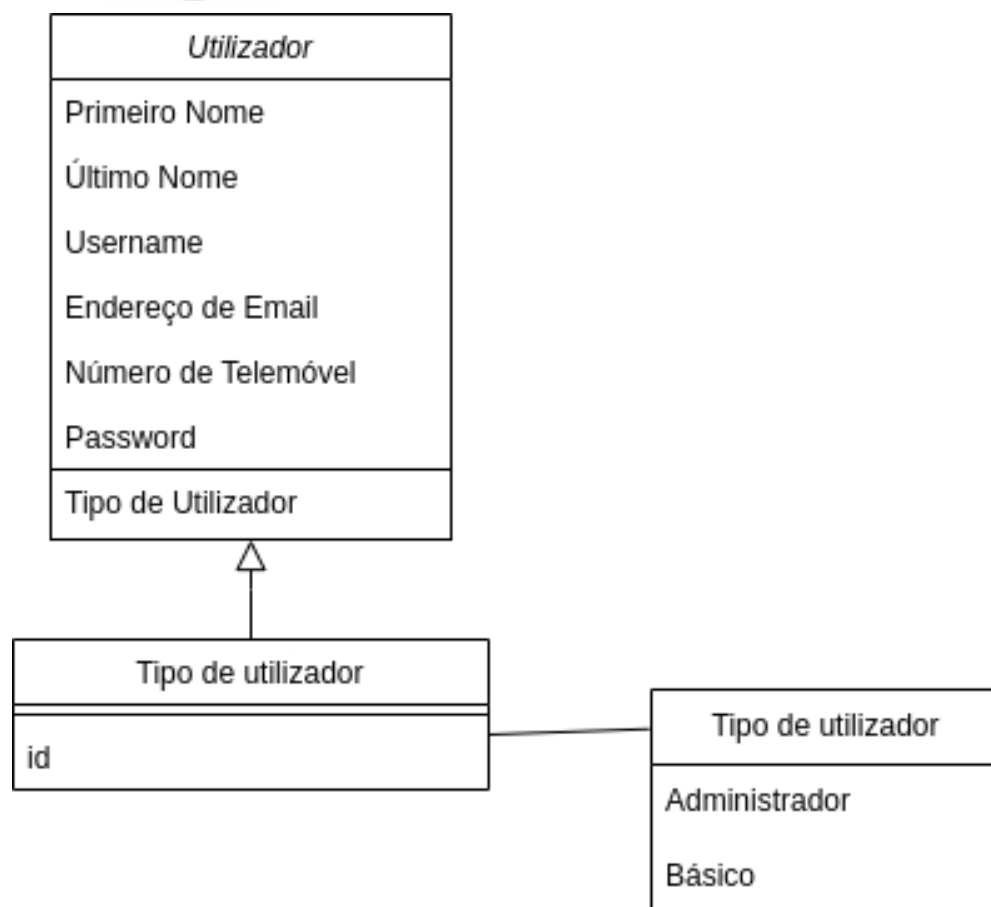
Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



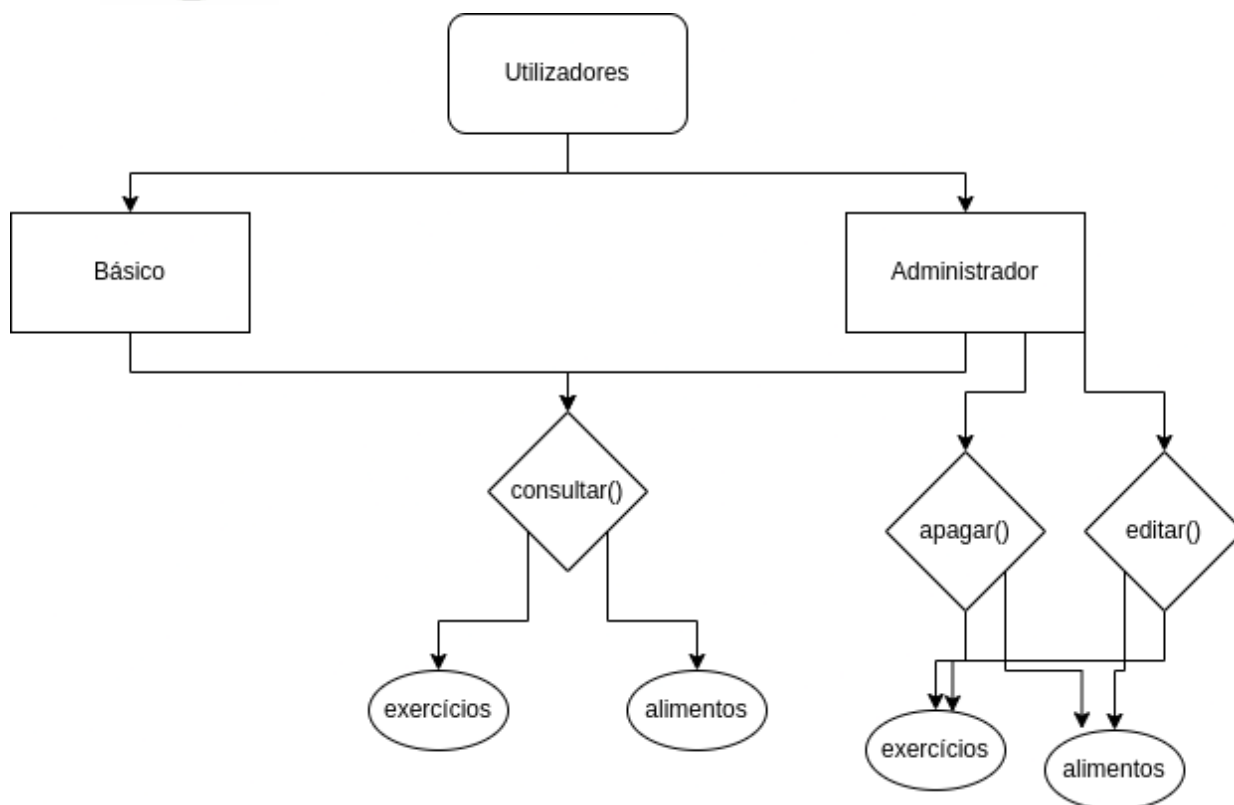
# ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Perfis dos utilizadores através do URL

### Anexo

[Perfil dos utilizadores através do URL.pdf](#)

Para operacionalizar o meu projeto, adicionei e implementei a funcionalidade de perfis de utilizadores através do URL. Isso significa que agora os utilizadores podem aceder ao perfil de outros utilizadores através do URL, exibindo informações como nome de utilizador, e-mail e data de registo. Mais informações no anexo

Cofinanciado por:

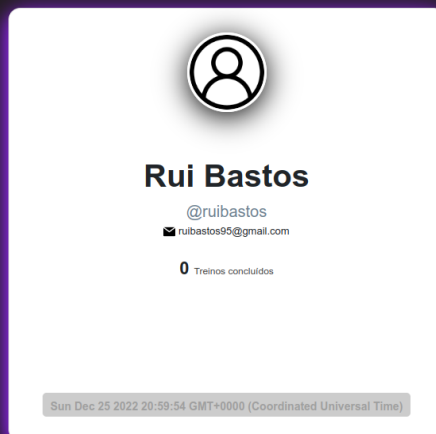


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Este é o perfil do @ruibastos



## Editar perfil do utilizador

### Anexo

[Editar perfil.pdf](#)

Implementei a funcionalidade de edição de perfil do utilizador no meu projeto. Esta nova funcionalidade permite que os utilizadores possam atualizar suas informações pessoais, como nome, email e descrição.

Para implementar essa funcionalidade, criei uma nova rota e uma página que permitem que os utilizadores possam aceder e atualizar as suas informações pessoais.

Essa nova funcionalidade é importante porque permite que os utilizadores mantenham as suas informações atualizadas e seguras, o que é fundamental para garantir a segurança da conta do utilizador. Além disso, essa funcionalidade é um recurso valioso para os utilizadores, pois lhes permite aceder e atualizar facilmente as suas informações pessoais de forma rápida e fácil. Mais detalhes no anexo


Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



Mudar a foto

Primeiro Nome

dev

Último nome

dev

Email

dev@gmail.com

Número de telemóvel

Descrição

Olá, esta conta é do desenvolvedor

Atualizar as informações

## Diagramas UML – Atualizado Anexo

[BrowseMuscle.drawio.pdf](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

```
graph LR
    Equipamentos --> Exercicios[equipamento_id]
    Dificuldades --> Exercicios[dificuldade_id]
    Musculos --> Exercicios[musculo_id]
    Marcas --> Alimentos[marca_id]
    SessoesTreinos --> Exercicios[exercicio_id]
    SessoesTreinos --> Utilizadores[utilizador_id]
    SessoesTreinos --> Cargos[cargo_id]
```

O diagrama de banco de dados relacional para o sistema de treinamento apresenta as seguintes tabelas e relações:

- Equipamentos**: id, nome
- Exercícios**: id, nome, equipamento\_id, dificuldade\_id, musculo\_id, descrição, vídeo
- SessõesTreinos**: id, id\_sessão, nome, descrição, utilizador\_id, exercício\_id, reps\_objetivo, series, carga, reps\_set1, reps\_set2, reps\_set3, reps\_set4, reps\_set5
- Utilizadores**: id, primeiro\_nome, ultimo\_nome, email, num\_telefone, password, cargo\_id, descrição, treinos\_concluidos, foto
- Alimentos**: id, nome, proteína, carbos, gordura, calorias, marca\_id
- Marcas**: id, nome
- Cargos**: id, nome

As relações entre as tabelas são as seguintes:

- Equipamentos** para **Exercícios** (via equipamento\_id)
- Dificuldades** para **Exercícios** (via dificuldade\_id)
- Músculos** para **Exercícios** (via musculo\_id)
- Marcas** para **Alimentos** (via marca\_id)
- SessõesTreinos** para **Exercícios** (via exercício\_id)
- SessõesTreinos** para **Utilizadores** (via utilizador\_id)
- SessõesTreinos** para **Cargos** (via cargo\_id)





**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## **Acrescentar coluna de treinos concluídos**

### **Anexo**

[Acrescentar uma coluna na tabela utilizadores.pdf](#)

Acrescentei a coluna treinos para mostrar o número de treinos concluídos no perfil do utilizador. Futuramente irei implementar os planos de treino e, quando um utilizador concluir o seu plano de treino, aumenta o número de treino de concluídos e vai estar disponível no perfil do utilizador.

## **Verificar se o utilizador é administrador**

### **Anexo**

[Permissão para as páginas de administração.pdf](#)

No meu projeto, adicionei e implementei a verificação do utilizador ser ou não administrador. Esta funcionalidade é importante para garantir que apenas os utilizadores com permissões de administrador tenham acesso a determinadas áreas ou ações do sistema. Para implementar esta verificação, utilizei uma condição que compara o cargo do utilizador com o cargo de administrador. Se o cargo do utilizador for igual ao cargo de administrador, ele tem acesso a essas áreas ou ações. Caso contrário, o acesso é negado. Esta verificação é importante para garantir a segurança e integridade do sistema, evitando que utilizadores não autorizados tenham acesso a informações ou realizem ações que podem afetar o funcionamento do sistema.

## **Username único**

### **Anexo**

[Username único.pdf](#)

Implementei uma verificação para garantir que o nome de utilizador escolhido pelo utilizador é único. Isso é importante para evitar conflitos de nomes de utilizadores e garantir que cada utilizador tem um nome de utilizador exclusivo. Para implementar isso, usei uma função de validação que verifica se o nome de utilizador escolhido já existe na base de dados. Se o nome de utilizador já existir, o utilizador é solicitado a escolher um nome diferente. Isso adiciona uma camada extra de segurança e facilita a administração dos utilizadores no sistema.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## **Migrações para criar a base de dados**

### **Anexo**

[Sequelize - Migrações e Seeders.pdf](#)

[Migrações BrowseMuscle.pdf](#)

Adicionei o recurso de migrações no meu projeto. Migrações são um mecanismo que nos permite gerir de forma mais fácil e consistente as alterações realizadas na base de dados do projeto. Antes de implementar as migrações, era necessário realizar alterações diretamente na base de dados, o que podia ser um processo trabalhoso e suscetível a erros. Além disso, era difícil rastrear as alterações realizadas e reverter eventuais problemas. Com as migrações, agora posso criar scripts que realizam as alterações necessárias na base de dados de forma mais simples e segura. Isso permite-nos manter o histórico das alterações realizadas e facilita o processo de deploy em ambientes de produção. Adicionei as migrações utilizando o framework Sequelize, que fornece uma interface para gestão de bases de dados relacionais de forma mais fácil. Com as migrações, conseguimos criar, alterar e apagar tabelas e colunas da base de dados de forma mais simples e segura.

Em resumo, adicionar as migrações foi uma melhoria importante no meu projeto, pois permitiu-me gerir de forma mais eficiente as alterações na base de dados e evitar possíveis problemas no processo de deploy.

Mais informações acerca disso no anexo.

## **Sequelize – Seeds**

### **Anexo**

[Sequelize - Migrações e Seeders.pdf](#)

[Seeders - BrowseMuscle.pdf](#)

Para o meu projeto, adicionei a funcionalidade de Seeds com o uso do módulo sequelize. Seeds, que são dados pré-definidos que podem ser inseridos numa base de dados para

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

testes ou inicialização. Usar seeds permite que eu crie rapidamente uma base de dados com dados padrão sem ter que inserir manualmente cada registo.

Adicionar essa funcionalidade ao meu projeto foi uma grande vantagem, pois me permitiu ter maior controlo e eficiência na criação e gerenciamento da base de dados.

Mais informações no anexo em cima.

### Relação Alimento – Marca

#### Anexo

[Sequelize - Migrações e Seeders.pdf](#)

[Relação marca com alimento.pdf](#)

Acrescentei a relação alimento com marca. Como anteriormente dito, defini a relação entre alimento e marca na associação da entidade alimento.

Tenho a tabela Marcas e possui uma lista de marcas. O alimento pertence a uma marca.

Os utilizadores agora conseguem ver que marca é que pertence o alimento.

Mais detalhes no anexo.

### Gestão de utilizadores

#### Anexo

[Gestão de utilizadores.pdf](#)

Adicionei a funcionalidade de gestão de utilizadores para o meu projeto, permitindo que os administradores possam criar, editar e eliminar utilizadores do sistema. Além disso, implementei uma verificação para garantir que os utilizadores só possam ser eliminados pelos administradores, protegendo assim os dados dos utilizadores. Também adicionei a possibilidade de atribuir cargos e permissões aos utilizadores, permitindo que os administradores possam controlar o acesso dos utilizadores a diferentes funcionalidades do sistema. Esta funcionalidade de gestão de utilizadores é essencial para garantir a segurança e privacidade dos dados dos utilizadores e para garantir que apenas os utilizadores autorizados tenham acesso às diferentes funcionalidades do sistema.

Com mais detalhes no anexo.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

## **Bug - Campo do número de telemóvel**

### **Anexo**

[Corrigir um erro campo número de telemovel.pdf](#)

Obtive um erro em que aparecia código dentro do campo de preenchimento do utilizador do número de telemóvel. O erro foi simples e fácil de corrigir apesar de perder algum tempo a tentar corrigir o erro.

Mais detalhes no anexo

## **Upload de imagem – Foto de perfil do utilizador**

### **Anexo**

[Upload de imagens \(Foto do utilizador\).pdf](#)

Implementei a funcionalidade de upload de imagem de perfil para o meu projeto. Para isso, utilizei a biblioteca express-fileupload, que facilita o processo de envio de ficheiros através de uma API. Com essa funcionalidade, os utilizadores agora podem personalizar o seu perfil adicionando uma foto de perfil, o que torna a experiência de utilizador mais agradável e intuitiva.

Para implementar a funcionalidade de upload de imagem, primeiramente configurei o middleware express-fileupload no meu projeto, permitindo que as requisições HTTP recebessem ficheiros como parte de seu corpo. Em seguida, criei uma rota específica para o envio da imagem de perfil, validando o ficheiro enviado e armazenando-o em um diretório específico. Finalmente, atualizei a base de dados para armazenar o caminho da imagem de perfil do utilizador, permitindo que a mesma fosse exibida na página de perfil.

A implementação da funcionalidade de upload de imagem de perfil foi um sucesso e os utilizadores já estão aproveitando essa nova funcionalidade para personalizar o seu perfil. Além disso, a utilização da biblioteca express-fileupload tornou o processo de implementação muito mais simples e rápido.

Mais detalhe no anexo.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



## Página para calcular 1RM

### Anexo

[Calcular 1RM.pdf](#)

Para adicionar uma funcionalidade de cálculo de 1RM (repetição máxima) ao meu projeto, criei uma página específica que possui um formulário com os campos de peso e unidade (kg ou lb) e o número de repetições. Utilizei uma fórmula específica para calcular o 1RM baseado nos dados inseridos pelo utilizador e exibi o resultado em uma área de texto. Esta funcionalidade é útil para os utilizadores que desejam saber qual é o seu limite de peso máximo em um determinado exercício físico e pode ser um recurso valioso para acompanhar o progresso e planejar as suas sessões de treino.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## Calculadora de TMR

Peso:

Unidade:

Repetições:

Página para calcular macronutrientes e exibir calorias

### **Anexo**

[Calcular macronutrientes e exibir calorias.pdf](#)

Adicionei uma nova funcionalidade ao projeto, a página para calcular os macronutrientes de um alimento e exibir suas calorias. Essa página permite que o utilizador insira os valores de proteína, carboidratos e gordura de um alimento e, em seguida, exibe o total de calorias do alimento. Essa funcionalidade é útil para pessoas que desejam acompanhar sua ingestão calórica diária e garantir que estão a consumir alimentos saudáveis. Acredito que essa nova funcionalidade será muito útil para os utilizadores da aplicação.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## Calcular e exibir as calorias

Proteína (g):

Carboidratos (g):

Gordura (g):

### Página para o utilizador mudar palavra-passe

#### Anexo

[Utilizador - Mudar password.pdf](#)<https://github.com/8fn/BrowseMuscle/pull/246>

Acrescentei a funcionalidade de mudar a palavra-passe ao meu projeto. Esta funcionalidade permite aos utilizadores alterar a sua palavra-passe através de uma página específica. Para implementar esta funcionalidade, criei uma página com um formulário que pede ao utilizador para inserir a sua palavra-passe atual, a nova palavra-passe e a confirmação da nova palavra-passe. Além disso, integrei a funcionalidade de mudar a palavra-passe com as APIs de autenticação do meu projeto para garantir que a alteração da palavra-passe é realizada de forma segura e autorizada. A adição da funcionalidade de mudar a palavra-passe oferece maior segurança e conveniência aos utilizadores do meu projeto.

Mais detalhe no anexo

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## Alterar palavra-passe

Palavra-Passe Atual:

Nova Palavra-Passe:

Confirmar Nova Palavra-Passe:

## Página para calcular macros

### Anexo

[Página para calcular macros.pdf](#)

No meu projeto, adicionei e implementei uma página para calcular macros. Com esta funcionalidade, o utilizador pode descobrir a quantidade de macronutrientes (proteína, gordura e carbs) que deve consumir para ganho de massa muscular. Para isso, é preciso que o utilizador forneça algumas informações, como peso, idade, altura e sexo. Essas informações são usadas para calcular a taxa metabólica basal (TMB) do utilizador através da fórmula de Harris-Benedict. A partir da TMB, é possível calcular a quantidade de calorias que o utilizador precisa consumir por dia. Normalmente, para ganho de massa muscular, é recomendável consumir proteína 2 vezes o peso corporal e gordura 0,5 vezes o peso corporal. Com essa informação, é possível calcular a quantidade de carbs que o utilizador deve consumir para atingir a quantidade de calorias recomendada. A página também exibe a quantidade de cada macronutriente em gramas para que o utilizador possa facilmente acompanhar a sua ingestão diária. Adicionar esta funcionalidade ao meu projeto foi muito útil para ajudar os utilizadores a atingir os seus objetivos de ganho de massa muscular de forma mais eficiente e equilibrada.

Cofinanciado por:

UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





## Calculadora de Macros

Peso (kg):

Altura (cm):

Idade:

Sexo:

☐ Masculino

☐ Feminino

**Calcular**

### Sessão de treino

#### Anexo

[Diagrama Sessao Treino.pdf](#)

[Estrutura e migração sessão de treino.pdf](#)

[Plano de Treino tabela lightDiagram.drawio .png](#)

[Sessões de Treino.pdf](#)

O plano de treino ou sessão de treino vai estar onde o utilizador pode criar a sua sessão do treino para o seu dia e realizá-lo.

Uma sessão de treino vai ter o seu nome e os exercícios selecionados, número de repetições para cada exercício que for realizar, séries e a carga.

Antes de realizar a base de dados, fiz uma estrutura com a seguinte ferramenta:  
<https://app.diagrams.net/>

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Estrutura da tabela para armazenar os planos de treino criados pelos utilizadores

id (chave primária, auto-incremento)

nome (nome do plano de treino)

utilizador\_id (chave estrangeira para a tabela utilizadores)

exercicio\_id (chave estrangeira para a tabela exercícios)

reps\_objetivo (objetivo de número de repetições do exercício)

series (número de séries do exercício)

carga (carga utilizada no exercício)

reps\_set1 (número de séries realizado na série 1)

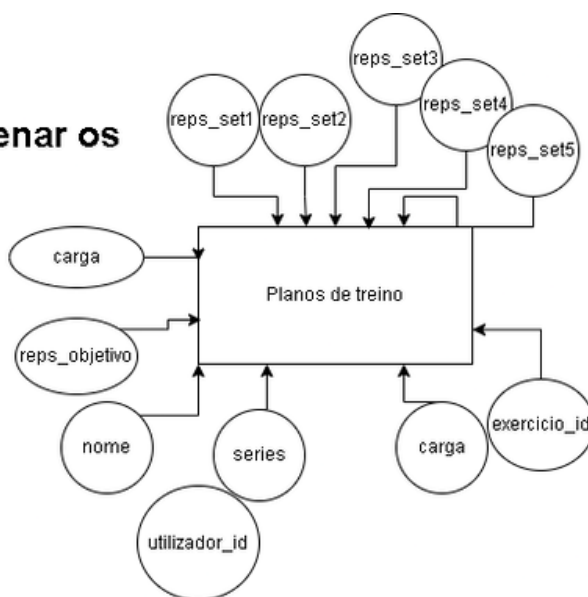
reps\_set2 (número de séries realizado na série 2)

reps\_set3 (número de séries realizado na série 3)

reps\_set4 (número de séries realizado na série 4)

reps\_set5 (número de séries realizado na série 5)

concluído (indicador se o plano de treino foi concluído ou não)



Planos de treino												
id	nome	utilizador_id	exercicio_id	series	reps_objetivo	carga	reps_set1	reps_set2	reps_set3	reps_set4	reps_set5	concluido
1	upper	3	32	3	12	55	11	10	9			1
2	upper	3	33	2	10	80	8	8				1
3	lower	3	67	2	8	120	8	7				1
4	lower	3	54	2	15	65	16	15				1
5	push	6	21	2	10	78	10	10				1
6	push	6	22	3	12	55	12	12	12			1
7	pull	6	93	2	8	80	12	9				1

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

A criação de sessão de treino pelo utilizador vai ser implementado no meu projeto. Para isso, criei uma nova tabela na base de dados chamada "sessao\_treino" com os seguintes campos: nome, utilizador\_id, exercício\_id, repetições, series, carga e concluída.




A tabela "sessao\_treino" tem uma relação de muitos para um com a tabela "utilizadores" e uma relação de muitos para um com a tabela "exercícios". Isso significa que um utilizador pode ter várias sessões de treino e um exercício pode pertencer a várias sessões de treino.

O utilizador pode criar uma nova sessão de treino, selecionar os exercícios que deseja incluir na sessão e definir a quantidade de repetições, séries e carga para cada exercício. O utilizador também pode marcar a sessão de treino como concluída quando tiver terminado de realizar todos os exercícios.

Ao criar a sessão de treino, os dados são armazenados na tabela "sessao\_treino" da base de dados, permitindo que o utilizador acesse e visualize as suas sessões de treino anteriores a qualquer momento. Isso permite ao utilizador acompanhar o seu progresso e criar novas sessões de treino com base nas suas necessidades.

Após a estruturação de sessões de treino, realizei e consegui fazer com que os utilizadores possam criar as suas próprias sessões de treino.

Com mais detalhes da realização, está no anexo.

+ criar sessão de treino				
NOME DA SESSÃO	DATA DA CRIAÇÃO	STATUS	DESCRIÇÃO	
<a href="#">Push</a>	27/01/2023	Para fazer	Treino para peito ombro e triceps	 
<a href="#">Lower</a>	27/01/2023	Para fazer	Treino para inferiores	 

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766

**PUSH**

27/01/2023

Adicionar exercício

*Supino | 3 séries | 100kg | 8 reps ✓ Concluido**Overhead Press | 3 séries | 60kg | 10 reps ✓ Concluido**Cable flies | 3 séries | 50kg | 12 reps ✓ Concluido**DB Seated Lateral Raises | 4 séries | 10kg | 10 reps ✎**One arm Tricep Extension | 2 séries | 10kg | 12 reps ✎**Tricep Overhead Extension | 3 séries | 10kg | 10 reps ✎***Erro ao tentar mudar a foto de perfil****Anexo**<https://github.com/8fn/BrowseMuscle/pull/270>

Tive um problema relatado em que os utilizadores não conseguiam realizar o upload de imagens de perfil. Após investigação, descobri que o erro estava relacionado com o caminho de upload das imagens.

Cofinanciado por:

UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

```
▼ {
  "errno": -2,
  "code": "ENOENT",
  "syscall": "open",
  "path": "/home/tanjil/upload/123123.jpeg"
}
```

Inicialmente, estive a usar o seguinte caminho para salvar as imagens enviadas pelos utilizadores

```
uploadPath = path.join(__dirname, '../..../upload/', sampleFile.name)
```

No entanto, descobri que esse caminho não estava a funcionar corretamente e as imagens não estavam a ser salvas no servidor.

Após uma análise mais aprofundada do código, descobri que o problema estava no caminho de upload. O caminho correto era o seguinte e não o anterior:

```
uploadPath = path.join(__dirname, '../upload/', sampleFile.name)
```

Isso foi um erro simples de corrigir, mas que causou problemas significativos aos utilizadores que queriam colocar uma foto de perfil.

Depois de corrigir o caminho de upload, testei a funcionalidade de upload de imagens e agora está a funcionar corretamente.

## Parte Técnica - POO

A migração do Sequelize é usada para criar e modificar tabelas na base de dados.

Na POO, as migrações são uma representação do princípio de encapsulamento, pois elas escondem os detalhes de como as tabelas são criadas e modificadas na base de dados. As migrações também seguem o princípio de abstração, pois fornecem uma maneira de declarar as tabelas e as suas relações sem precisar lidar com os detalhes de como elas são implementadas na base de dados.

Neste exemplo específico, a função `up` é usada para criar uma tabela "Exercícios" com várias colunas, como "nome", "equipamento\_id", "dificuldade\_id" e "músculo\_id". As colunas "createdAt" e "updatedAt" são automaticamente criadas pelo Sequelize como timestamp.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Também temos as colunas de chave estrangeira que estabelecem relações com as tabelas "Equipamentos", "Dificuldades" e "Músculos".

Por outro lado, a função down é usada para desfazer as alterações feitas pela função up, neste caso seria para deletar a tabela "Exercícios".

Em resumo, essa migração usa os princípios de encapsulamento e abstração, permitindo que os desenvolvedores declarem a estrutura da tabela "Exercícios" sem necessitarem de lidar com os detalhes de como ela é implementada á base de dados.

### Utilizadores adicionam o seu próprio alimento

#### Anexo

##### [Utilizador - Adicionar alimentos.pdf](#)

Fiz umas alterações no sistema de gestão de alimentos. Anteriormente, somente o administrador podia adicionar novos alimentos à tabela principal. Agora, qualquer utilizador básico pode adicionar um novo alimento, que será visível somente para ele até que o administrador o confirme ou não.

Para implementar essa funcionalidade, foi necessário acrescentar duas novas colunas à tabela de alimentos: "estado" e "utilizador\_id". Quando um utilizador básico adiciona um novo alimento, o estado é definido como 2, indicando que o alimento aguarda a confirmação do administrador. Caso o administrador confirme, o estado é alterado para 1, tornando o alimento disponível para todos os utilizadores.

Essa nova funcionalidade adiciona mais flexibilidade e autonomia para os utilizadores básicos. Além disso, essa melhoria também ajuda o administrador, pois ele pode avaliar e confirmar rapidamente os alimentos adicionados pelos utilizadores básicos.

A adição da capacidade para que utilizadores básicos adicionem alimentos e a inclusão das novas colunas "estado" e "utilizador\_id" foram importantes melhorias no sistema de gestão de alimentos e proporcionam uma experiência mais fluida e eficiente para todos os utilizadores. Mais detalhes no anexo

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Gestão de alimentos


[+ adicionar alimento](#)

ID	Alimento	Proteína	Carbs	Gordura	Calorias	Marca	Estado	Ações
1	iogurte	25	70	3	212	Pingo Doce	Adicionado	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input checked="" type="checkbox"/> Apagar
2	Manteiga de Amendoim 100g	26	30	60	212	LIDL	Adicionado	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input checked="" type="checkbox"/> Apagar
3	CHEETOS® Crunchy Cheese Flavored Snacks - 28g	6.7	1	3	212	Pingo Doce	Adicionado	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input checked="" type="checkbox"/> Apagar
5	Filipinos 100gr	6.7	62	26	515	Pingo Doce	Por confirmar	<input checked="" type="checkbox"/> Confirmar <input checked="" type="checkbox"/> Editar <input checked="" type="checkbox"/> Apagar
6	Skir	14	1	0.2	89	Pingo Doce	Por confirmar	<input checked="" type="checkbox"/> Confirmar <input checked="" type="checkbox"/> Editar <input checked="" type="checkbox"/> Apagar

## Separação de funções de sessão de treino

### Anexo

[Separação de funções de sessão de treino.pdf](#)

No início, as funções relacionadas a sessão de treino eram geridos pelo UtilizadorController. No entanto, era necessário separar essas funções para melhorar a organização do código.

Com base nessa necessidade, criei um novo controller chamado SessaoTreinoController, que agora é responsável por todas as funções relacionadas com a sessão de treino. Isso permitiu uma melhor separação de responsabilidades e uma melhor estruturação do código.

A criação desse novo controller proporcionou uma maior clareza e facilidade na manutenção do código, uma vez que as funções relacionadas com a sessão de treino estão agora em um lugar centralizado e fácil de acessar. Além disso, a separação dessas funções permitiu uma melhor otimização do código, tornando-o mais eficiente e fácil de entender.

A separação das funções de sessão de treino para um novo controller foi uma decisão acertada, que permitiu uma melhor organização e estruturação do código, além de melhorar a clareza e a facilidade na manutenção do projeto. Mais detalhe no anexo.

## Validação de inputs

Adicionei a validação de inputs para garantir que os dados necessários sejam fornecidos pelos utilizadores antes de prosseguir com a submissão do formulário. Para fazer isso, implementei o atributo "required" nos inputs.

Antes desse ajuste, havia uma falha no sistema que permitia que o formulário fosse submetido mesmo quando os inputs estavam vazios. Isso resultava em erros e dificultava o processamento dos dados. Ao adicionar a validação "required", garantimos que todos os

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766

inputs obrigatórios sejam preenchidos pelo utilizador antes de prosseguir com a submissão do formulário.

Esse ajuste é importante para garantir a integridade dos dados e para assegurar que o sistema funcione de maneira eficiente e sem problemas. Além disso, este procedimento torna a experiência do utilizador mais suave e sem interrupções, já que o sistema agora irá notificar o utilizador caso algum input obrigatório não tenha sido preenchido.

A adição da validação de inputs é uma melhoria importante para o projeto e ajuda a garantir a integridade dos dados e a eficiência do processamento.

## Gráficos - ChartJS

### Anexo

[ChartJS.pdf](#)

Adicionei gráficos ao projeto com o uso da biblioteca Chart.js. Esses gráficos permitem uma representação visual mais clara e intuitiva dos dados relacionados com os alimentos e sessões de treinos.

A implementação do Chart.js foi feita com o objetivo de fornecer uma visualização atraente e fácil de entender dos dados. Possibilita a apresentação dos dados em diferentes formatos, como barras, linhas, pizza e áreas.

Com a adição destes gráficos, os utilizadores agora podem visualizar de maneira clara e eficiente informações sobre a quantidade de proteínas, carboidratos e gorduras em cada alimento, bem como o número de repetições feitas em cada série durante uma sessão de treino. Isso proporciona uma melhor compreensão dos dados e facilita a tomada de decisões.

Em resumo, a adição de gráficos com o Chart.js foi uma atualização importante e valiosa para o meu projeto, que agora oferece uma representação mais clara e atrativa dos dados relacionados aos alimentos e sessões de treinos.

No anexo, deixo mais informações acerca do ChartJS e de exemplo

Cofinanciado por:

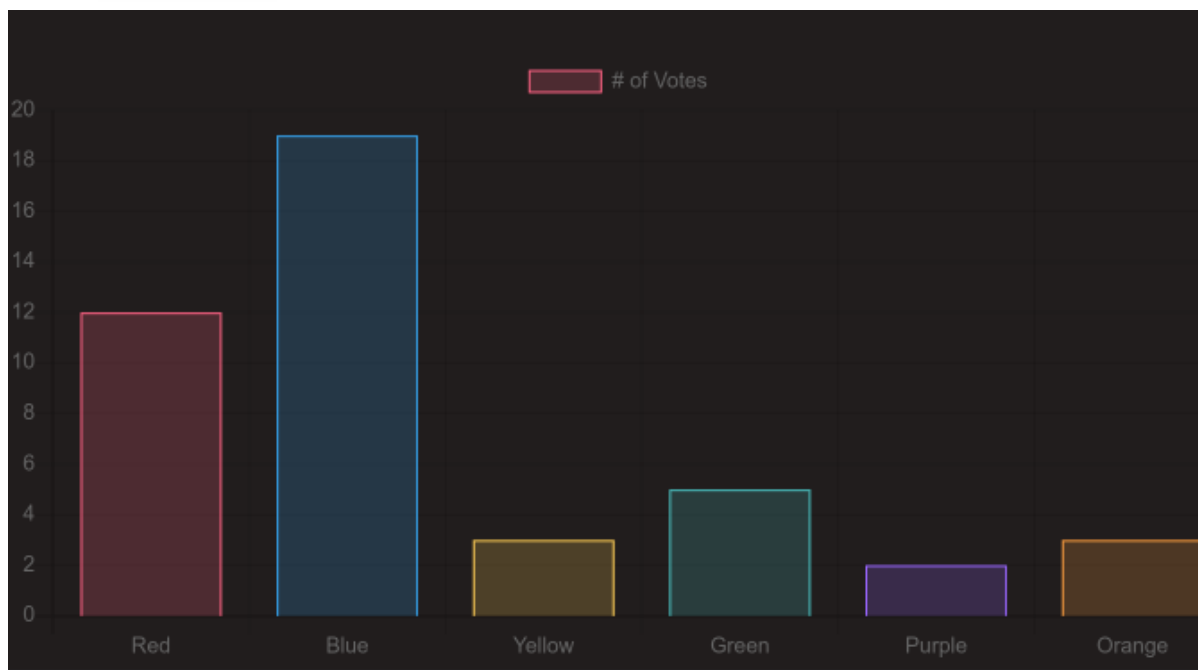


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



## Visualização de gráfico do alimento

### Anexo

[Visualização de gráfico do alimento.pdf](#)

Adicionei uma nova funcionalidade na parte dos alimentos. Agora, os utilizadores podem visualizar um gráfico circular que representa a distribuição de proteínas, carboidratos e gorduras de um alimento específico. Esta visualização é acessada através do ID do alimento e é uma maneira clara e intuitiva de ver as informações nutricionais de um alimento em questão.

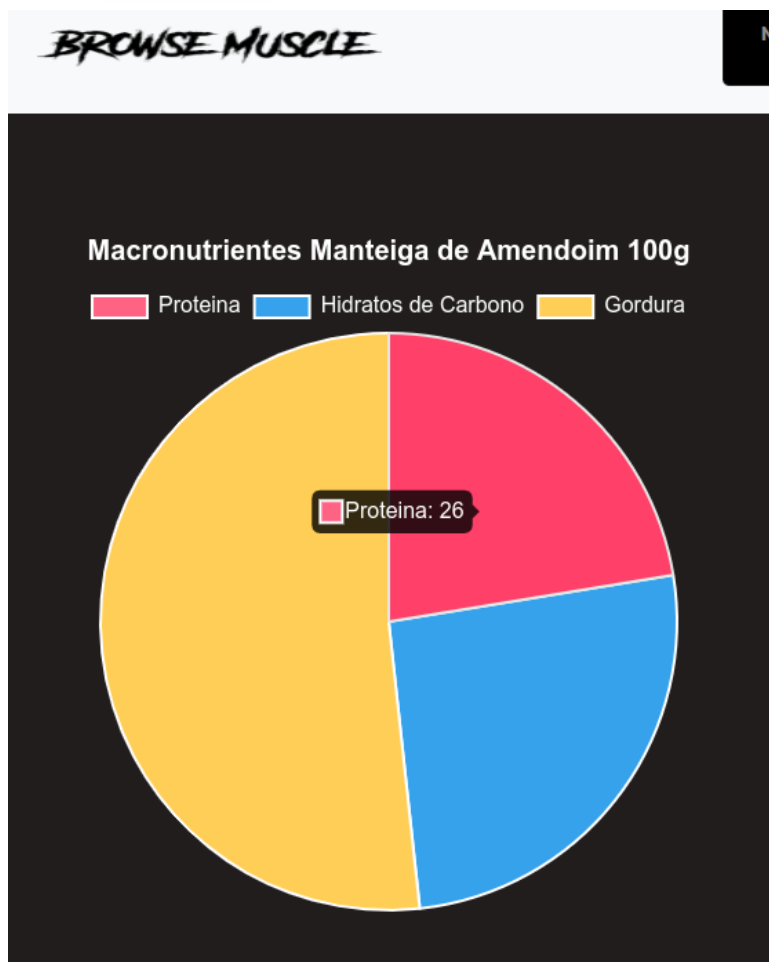
A adição desta funcionalidade torna ainda mais fácil para os utilizadores a visualizarem a informação do alimento. Além disso, a representação gráfica é muito mais atraente e fácil de compreender do que simplesmente ver números na tela.

A adição do gráfico circular de alimentos torna ainda mais fácil para os utilizadores verem informações do alimento. A representação gráfica é clara, atraente e fácil de compreender, o que torna a experiência do utilizador ainda mais agradável e eficiente.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## Visualização de gráfico da sessão de treino

### Anexo

[Visualização de gráfico da sessão de treino.pdf](#)

Adicionei uma nova funcionalidade ao sistema que permite aos utilizadores visualizarem gráficos da sessão de treino. Com esta nova funcionalidade, os utilizadores agora têm a capacidade de ver, de uma forma clara e intuitiva, o número de repetições feitas em cada série para cada exercício da sessão de treino.

A visualização dos dados é feita através de um gráfico de barras, que permite aos utilizadores ter uma compreensão mais clara do desempenho na sessão de treino.

Adicionar a possibilidade de visualizar gráficos da sessão de treino é uma melhoria significativa no meu projeto, que torna a experiência dos utilizadores mais intuitiva e fácil de

Cofinanciado por:

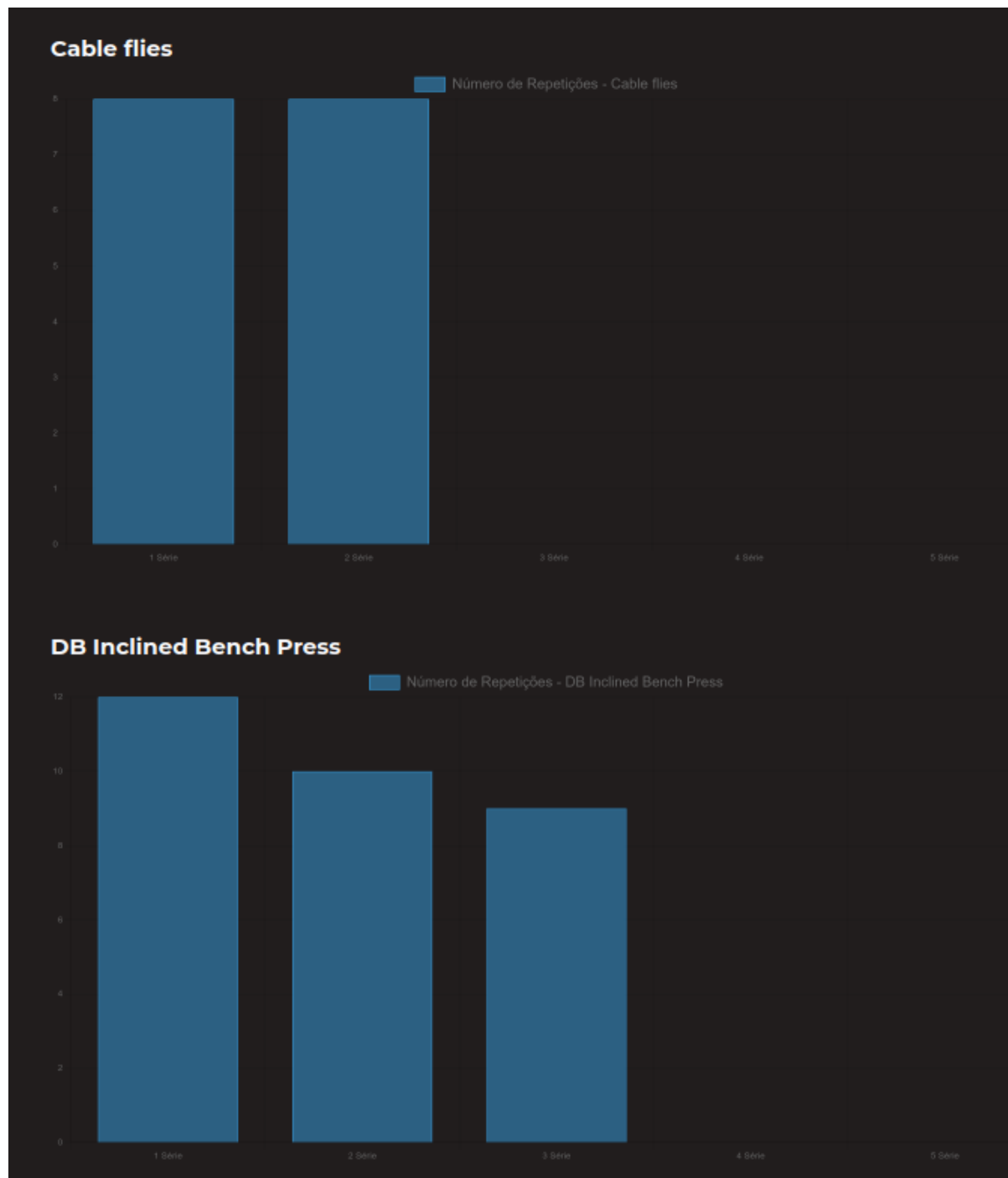


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

usar. Além disso, ajuda os utilizadores a ter uma compreensão mais clara do seu desempenho ao longo do tempo. Mais detalhes no anexo.



## Vídeos para os exercícios

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766**

## Anexo

### [Enviar Vídeo do Exercício.pdf](#)

Realizei a adição de vídeos para cada exercício. Para melhorar a experiência do utilizador e ajudá-los a realizar os exercícios de forma correta, adicionei a possibilidade de visualizar vídeos.

Para armazenar esses vídeos, adicionei uma nova coluna chamada "vídeo" na tabela de exercícios. Essa coluna armazena o nome do ficheiro de vídeo que é enviado para o servidor através da biblioteca express-upload. Além disso, também adicionei uma coluna "descrição" para que os utilizadores possam ter mais informações sobre o conteúdo do vídeo.

Essa atualização é importante porque permite que os utilizadores visualizem um exemplo de como realizar cada exercício, o que é fundamental para que eles possam obter os melhores resultados das suas sessões de treino. Além disso, a adição de vídeos é uma ótima maneira de tornar a plataforma mais interativa e envolvente para os utilizadores.

Em resumo, a adição de vídeos para cada exercício é uma importante atualização que traz mais valor e facilidade para os utilizadores. Mais detalhe no anexo.

One Arm Lat Pull Down

Cabos

Intermediario

Dorsal

Descrição

Segure a alça com uma das mãos, mantendo o braço estendido acima da cabeça.  
 Inspire e dobre o cotovelo, puxando a alça até que a mão fique ao lado do ombro.  
 Pause por um momento na posição inferior e, em seguida, exale lentamente, estendendo o braço de volta à posição inicial.

Atualizar

## One Arm Lat Pull Down

Choose File

No file chosen

Enviar vídeo

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## One Arm Lat Pull Down



▶ 0:00 / 0:09

O One Arm Lat Pull Down é um exercício que trabalha principalmente as dorsais. Aqui estão os passos gerais para realizar o One Arm Lat Pull Down: Posicione-se em frente a uma máquina de cabo com uma alça de mão única presa ao cabo acima de sua cabeça. Segure a alça com uma das mãos, mantendo o braço estendido acima da cabeça. Inspire e dobre o cotovelo, puxando a alça até que a mão fique ao lado do ombro. Pause por um momento na posição inferior e, em seguida, exale lentamente, estendendo o braço de volta à posição inicial. Repita o movimento para o número desejado de repetições com uma mão e, em seguida, repita com a outra mão. Lembre-se de manter a postura correta durante todo o movimento, mantendo as costas retas e evitando inclinar-se para a frente ou para trás. Use um peso que possa ser realizado com técnica adequada para evitar lesões.

### Editar informações da sessão de treino

#### Anexo

[Editar informações da sessão de treino.pdf](#)

Adicionei a funcionalidade de edição de informações de sessão de treino no projeto. Com essa funcionalidade, os utilizadores agora têm a possibilidade de alterar o nome e a descrição da sessão de treino já existente, o que oferece mais flexibilidade e personalização na gestão de suas sessões de treino.

Para implementar essa funcionalidade, foi necessário criar uma rota para a edição da sessão de treino, além de desenvolver a lógica do servidor para lidar com as solicitações de edição e atualização das informações na base de dados. O processo de edição foi implementado de forma intuitiva e fácil de usar, tornando ainda mais conveniente a gestão das sessões de treino pelos utilizadores.

Com a adição dessa funcionalidade, espera-se uma experiência ainda mais satisfatória e personalizada para os utilizadores, permitindo-lhes ajustar e atualizar suas sessões de treino de acordo com suas necessidades e preferências. Além disso, essa nova funcionalidade ajuda a manter a organização e clareza nas informações de sessão de treino, garantindo uma melhor gestão e acompanhamento dos exercícios. Deixo com mais detalhes no anexo

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Nome da sessão de treino

Upper

Descrição

Treino para superiores

Editar sessão de treino

## Apagar foto de perfil

### Anexo

[Apagar foto.pdf](#)

Adicionei uma nova funcionalidade ao sistema: a opção de apagar a foto de perfil do utilizador. Antes desta atualização, o utilizador podia escolher e carregar uma foto de perfil, mas não tinha a possibilidade de removê-la. Agora, ao clicar no botão "apagar foto de perfil", a imagem será removida do perfil do utilizador e será substituída pela imagem pré-definida de utilizador.

Essa nova funcionalidade permitirá aos utilizadores personalizar ainda mais seus perfis, tornando a experiência de utilizador mais flexível e ajustável. Além disso, a imagem pré-definida de utilizador fornecerá uma aparência consistente para os utilizadores que optarem por não personalizar suas fotos de perfil.

Em resumo, a adição da opção de apagar a foto de perfil aprimorou ainda mais a flexibilidade e personalização da experiência de utilizador no sistema, tornando-o ainda mais eficiente e fácil de usar.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



### Nome do ficheiro único

#### Anexo

[Nome da imagem único.pdf](#)

Antes, ao dar upload de uma foto de perfil, o nome do ficheiro era definido pelo próprio utilizador. No entanto, isso causava conflitos quando dois ou mais utilizadores tinham o mesmo nome de ficheiro para as suas fotos de perfil.

Para resolver esse problema, implementei uma solução para gerar um nome de ficheiro aleatório e único para cada foto de perfil. Utilizei a biblioteca uuidv4 para gerar um identificador único universal (UUID) para cada imagem carregada. Com essa solução, os nomes dos ficheiros nunca se repetem, evitando assim conflitos entre os utilizadores.

Essa mudança tornou a funcionalidade de upload de foto de perfil mais segura e confiável para os utilizadores. Agora, cada utilizador pode escolher e fazer upload da sua foto de perfil com segurança, sem se preocupar com nomes de ficheiro duplicados.

O nome da imagem que o utilizador meteu foi dog.jpg e durante o upload, uso o uuidv4 para gerar o nome e meter na base de dados.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

# Este é o teu perfil!



## developer dev1

@dev

✉ [developingbrowsemuscle@gmail.com](mailto:developingbrowsemuscle@gmail.com)

4 treinos concluídos

```
{
  name: '2c3ba5.jpg',
  data: <Buffer ff d8 ff e0 00 10 4a 46 49 46 00 01 01 00 00 01 00 01 00 00 ff
db 00 43 00 06 04 05 06 05 04 06 06 05 06 07 07 06 08 0a 10 0a 0a 09 09 0a 14
0e 0f 0c ... 121934 more bytes>,
  size: 121984,
  encoding: '7bit',
  tempFilePath: '',
  truncated: false,
  mimetype: 'image/jpeg',
  md5: '6927f71be17a439729db5b6f7860880c',
  mv: [Function: mv]
}
```

Com o mesmo nome da imagem dog.jpg porém com outra imagem

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

# Este é o teu perfil!



## guest guest

@guest

✉ guest@gmail.com

```
{
  name: 'af83f0.jpg',
  data: <Buffer ff d8 ff e0 00 10 4a 46 49 46 00 01 01 00 00 f0 00 f0 00 00 ff
e1 03 18 45 78 69 66 00 00 4d 4d 00 2a 00 00 00 08 00 0b 01 0e 00 02 00 00 00
42 00 00 ... 212327 more bytes>,
  size: 212377,
  encoding: '7bit',
  tempFilePath: '',
  truncated: false,
  mimetype: 'image/jpeg',
  md5: 'bb92e702666ea7fb08b6371a8b11040b',
  mv: [Function: mv]
}
```

**Botão enviar vídeo em falta durante a pesquisa**

### Anexo

[screenshot\\_pesquisa\\_botao\\_enviar\\_video.png](#)

Durante o desenvolvimento do projeto, notei que o botão de enviar vídeo do exercício estava em falta durante a pesquisa de exercícios. Após identificar a necessidade dessa funcionalidade, adicionei o botão de enviar vídeo com o ID do exercício correspondente.

Com a adição dessa funcionalidade, o administrador pode agora facilmente enviar um vídeo do exercício específico durante a pesquisa.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



Essa adição foi de grande importância para a melhoria da usabilidade da plataforma, proporcionando ao administrador uma experiência mais completa e eficiente. Estou satisfeito por ter identificado e solucionado esse problema.

## Gestão de exercícios

Pesquisar Pesquisar

+ adicionar exercício

1 resultados encontrados!

ID	Exercício	Equipamento	Dificuldade	Músculo	Ações
12	Rear Delt Cable Pull	Cabos	Avançado	Ombro	<input type="checkbox"/> Enviar vídeo <input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Apagar

### Link para visualizar exercício em falta durante a pesquisa

Vi que, ao realizar uma pesquisa na tabela de exercícios, o link para a página com o vídeo e a descrição do exercício não aparecia. A fim de solucionar esse problema, foi realizada a adição de um link para cada exercício na tabela, de modo que ao clicar no nome do exercício, o utilizador seja redirecionado para a página de detalhes do mesmo.

A solução para o problema foi bastante simples, foi simplesmente adicionar a tag `<a>` com o link para a página de detalhes do exercício com o id correspondente. Dessa forma, foi possível corrigir o problema com a ausência do link para os exercícios na tabela. A adição do link foi realizada da seguinte forma:

```
<td><a href="/Exercicio/{{this.id}}">{{this.exercicio}}</a></td>
```

Com essa alteração, ao realizar uma pesquisa na tabela de exercícios, o utilizador pode clicar no nome do exercício e ser redirecionado para a página com o vídeo e a descrição do exercício correspondente.

1 resultados encontrados!

Exercício	Equipamento	Dificuldade	Músculo
<a href="#">T-BAR Row (Rear Delt Bias)</a>	Maquina	Intermediario	Ombro

### Hospedagem do programa – Amazon

#### Anexo

[Hospedagem com VPS via SSH.pdf](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766**

<http://35.178.127.12:3000/> (ligado)

Hospedar o meu site em uma VPS (Virtual Private Server) usando o SSH (Secure Shell) é uma opção para ter um ambiente de hospedagem mais flexível e personalizável do que um servidor compartilhado.

Com uma VPS, posso ter acesso a um ambiente de servidor dedicado para o meu site. Isso significa que posso instalar e configurar o software e as ferramentas de hospedagem de acordo com as minhas necessidades. Ver mais no anexo acima.

```

→ ~ ssh ubuntu@35.178.127.12
Password:

      .-/+00ssssso+/-.
      `:+ssssssssssssssss+:`
      -+ssssssssssssssssyyssss+-
      .ossssssssssssssssdMMMMyssso.
      /ssssssssssshdmmNNmyNNMMhsssss/
      +ssssssssshmydMMMMMMNdddyssssss+
      /ssssssshNMMMyhhyyyhNMMMNhssssss/
      .sssssssdMMMNhssssssssshNMMMdssssss.
      +ssssshhhyNMMNysssssssssyNMMMyssssss+
      ossyNMMMNyMMhssssssssssshmmhssssssso
      ossyNMMMNyMMhssssssssssshmmhssssssso
      +ssssshhhyNMMNysssssssssyNMMMyssssss+
      .sssssssdMMMNhssssssssshNMMMdssssss.
      /ssssssshNMMMyhhyyyhdNMMMNhssssss/
      +sssssssdmydMMMMMMNdddyssssss+
      /ssssssssshdmmNNmyNNMMhsssss/
      .ossssssssssssssssdMMMMyssso.
      -+ssssssssssssssssyyssss+-
      `:+ssssssssssssssss+:`
      .-/+00ssssso+/-.

ubuntu@ip-172-31-32-106
-----
OS: Ubuntu 22.04.1 LTS x86_64
Host: HVM domU 4.11.amazon
Kernel: 5.15.0-1026-aws
Uptime: 3 days, 18 hours, 53 mins
Packages: 934 (dpkg), 6 (snap)
Shell: bash 5.1.16
Terminal: /dev/pts/0
CPU: Intel Xeon E5-2676 v3 (1) @ 2.3
GPU: 00:02.0 Cirrus Logic GD 5446
Memory: 710MiB / 966MiB

```

## Hospedagem do programa – Oracle

### Site

<http://132.145.18.76:3000/> (já não funciona mais)

Houve uma mudança na escolha de VPS (Virtual Private Server) para o projeto. Antes, era utilizada uma VPS da Amazon, porém, agora foi decidido mudar para a VPS da Oracle, que oferece gratuitamente VPS baseadas em Ubuntu.

A conexão com a VPS agora é feita por meio do Remmina Remote Desktop Client, uma ferramenta de acesso remoto que permite conectar de forma segura à VPS, permitindo o acesso e gerenciamento dos recursos da mesma.

Cofinanciado por:

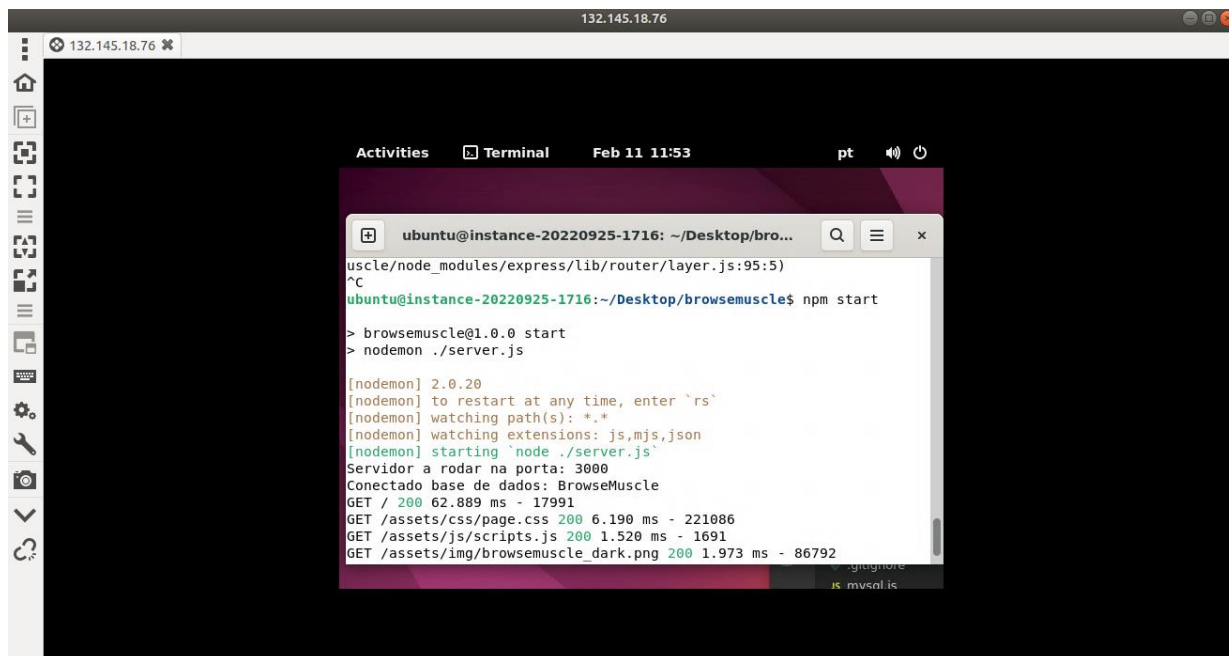


UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÔD. 401766

Essa mudança permitirá aproveitar melhor as funcionalidades oferecidas pela VPS da Oracle, além de fornecer uma conexão mais estável e segura para gerir o projeto.



## Usar apenas a VPS da Amazon

### Anexo

[Hospedagem com VPS via SSH.pdf](#)

<http://35.178.127.12:3000/> (ligado)

Decidi mudar de provedor de VPS. Inicialmente, havia sido utilizada uma VPS gratuita da Amazon, mas, posteriormente, foi experimentado a utilização de uma VPS gratuita da Oracle. No entanto, devido a expiração da oferta, foi necessário retornar ao uso da VPS da Amazon.

A conexão com a VPS da Amazon é feita através de uma conexão SSH, usando o mesmo endereço IP que havia sido configurado anteriormente. Desta forma, é possível continuar a utilizar o recurso de forma ininterrupta e sem problemas, garantindo a estabilidade e segurança do sistema.

Em resumo, apesar da experiência com a VPS da Oracle, foi necessário voltar ao uso da VPS da Amazon, mantendo as mesmas configurações e funcionalidades, para garantir a continuidade do projeto.

## Retool - Exercícios

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

### **Anexo**

[Retool - Exercícios.pdf](#)

<https://tanjil.retool.com/apps/629bbe30-b753-11ed-a187-cb5cca21dc77/BrowseMuscle>

Utilizei a ferramenta Retool para criar uma interface que usaa API do meu projeto. Na interface do Retool, criei uma tabela que exhibe todos os exercícios disponíveis na API de exercícios e, ao clicar em uma linha específica, é possível visualizar a descrição do exercício em questão. Deixo mais detalhes sobre a utilização dessa ferramenta.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



i	exercício	equipamento	dificuldade	musculo
1...	Lateral Raises Machine	Maquina	Iniciante	Ombro
1...	Cable single arm push...	Cabos	Iniciante	Tricep
1	Rope Bicep Curl	Cabos	Intermediario	Bicep
3	One Arm Lat Pull Down	Cabos	Intermediario	Dorsal

Showing 1-4 of 19    < 1 of 5 >    ⬇ ⬆ ⬇

#### One Arm Lat Pull Down

O One Arm Lat Pull Down é um exercício que trabalha principalmente as dorsais. Aqui estão os passos gerais para realizar o One Arm Lat Pull Down:

Posicione-se em frente a uma máquina de cabo com uma alça de mão única presa ao cabo acima de sua cabeça.

Segure a alça com uma das mãos, mantendo o braço estendido acima da cabeça.

Inspire e dobre o cotovelo, puxando a alça até que a mão fique ao lado do ombro.

Pause por um momento na posição inferior e, em seguida, exale lentamente, estendendo o braço de volta à posição inicial.

Repita o movimento para o número desejado de repetições com uma mão e, em seguida, repita com a outra mão.

Lembre-se de manter a postura correta durante todo o movimento, mantendo as costas retas e evitando inclinar-se para a frente ou para trás. Use um peso que possa ser realizado com técnica adequada para evitar lesões.

## Otimização de código - Reduzir e apagar código inútil

Recentemente, realizei uma limpeza no meu projeto com o objetivo de torná-lo mais legível e eficiente. Durante essa atividade, percebi que havia uma grande quantidade de código inútil e redundante que poderia ser removido sem afetar a funcionalidade do programa.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Ao remover esse código, pude observar uma melhora significativa na clareza e organização do meu programa. Antes estavam confusos e difíceis de entender, agora tornaram-se mais simples e fáceis de seguir. Além disso, a remoção do código inútil ajudou a reduzir o tamanho do ficheiro, tornando-o mais leve e rápido.

Com a eliminação do código redundante, o processo de manutenção do programa também ficou mais fácil e rápido. Agora, posso localizar e corrigir erros com mais facilidade, sem a distração de ter que lidar com códigos que não são mais necessários.

Antes

```
// Página Administração - Mostrar todos os exercícios
main: async (req, res) => {
  let json = { error: '', result: [] };

  // Chama o serviço para mostrar todos os exercícios existentes dentro da tabela
  let Exercicios = await ExercicioService.buscarTodos();

  for (let i in Exercicios) {
    json.result.push({
      id: Exercicios[i].id,
      exercicio: Exercicios[i].exercicio,
      equipamento: Exercicios[i].equipamento,
      equipamento_id: Exercicios[i].equipamento_id,
      dificuldade: Exercicios[i].dificuldade,
      dificuldade_id: Exercicios[i].dificuldade_id,
      musculo: Exercicios[i].musculo,
      musculo_id: Exercicios[i].musculo_id
    });
  }

  rows = json.result;

  // Enviar rows e mostrar os exercícios dentro da tabela porém num layout diferente para Admin que vai ser acrescentado novas colunas (editar e apagar)
  res.render('admin/Exercicios/Exercicios', { layout: 'tabela_exercicios_crud', rows, user: req.user })
},
```

Depois

```
// Página Administração - Mostrar todos os exercícios
main: async (req, res) => {
  // Chama o serviço para mostrar todos os exercícios existentes dentro da tabela
  let Exercicios = await ExercicioService.buscarTodos();

  // Mostra os dados na tabela de administração de exercícios
  res.render('admin/Exercicios/Exercicios', { layout: 'tabela_exercicios_crud', rows: Exercicios, user: req.user })
},
```

## Paginação e Pesquisa nas tabelas

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÔD. 401766

No desenvolvimento do meu projeto, utilizei o Datatables para aprimorar a tabela de Exercícios e Alimentos. Com esta biblioteca, pude adicionar funcionalidades de pesquisa e paginação à tabela, o que tornou a interação com os dados mais fluida e organizada para o utilizador.

O resultado final foi uma tabela mais dinâmica e fácil de utilizar, com recursos de pesquisa e paginação disponíveis para o utilizador. Com isso, consegui melhorar significativamente a experiência do utilizador na utilização do meu sistema.

### Exercícios

Mostrar <input type="text" value="10"/> registos por página	Pesquisar <input type="text"/>		
Exercício	Equipamento	Dificuldade	Músculo
<a href="#">Barbell Overhead Shoulder Press</a>	Barra	Avancado	Ombro
<a href="#">Barbell Squat</a>	Barra	Avancado	Quadricep
<a href="#">Bench Press</a>	Barra	Avancado	Peito
<a href="#">Cable single arm pushdown</a>	Cabos	Iniciante	Tricep
<a href="#">Calf seated raises machine</a>	Maquina	Intermediario	Gemeo
<a href="#">Deficit Bent Over Row</a>	Barra	Avancado	Costas
<a href="#">Dumbell Spider Curl</a>	Halteres	Intermediario	Bicep
<a href="#">HyperExtensions</a>	Peso Corporal	Avancado	Gluteo
<a href="#">Lateral Raises Machine</a>	Maquina	Iniciante	Ombro
<a href="#">One Arm Lat Pull Down</a>	Cabos	Intermediario	Dorsal

A mostrar página 1 de 2 [Anterior](#) [1](#) [2](#) [Próximo](#)

### Exercícios

Mostrar <input type="text" value="10"/> registos por página	Pesquisar <input type="text" value="ombro"/>		
Exercício	Equipamento	Dificuldade	Músculo
<a href="#">Barbell Overhead Shoulder Press</a>	Barra	Avancado	Ombro
<a href="#">Lateral Raises Machine</a>	Maquina	Iniciante	Ombro
<a href="#">Rear Delt Cable Pull</a>	Cabos	Avancado	Ombro
<a href="#">Seated Dumbell Lateral Raises</a>	Halteres	Intermediario	Ombro
<a href="#">Shoulder press machine</a>	Maquina	Intermediario	Ombro
<a href="#">T-BAR Row (Rear Delt Bias)</a>	Maquina	Intermediario	Ombro

A mostrar página 1 de 1 (filtrado de 20 registos no total) [Anterior](#) [1](#) [Próximo](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

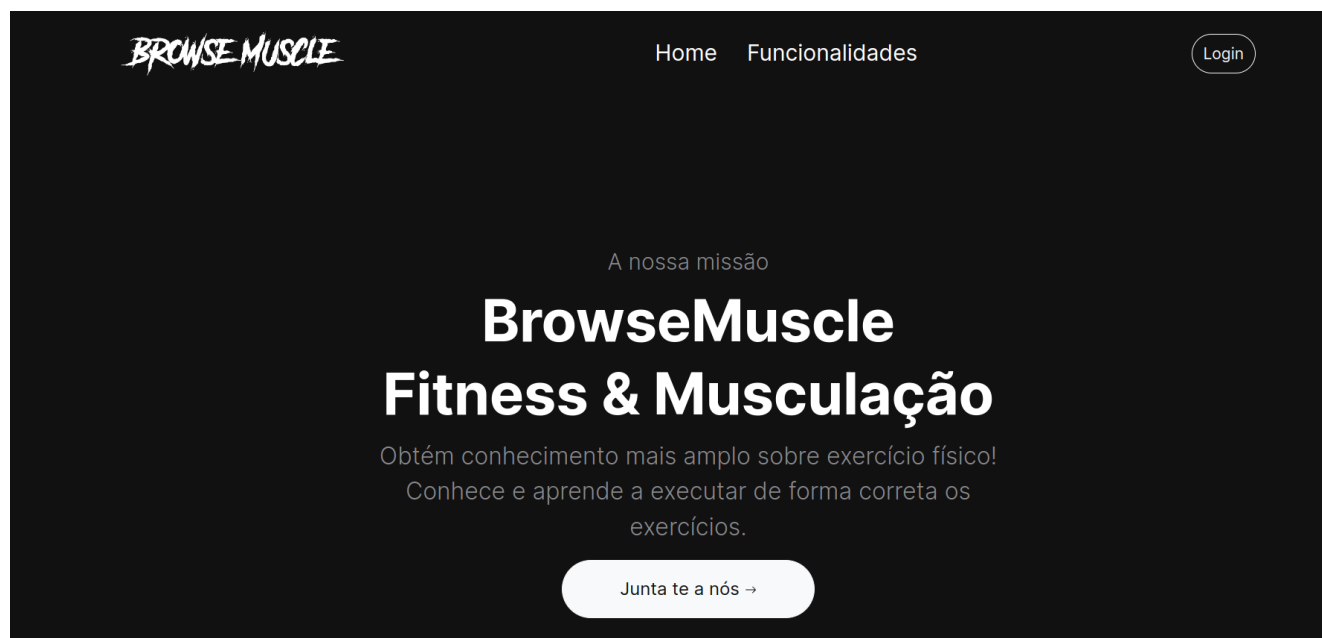
## Mudança da visualização do website

No início do projeto, utilizei um template que parecia atender às minhas necessidades. No entanto, com o passar do tempo e conforme o desenvolvimento do projeto, percebi que a visibilidade do site não estava a atender às minhas expectativas.

Por isso, decidi realizar uma pesquisa em busca de um novo template que fosse mais adequado às minhas necessidades. Depois de avaliar diversas opções, escolhi um template que atendia às minhas expectativas e fiz a mudança.

O novo template melhorou significativamente a visibilidade do site, tornando-o mais fácil de navegar e mais agradável visualmente. Os utilizadores agora podem encontrar as informações que precisam mais facilmente e o site está mais organizado e profissional.

Além disso, durante o processo de mudança de template, precisei fazer diversas modificações no código do site para que ele funcionasse corretamente. Isso incluiu ajustes na formatação do conteúdo, correção de erros de código e adaptações para que as funcionalidades do site continuassem a operar como antes. Foi um processo trabalhoso, mas os resultados foram gratificantes e o site agora está funcionando de maneira mais eficiente e com uma aparência mais agradável aos olhos dos utilizadores.



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

**Calcular e saber os valores das macros da comida a partir da quantidade de gramas que o utilizador meteu**

### **Anexo**

[Calcular e saber os valores das macros da comida a partir da quantidade de gramas que o utilizador meteu.pdf](#)

Adicionei a nova funcionalidade que foi adicionada ao projeto para calcular e determinar os valores das macros dos alimentos com base na quantidade de gramas que o utilizador inserir.

Com a adição desta funcionalidade, os utilizadores agora podem facilmente monitorar a ingestão de nutrientes na sua dieta e fazer escolhas alimentares mais informadas para atender às suas necessidades nutricionais.

O cálculo dos valores das macros é feito com base nas informações nutricionais fornecidas do alimento, juntamente com a quantidade de gramas do alimento que foi inserida. Essa informação é usada para determinar a quantidade de proteínas, carboidratos e gorduras presentes.

Os valores das macros são exibidos para o utilizador em uma interface fácil de usar, com a visualização de um gráfico, permitindo que eles vejam rapidamente a quantidade de cada nutriente presente no alimento em questão. Isso pode ajudar os utilizadores a fazer escolhas alimentares mais conscientes e saudáveis.

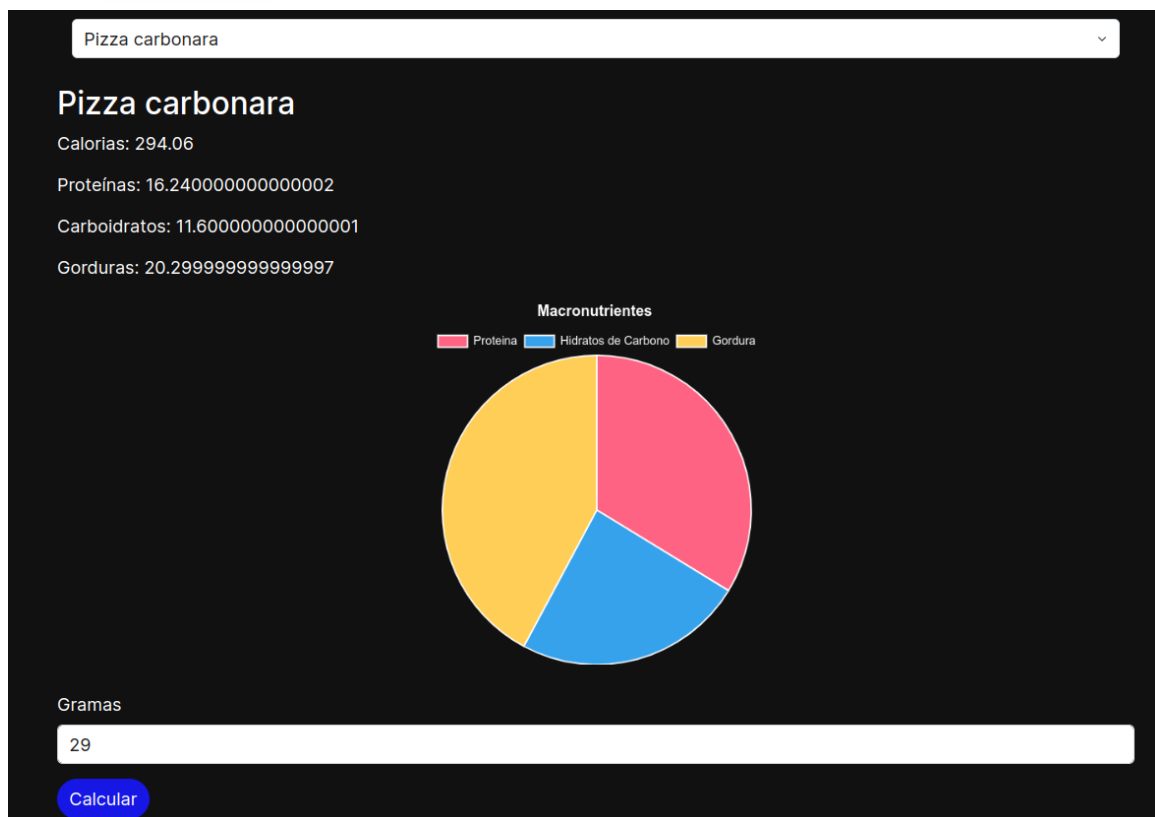
Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766



## Implementação do recaptcha

### Anexo

[Recaptcha.pdf](#)

Recentemente, realizei algumas melhorias no formulário de criação de conta. Uma das principais melhorias foi a adição do recaptcha do Google, que tem como objetivo verificar se o utilizador é um robô ou não. A inclusão dessa ferramenta foi importante para melhorar a segurança do site e garantir que apenas pessoas reais possam criar contas.

Além disso, também adicionei uma validação utilizando o express-validator para verificar se o recaptcha foi concluído ou não antes de permitir que o formulário seja submetido. Caso o utilizador tente submeter o formulário sem concluir o recaptcha, será exibido um erro pedindo para que o recaptcha seja concluído antes de prosseguir.

Essas melhorias são importantes para manter a integridade e a segurança do site, garantindo que apenas utilizadores reais possam criar contas e evitar problemas com robôs e spammers. Estou confiante que essas mudanças terão um impacto positivo no site.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

## Criar uma conta nova

Primeiro Nome

Ultimo Nome

Username

Endereço de Email

Número de telemovel (Opcional)

Password

Não temos acesso a sua palavra passe. A palavra passe está segura.

[Já tem conta?](#)

☐ I'm not a robot
 

reCAPTCHA  
Privacy - Terms

### Cannot set headers after they are sent to the client

Durante o desenvolvimento do meu projeto, obtive um erro com a mensagem "Cannot set headers after they are sent to the client". Após investigar o erro, descobri que o problema era que as cabeçalhos HTTP estavam sendo enviadas duas vezes para o cliente, o que não é permitido.

Para solucionar o problema, adicionei uma condição "else" na minha função, de forma que a ação só fosse executada se não houvesse erros na validação dos dados. Dessa forma, quando ocorresse um erro, a condição seria falsa e seria direcionado para a página de registo novamente, evitando a tentativa de envio das cabeçalhos HTTP mais de uma vez.

Para mais detalhes, criei um pull request a mostrar o erro e a solução do problema

<https://github.com/8fn/BrowseMuscle/pull/344>

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - Cód. 401766**

## Conclusão

Durante a realização deste projeto, pude explorar e aprender muitas coisas novas sobre o desenvolvimento de websites com NodeJS. Uma das coisas mais interessantes que aprendi foi a criação de APIs, que possibilita que outras ferramentas possam utilizar a API do meu projeto, como no caso do Retool, que utilizei para criar uma tabela dos exercícios disponíveis em minha API, onde ao clicar em uma linha, é mostrada a descrição do exercício.

Também pude aprender sobre a criação de rotas, upload de ficheiros e planeamento da base de dados com o uso de ferramentas como MySQL e Sequelize. Essa aprendizagem foi fundamental para que eu pudesse criar um website com funcionalidades que ajudem as pessoas a estruturar suas sessões de treino, aprender a executar exercícios e conhecer os valores nutricionais dos alimentos.

Além disso, ter a oportunidade de trabalhar com ferramentas novas e diferentes das que eu já estava familiarizado foi uma ótima forma de ampliar meus conhecimentos e habilidades em desenvolvimento de websites.

A realização deste projeto foi muito enriquecedora e proporcionou-me uma ótima aprendizagem, que certamente será útil em meus projetos futuros.

Além disso, quero destacar que dediquei muito tempo e esforço na realização deste projeto, buscando sempre aprender e aplicar novos conhecimentos. Se tivesse mais tempo, gostaria de explorar a criação de uma aplicação com Flutter utilizando a API que criei com Node.js. Também destaco que adorei ter uma VPS Ubuntu para hospedar o projeto, o que me proporcionou excelentes experiências. Aprendi muito sobre o uso do Remmina Desktop Client para acessar a VPS da Oracle e também sobre o acesso por SSH com a VPS da Amazon. Por fim, não poderia deixar de mencionar a importância do GitHub, que foi uma ferramenta essencial para estruturar e versionar o projeto durante todo o processo de desenvolvimento.

No início do projeto, eu confesso que estava um pouco receoso, pois era tudo novo para mim. Porém, com o tempo, consegui me familiarizar com as ferramentas utilizadas e tudo se tornou muito mais fácil e simples. No começo, precisei ler a documentação do Node.js e Express, mas depois disso, nunca mais precisei consultar a documentação novamente. Foi uma ótima experiência, pois consegui aprender muito sobre a criação de websites e o desenvolvimento de APIs.

## Autoavaliação

[\(6.8b\)AVL.027.01.PAP Relatório autoavaliação periódica.pdf](#)

## Anexos

Pasta PDFS - [PDFS](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Projeto - [BrowseMuscle-master.zip](#)

Protótipo - [Prototipo.pdf](#)

Diagrama da base de dados de exercícios(DBDiagram.io) - [Diagrama da base de dados.pdf](#)

Diagrama das tabelas (DBDiagram.io) - [Diagrama\\_db.pdf](#)

Instalar MYSQL - [Instalação de MYSQL - Base de dados.pdf](#)

Criar a base de dados - [Criação da base de dados - BrowseMuscle.pdf](#)

Inicialização do projeto - [Inicialização do projeto.pdf](#)

Como criar um servidor com NodeJS Express - [NodeJS Express - Criar um servidor.pdf](#)

Como conectar a base de dados - [Conexão com a base de dados MYSQL em NodeJS.pdf](#)

Realização da API CRUD Exercícios em NodeJS - [API CRUD - Exercícios.pdf](#)

Instalar POSTMAN - [Instalação e utilização de POSTMAN.pdf](#)

Testar a API CRUD Exercícios no Postman - [Teste - API Exercícios.pdf](#)

Fetch API - [Fetch API.pdf](#)

Formulário com a API Crud com Fetch API [Formulário CRUD com Fetch API HTML.pdf](#)

Páginas Dinâmicas com os dados - [Páginas.pdf](#)

Página do administrador para gestão de exercícios - [Admin - CRUD Exercícios.pdf](#)

Pesquisar exercício - [Pesquisar exercício.pdf](#)

Tabela Alimentos MYSQL - [Alimentos.sql](#)

API CRUD Alimentos - [API CRUD - Alimentos.pdf](#)

Página do administrador para gestão de alimentos - [Admin - CRUD Alimentos.pdf](#)

Página global de alimentos - [Página Alimentos.pdf](#)

Tabela Utilizadores MYSQL - [Utilizadores.sql](#)

Autenticação do utilizador - [Utilizadores - Autenticação Controller e Service.pdf](#)

Passport - [Passport.pdf](#)

Explicação do Passport - [Passport - Exemplo Autenticação de utilizador.pdf](#)

Utilização do Passport para o meu projeto - [Implementação do passport para o projeto.pdf](#)

Correção de um erro ao adicionar um exercício - [Erro ao adicionar um exercício.pdf](#)

Página Músculos - [Página para escolher músculo.pdf](#)

Diagrama da tabela cargos (DBDiagram.io) [Diagrama\\_Cargos.pdf](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu



## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Dados da tabela Cargos - [Cargos.pdf](#)

Tabela Cargos MYSQL - [Cargos.sql](#)

Implementação de permissões - [Permissões.pdf](#)

Perfil dos utilizadores através do URL - [Perfil dos utilizadores através do URL.pdf](#)

Editar perfil do utilizador - [Editar perfil.pdf](#)

Acrescentar coluna treinos\_concluidos - [Acrescentar uma coluna na tabela utilizadores.pdf](#)

Verificar se é administrador - [Permissão para as páginas de administração.pdf](#)

Username Único - [Username único.pdf](#)

Migrações e seeders em Sequelize - [Sequelize - Migrações e Seeders.pdf](#)

Criar migrações para a base de dados BrowseMuscle - [Migrações BrowseMuscle.pdf](#)

Criar seeders para a base de dados BrowseMuscle - [Seeders - BrowseMuscle.pdf](#)

Relação da Marca com Alimento - [Relação marca com alimento.pdf](#)

Página do administrador para gestão de utilizadores - [Gestão de utilizadores.pdf](#)

Bug – Campo número de telemóvel [Corrigir um erro campo número de telemovel.pdf](#)

Upload para a foto de perfil do utilizador - [Upload de imagens \(Foto do utilizador\).pdf](#)

Página para Calcular 1RM - [Calcular 1RM.pdf](#)

Página para exibir calorias - [Calcular macronutrientes e exibir calorias.pdf](#)

Página para o utilizador mudar a palavra passe - [Utilizador - Mudar password.pdf](#)

Saber a quantidade de macros que é preciso consumir - [Página para calcular macros.pdf](#)

Diagrama de sessão de treino (DBDiagram.io) - [Diagrama Sessao Treino.pdf](#)

Estrutura e migração da tabela sessão de treino - [Estrutura e migração sessão de treino.pdf](#)

Modelo da estrutura da sessão de treino - [Plano de Treino tabela lightDiagram.drawio .png](#)

Implementação de sessões de treino - [Sessões de Treino.pdf](#)

Utilizadores podem adicionar o seu alimento - [Utilizador - Adicionar alimentos.pdf](#)

Organização de código Sessão Treino - [Separação de funções de sessão de treino.pdf](#)

Explicação do ChartJS - [ChartJS.pdf](#)

Utilização do ChartJS para visualizar os alimentos - [Visualização de gráfico do alimento.pdf](#)

Utilizar o chartJS para sessões de treino - [Visualização de gráfico da sessão de treino.pdf](#)

Upload de vídeos para os exercícios - [Enviar Vídeo do Exercício.pdf](#)

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





## ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766

Alterar a informação da sua sessão de treino - [Editar informações da sessão de treino.pdf](#)

Implementação da possibilidade de apagar a foto de perfil - [Apagar foto.pdf](#)

Melhorar o código para upload de ficheiros para evitar conflitos - [Nome da imagem único.pdf](#)

Acrescentar o botão enviar vídeo [screenshot\\_pesquisa\\_botao\\_enviar\\_video.png](#)

Como utilizei uma VPS para hospedar o meu projeto - [Hospedagem com VPS via SSH.pdf](#)

Utilização da API para utilização de outras ferramentas - [Retool - Exercícios.pdf](#)

<https://tanjil.retool.com/apps/629bbe30-b753-11ed-a187-cb5cca21dc77/BrowseMuscle>

Implementação de recaptcha - [Recaptcha.pdf](#)

O meu projeto hospedado - <http://35.178.127.12:3000/>

Base de dados (final) - [BaseDados.pdf](#)

[Calcular e saber os valores das macros da comida a partir da quantidade de gramas que o utilizador mete.pdf](#)

## Bibliografia

Documentação do MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/>

Como instalar o MySQL no Ubuntu: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-mysql-on-ubuntu-20-04>

VPS grátis na Amazon Web Services: <https://aws.amazon.com/pt/free/>

Documentação do Node.js: <https://nodejs.org/pt-br/docs/>

Documentação do Express.js: <https://expressjs.com/pt-br/>

VPS (servidor virtual privado) da Oracle: <https://www.oracle.com/cloud/iaas/virtual-machines/>

VPS grátis da Oracle: <https://www.oracle.com/cloud/free/>

Documentação Passport.js: <http://www.passportjs.org/docs/>

Express file upload: <https://github.com/richardgirges/express-fileupload#readme>

MySQL Node.js: <https://www.npmjs.com/package/mysql>

Documentação oficial do Sequelize: <https://sequelize.org/master/>

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu





**ESCOLA SECUNDÁRIA FILIPA DE VILHENA - CÓD. 401766**

Tutorial do Sequelize com exemplos práticos: <https://bezkoder.com/node-js-express-sequelize-mysql/>

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu