



**Faculdade de Design,  
Tecnologia e Comunicação**  
Universidade Europeia

## **Projeto de Interfaces e Usabilidade**

(2020/2021)

Course:		Engenharia Informática
#	Student Number	Student Name
1	20190877	Rafael Nuno de Freitas Pilré
2	20190878	Tiago Vítor Nunes da Silva

**Professor:** Bruno Daniel Nascimento Nobre

## Índice

Introdução .....	4
Brainstorming .....	4
1º Ideia .....	4
2º Ideia .....	4
3º Ideia .....	4
Mind map .....	5
Research over the subject .....	6
Competitive Analysis .....	7
Audience/Target .....	8
Motivations to exercise as a function of personality characteristics, age, and gender .....	9
Mains Tasks .....	9
User cases .....	10
1º Caso de utilização .....	10
Escolha de localização e evento .....	10
2º Caso de utilização .....	10
Seleção do grupo e verificação de recompensas .....	10
3º Caso de utilização .....	11
Catálogo online .....	11
Moodboard .....	11
Ux journeys .....	12
1º Caso de utilização .....	12
2º Caso de utilização .....	13
3º Caso de utilização .....	14
Brand .....	15
Sistema de design .....	16
.....	20
Interfaces .....	21
Home Page .....	21
1º Caso de utilização .....	22
Google maps .....	23
2º Caso de utilização .....	23
3º Caso de utilização .....	24

Personas .....	26
.....	27
Documentação REST do projecto GO&EXE .....	27

## Introdução

Este projeto consiste em criar uma ideia que consiga destacar-se na competição que existe no mercado e que incentive as pessoas a realizarem bons hábitos para manterem-se saudáveis.

O nosso projeto tem como objetivo motivar as pessoas a fazerem exercício de uma forma um pouco diferente no que toca ao meio de competição existente na nossa realidade. Com isto a ideia é realizar exercícios fora de casa de forma a conhecer o país e novas pessoas, como também criar um método de gamificação para contribuir as pessoas do esforço que realizam.

## Brainstorming

O foco principal da equipa seria combater a obesidade, um tópico que integra a saúde, no entanto o maior problema de hoje em dia é conseguir fazer levantar as pessoas e começarem a preocupar-se com a sua capacidade física para não desenvolver problemas graves no futuro. Portanto a dificuldade seria arranjar um método de gamificação que faça as pessoas quererem fazer isto com motivação. Portanto de todas as áreas da saúde o exercício físico foi o que escolhemos.

### 1º Ideia

Criar um mapa interativo e simples de entender para o cliente seria o nosso foco, tal como escolher os grupos e as atividades que deseja participar, começaria por escolher a zona do País e dentro de cada região apareceria vários locais com uma atividade diferente associada a cada um e grupos para serem ocupados.

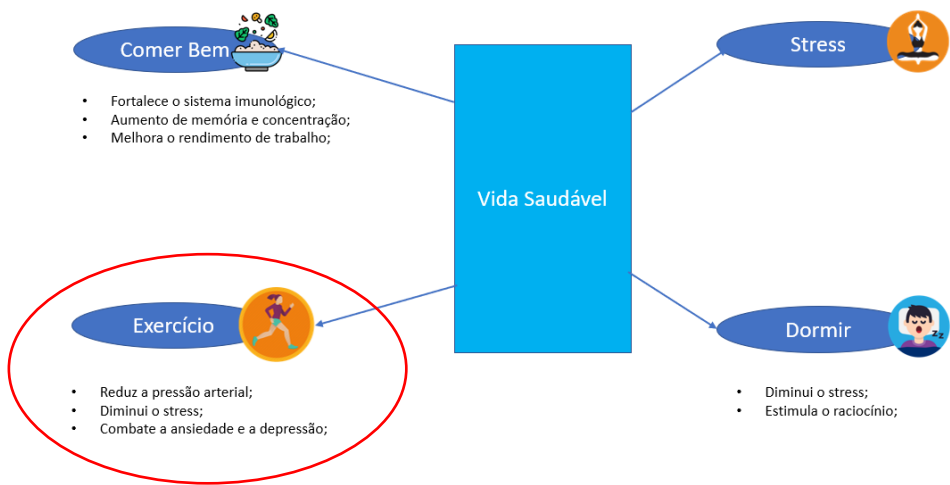
### 2º Ideia

Para facilitar o processo de verificação de recompensas do utilizador, a criação de estados para os grupos e dentro do grupo seria uma ótima ideia uma vez que seria possível designar a cada participante a sua parecença no evento e assim distribuir os pontos pelos que participaram da atividade.

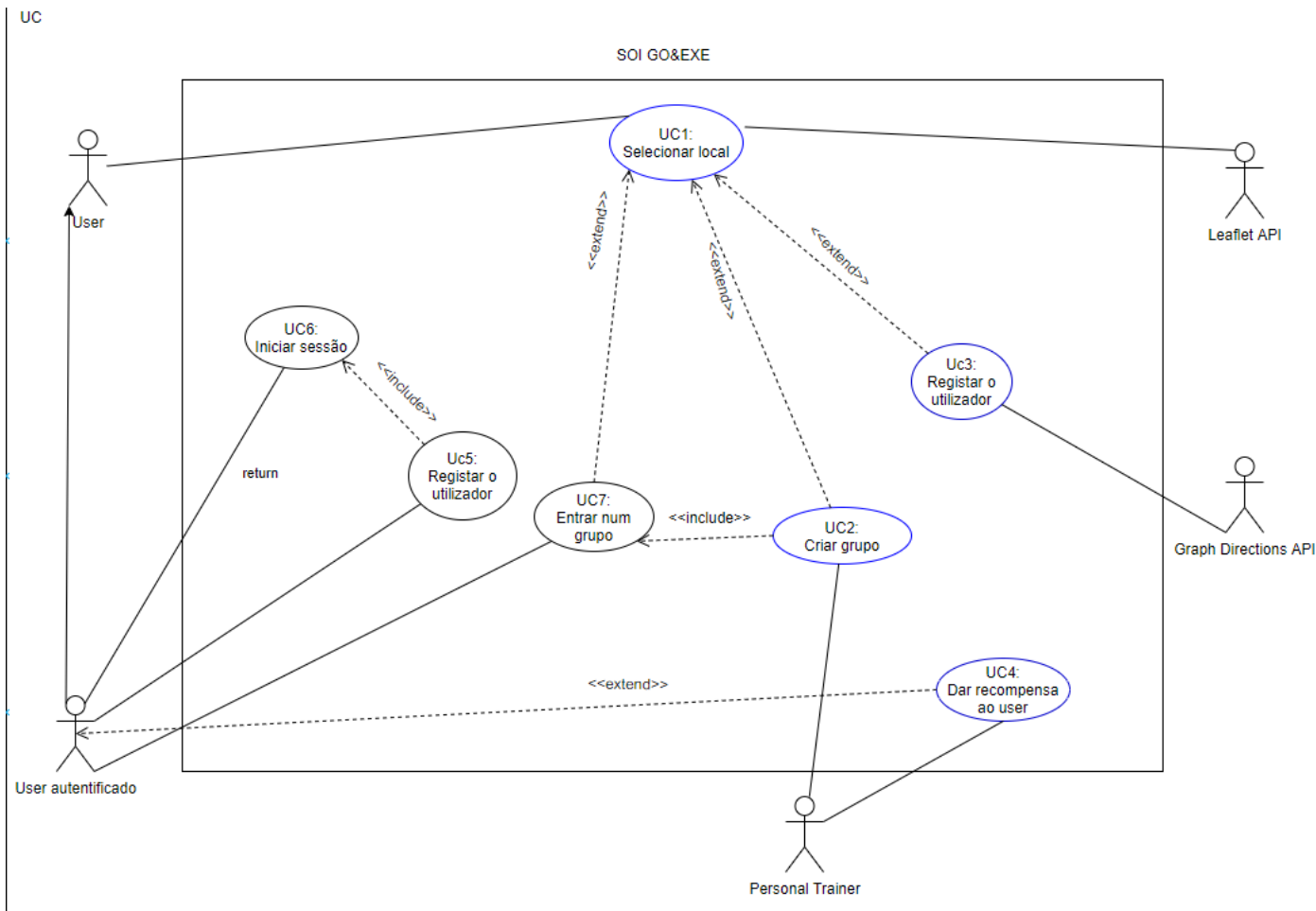
### 3º Ideia

A ideia para gastar estes pontos seria o principal foco disto tudo, pois é em geral o que compromete a participação dos clientes nesta aplicação. A troca destes pontos poderia ser

utilizada em produtos a ver com exercício físico, gadgets ou vales de descontos para eventos por exemplo.



Mind map



## Research over the subject

O sedentarismo tem vindo a aumentar a longo prazo nas últimas décadas, a pandemia provocada relativamente à pouco tempo contribuiu para a inatividade física. Cerca de 28% da população da União Europeia com mais do que 16 anos não pratica qualquer tipo de exercício físico fora do horário de trabalho em 2017. Só em Portugal este número sobe para os 45% colocando-nos em penúltimo lugar à frente da Croácia. A promoção à atividade física nos dias de hoje implica que a pessoa tenha a consciência para querer definitivamente fazer exercício físico, mas ao mudarmos este espetro e conseguirmos desenvolver a prática desta atividade utilizando métodos saudáveis que incentivem a promoção à mesma, poderia haver um impacto positivo nestes números assustadores.

A ideia será criar um mapa interativo com diferentes localizações e diferentes tipos de atividades e premiar as pessoas em resultado do seu esforço através de pontos que podem ser substituídos por prémios ou monetários ou físicos através da marcação de presenças de um moderador. A quantidade dos prémios terá uma relação com a quantidade de tempo que se comprometem a esta iniciativa. Recomenda-se que os adultos consigam acumular 150 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de atividades vigorosas. O tipo de exercício terá de incorporar força e resistência muscular neste tempo investido e quanto mais se comprometerem mais ganhos terão. A construção de eventos, desafios e incentivação de pessoas não informadas do assunto terá efeito na diminuição destes números aterradores. O principal objetivo é adicionar uma estratégia de gamificação neste processo com via a adicionar mecanismos em ambientes “nongame” que neste caso será um website para aumentar a participação com as pessoas e envolver parceiros a colaborar, partilhar e interagir.

Existe imensas campanhas e aplicações para promover o exercício físico, no entanto são poucas as que incentivam a amostra da população sedentária que em geral é sempre a maior amostra da população. Alguns projetos já começam a implementar estratégias de gamificação

no que consta na área da saúde e bem-estar, mas as estatísticas falam por si demonstrando que pouco impacto houve nesta iniciativa. Acredita-se que a gamificação motiva os utilizadores a tornarem-se mais ativos e é geralmente utilizada em produtos comerciais. De acordo com um artigo científico [1] a equipa propôs avaliar a eficácia da gamificação através de um sistema de competição, analisaram 2500 competições de atividade física durante o período de um ano, tendo um registo de mais de 800.000 dias de rastreio de atividade. Observaram que durante as competições de caminhada, o utilizador médio aumenta a capacidade física em 23%.

Grandes aumentos de atividade tanto para homens e mulheres de todas as idades, como para o estado de peso e mesmo para utilizadores que estavam antes inativos. Verificaram também que a composição dos participantes afeta em grande parte a dinâmica do jogo. Em geral, se participantes altamente desiguais se igualarem uns aos outros, então a competição sofre e o efeito global sobre a atividade física diminui significativamente. Além disso as misturas de sexos nas competições são mais eficazes para aumentar o nível de atividades.

### Competitive Analysis

API	Preço	Gamificação	Tempo de Treino	Dispositivo	Tamanho	Rank
<a href="#">Nike Training Club</a>	Grátis/ Comercial	Nenhuma	15-45 minutos	Android/ iPhone	151 MB	32
<a href="#">Keelo</a>	Grátis	Nenhuma	20 minutos	Android/ iPhone	14 MB	169
<a href="#">Adidas Running</a>	Grátis/ Comercial	Alguma	?	Android/ iPhone	40 MB	145
<a href="#">MyFitnessPal</a>	Grátis	Alguma	?	Android/ iPhone	147 MB	198

- ✓ Interface intuitiva e apelativa;
- ✓ Imensos planos de treino para fazer em qualquer lugar;
- ✓ Conquistas para completar;
- ✓ Opção de reserva e descontos;



Nike Training Club – plany workout i fitness

Nike, Inc. Saúde e fitness

★★★★★ 317 206

Todos

[Nike Training Club - Plany workout i fitness](#)

- Não tem qualquer tipo de gamification associado;
- Não há sugestões de lugares para treinar, o foco é em casa;



**Keelo - Strength HIIT Workouts**   
Functional Fitness Training  
Throwdown Labs, Inc.  
★★★★★ 4.8 - 5.0 Range  
Free - Offers In-App Purchases

[Keelo - Strenght HIIT workouts](#)

- ✓ Planos rápidos para quem tem pouco tempo;
- ✓ Monitorização dos níveis de saúde;
- ✓ Vídeos de ótima qualidade;
- Pagamento necessário para ganhar recompensas;
- Nível de motivação é bastante normal;



adidas Running by Runtastic

Escolha dos Editores

Adidas Runtastic Saúde e fitness

★★★★★ 1 179 427

Todos

[Adidas Running](#)

- ✓ Promove a saída de casa;
- ✓ Treinador por áudio;
- ✓ Estatísticas de treino;
- Não tem qualquer indicação de localizações para treinar;
- Problemas com registos de GPS;
- A app promove a compra de uma versão que supera a versão grátis excluindo uma amostra de público alvo;

## Audience/Target

O alvo do nosso projeto não será muito direto visto que pressão, personalidade, atração sexual são componentes de uma fórmula geral para identificar as pessoas que necessitam desta iniciativa. Apesar de as pessoas treinarem mais para o aspeto de atração sexual do que propriamente para fins saudáveis, ambos fazem parte. O exercício também alivia bastante o estresse tendo alguns ganhos na produtividade nas ações do dia-a-dia.

Assim conseguimos identificar alguns grupos diferentes como alvos que querem treinar para se sentirem fisicamente atraentes, para combater doenças que se podem alastrar ao longo



do tempo, aliviar a pressão no trabalho e também alvos que tenham paixão em treinar e sentirem-se saudáveis.

[Motivations to exercise as a function of personality characteristics, age, and gender](#)

### Mains Tasks

O que os utilizadores fazem (Top tasks)	Porque o fazem?
Atividades ao longo do país	Para conhecer melhor Portugal e fazer exercício de uma maneira mais refrescante
Obter instruções de profissionais	Para obter uma melhor informação na realização das atividades físicas
Obter pontos	O exercício físico traz mudanças a longo prazo, com um sistema de recompensas quase imediato, o foco nesta atividade traz a longo prazo uma melhor condição física sem se preocupar com o tempo que demora a ter evoluções
Entrar em grupos de treino	Especialmente para treinar, mas também para conhecer novas pessoas.

## User cases

### 1º Caso de utilização

#### Escolha de localização e evento

O cliente seleciona uma região no mapa, cada região terá mais descendentes funcionando hierarquicamente havendo um zoom no mapa. Aparecerá os locais dessa zona com o tipo de atividade e evento em cada localização. Após selecionar uma localização poderá entrar nos grupos disponíveis.

- O Utilizador carrega na opção de selecionar no mapa
- O utilizador escolhe uma zona
- Dentro de uma zona aparecerá mais localizações com atividades associadas a cada uma
- O utilizador seleciona uma localização
- Poderá escolher entrar em qualquer grupo associado a essa localização se houver lotação ou grupo disponível

### 2º Caso de utilização

#### Seleção do grupo e verificação de recompensas

Os grupos terão estados (por realizar e concluído) e serão enviados a um moderador (personal trainer) assim que estiverem cheios. Após a realização da atividade, o moderador irá fazer uma seleção de quem esteve presente para ser distribuído os pontos referentes à atividade.

#### **Passo a passo:**

- Os grupos que tenham passado a um estado de concluído após a data são registados no sistema do moderador
- O moderador seleciona o grupo já terminado
- O moderador marca a presença dos participantes

- Os pontos associados à atividade são distribuídos por quem teve o estado de presente na atividade

### 3º Caso de utilização

#### Catálogo online

O utilizador clica na loja, terá acesso a vários itens disponíveis para compra na loja, tendo um preço distinto a cada item. Poderá escolher entre objetos, vales de desconto, etc. Assim que o utilizador carregar no objeto que deseja comprar, terá mais informação sobre o item e terá a opção de comprar o item ou não.

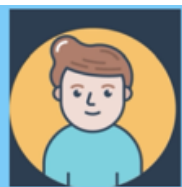
- O Utilizador carrega na opção de selecionar a loja
- O utilizador escolhe um produto
- Aparecerá informações do produto e opção de compra
- O utilizador pode voltar atrás ou comprar o produto
- Se o utilizador decidir comprar o produto, caso tenha pontos suficientes para comprar, o produto será comprado com sucesso se não aparecerá uma notificação de que não é possível a transação

### Moodboard



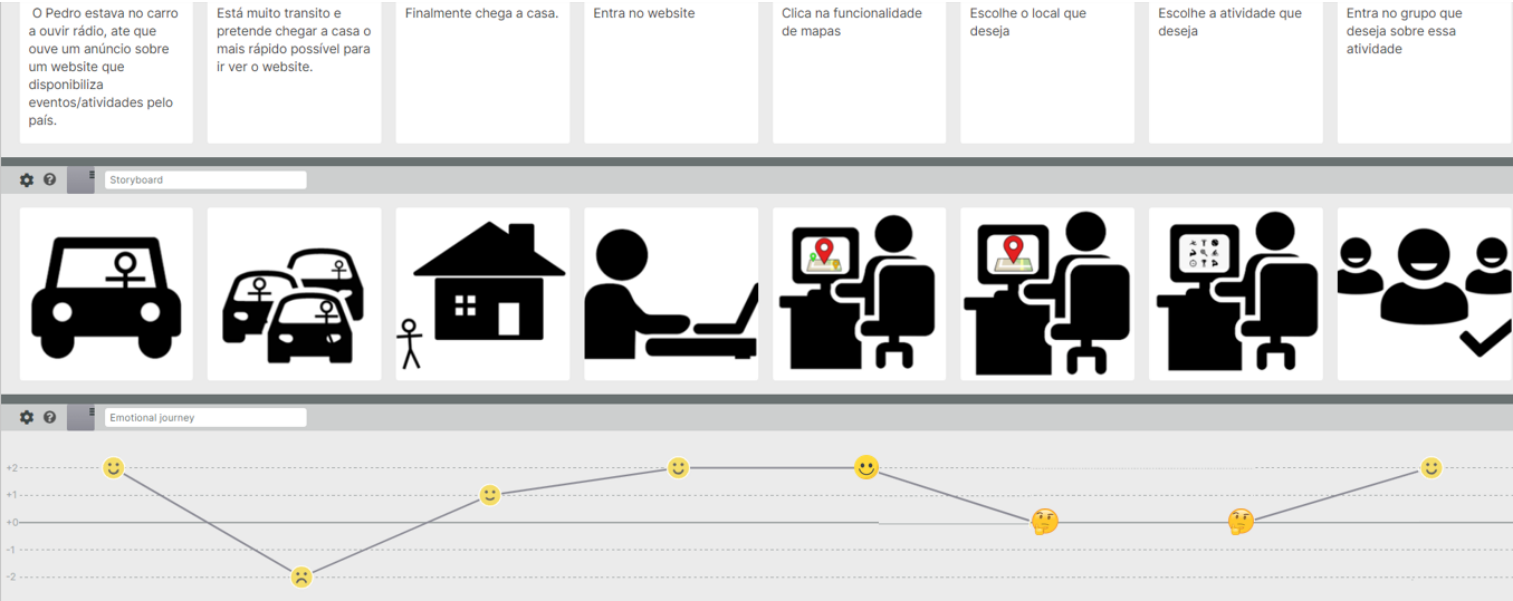
Ux journeys

## 1º Caso de utilização



Pedro

30-40 anos, Assistente de call-center, Porto

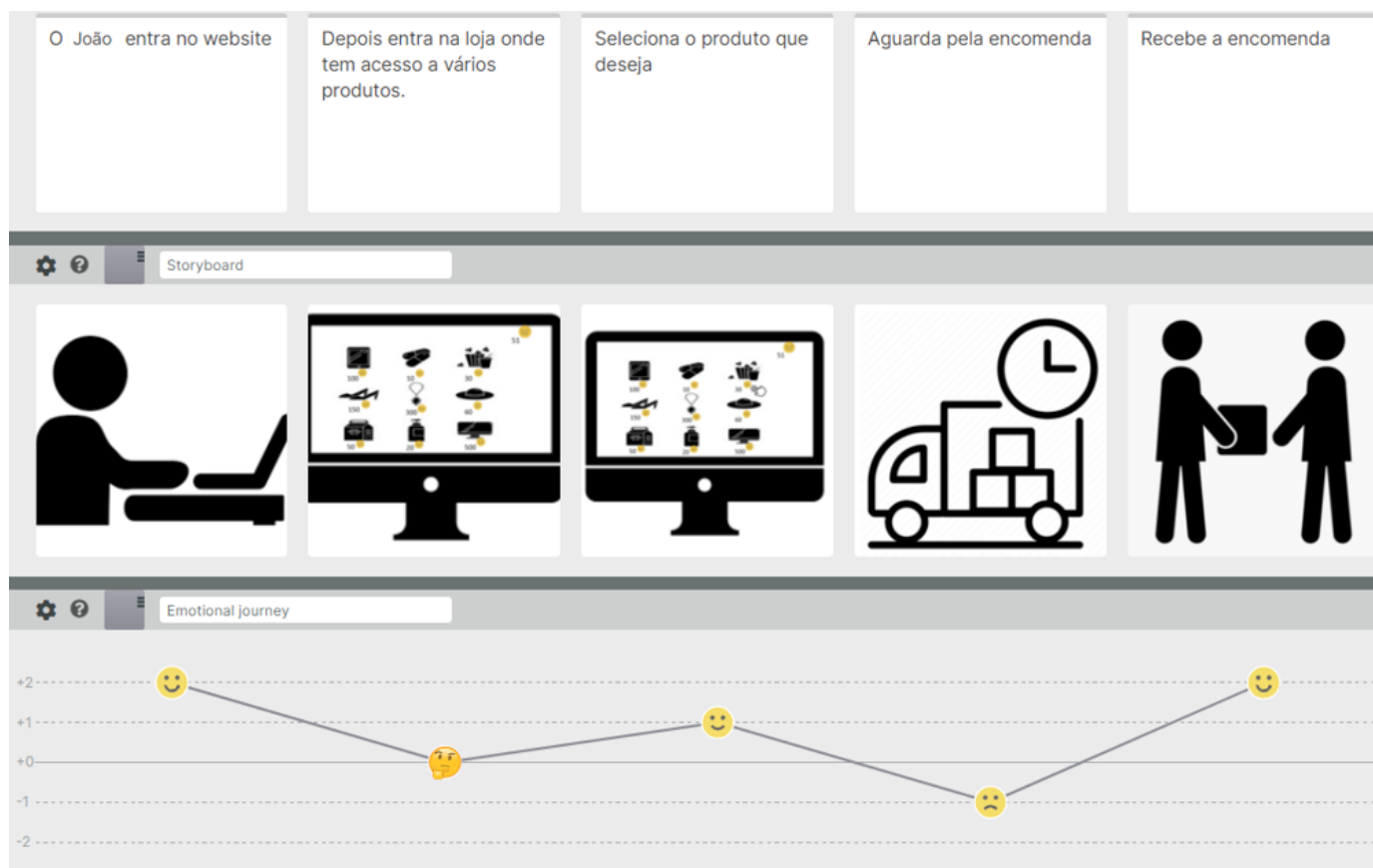


2º Caso de utilização




João

28-32 anos, Fisioterapeuta, Coimbra

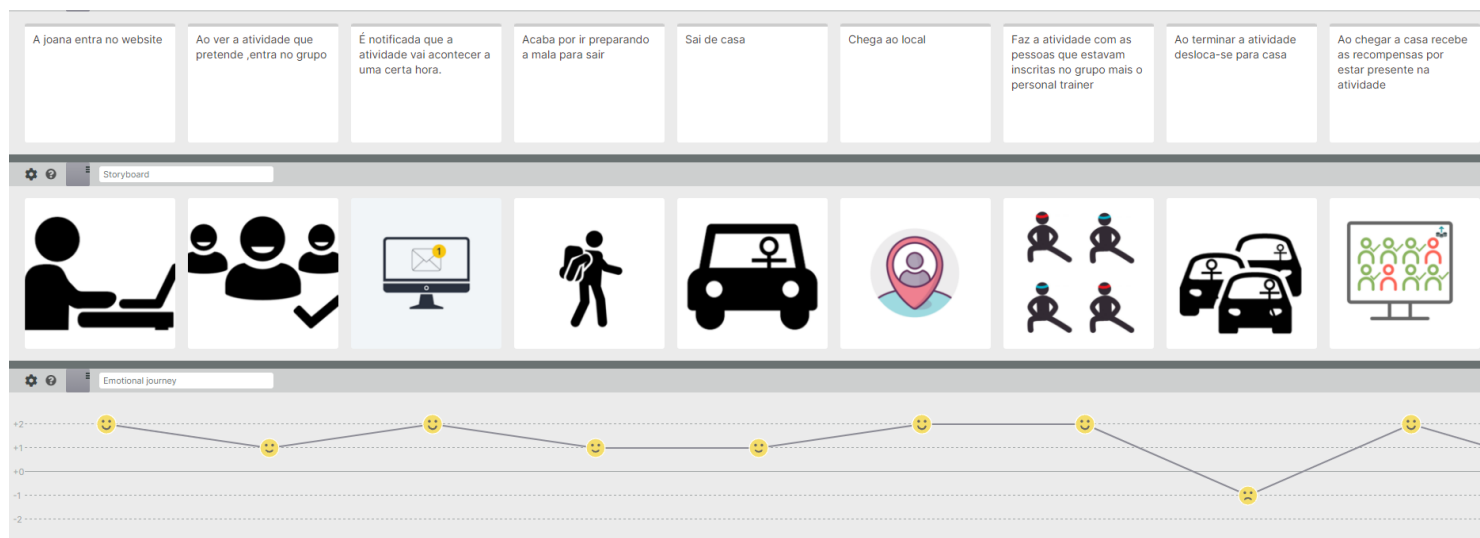


### 3º Caso de utilização



Joana

18-22 anos, Estudante, Lisboa

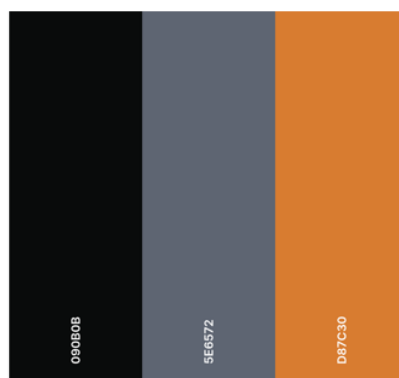


## Brand



- Motivação
- Otimista
- Impulso
- Socialização

FFFFFF



COOLORS

O nosso logotipo tem um significado tanto no nome como no desenho. Go&Exe transmite uma mensagem de ação e motivação para com o utilizador, uma mudança na vida da pessoa, ir e treinar, a sola do ténis é necessária para os quatro tipos de atividades sendo que é uma maneira de incentivar a pessoa a ir treinar.

## Sistema de design

A identidade e linguagem deve ser definida de acordo com a estratégia e objetivos da marca começando pelas cores, ícones, etc. Componentes e padrões estão no centro do sistema. Todos os elementos vão funcionar como blocos que irão permitir a construção dos componentes de uma forma lógica e por fim juntando as peças templates são criados para o uso posterior nas interfaces finais. As métricas que criamos têm por base um ecrã de 1980x1080, mas também com base nas medidas do logo.

Tipo de Letra: Helvetica

Título H1: 18 pts  
Corpo do texto (p) : 14 pts

Cores:

Títulos, Logo, botão hover



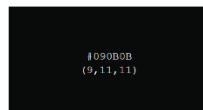
Fundo

#FFFFFF  
(255, 255, 255)

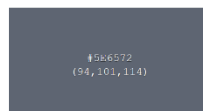
Botão



Tipografia, Logo, Texto, Ícones



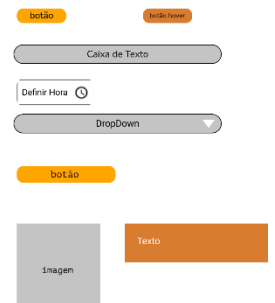
Fundo das sections



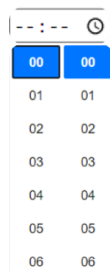
Ícones:



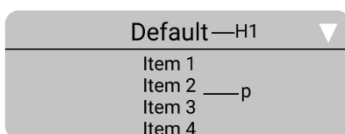
Elementos:



Definir Hora



DropDown

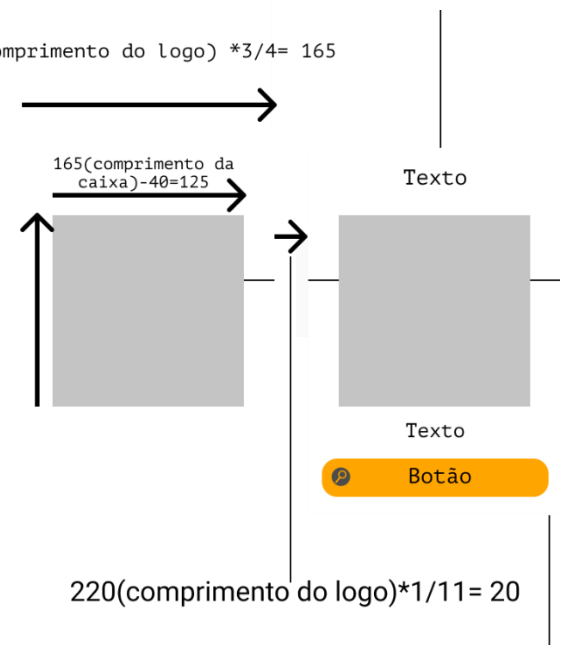


$220(\text{comprimento do logo}) * 3/4 = 165$

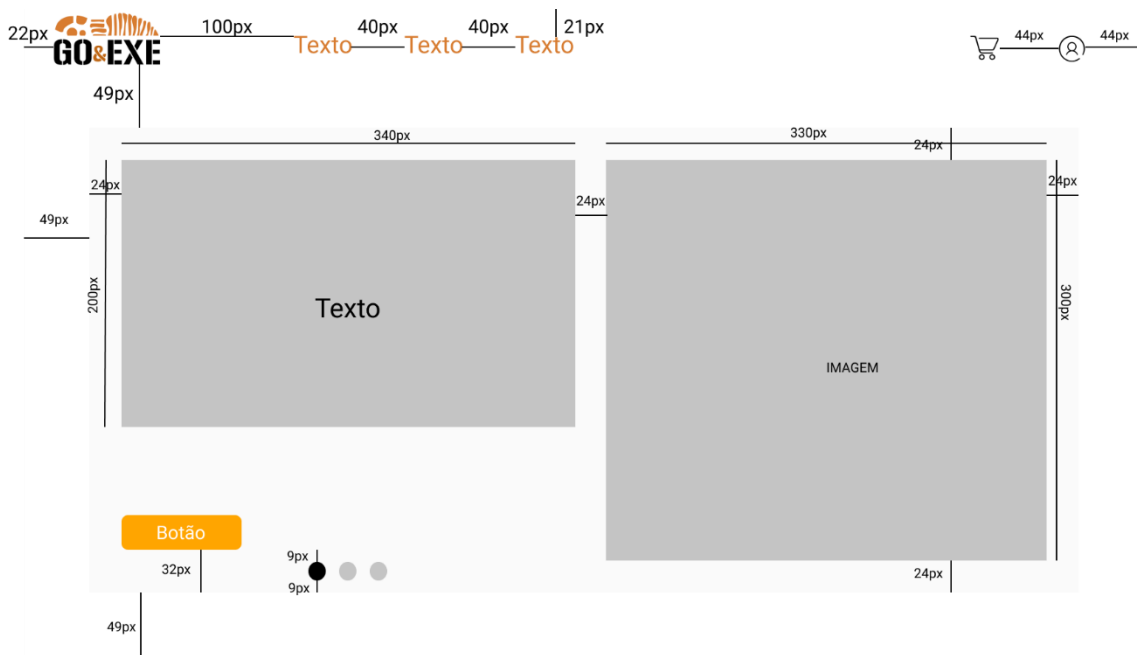
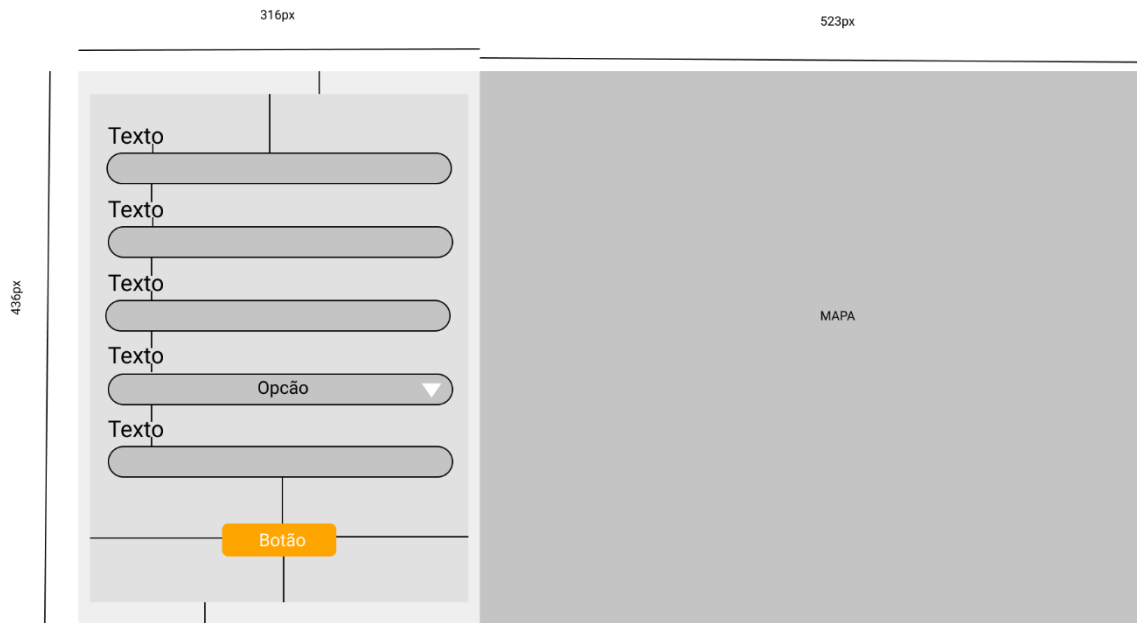
$120(\text{altura do logo}) * 2 = 240$

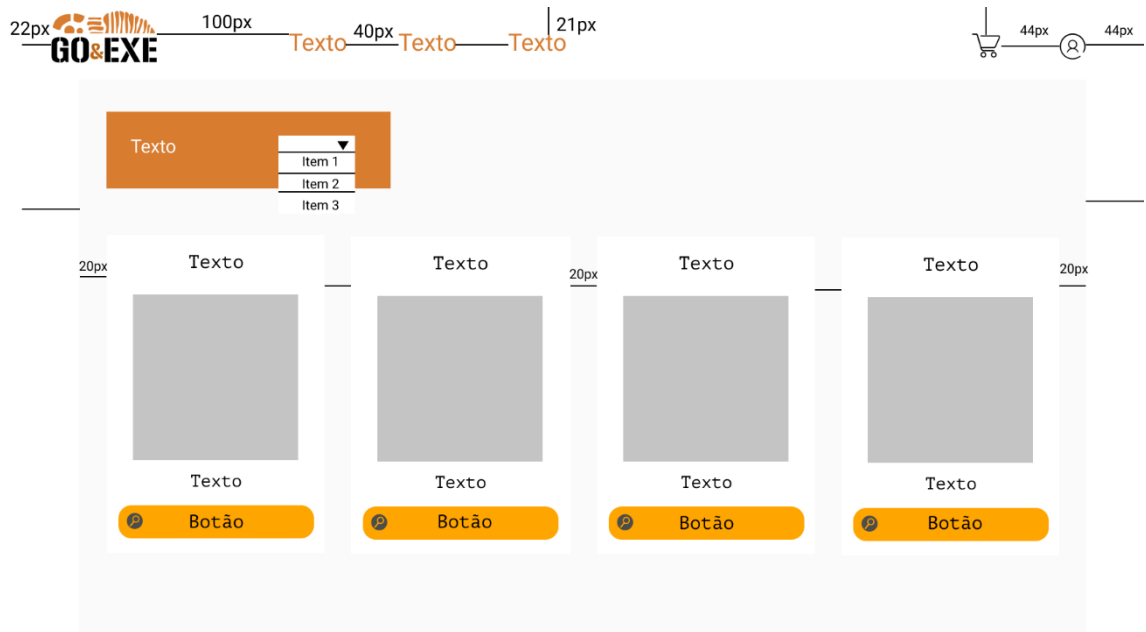
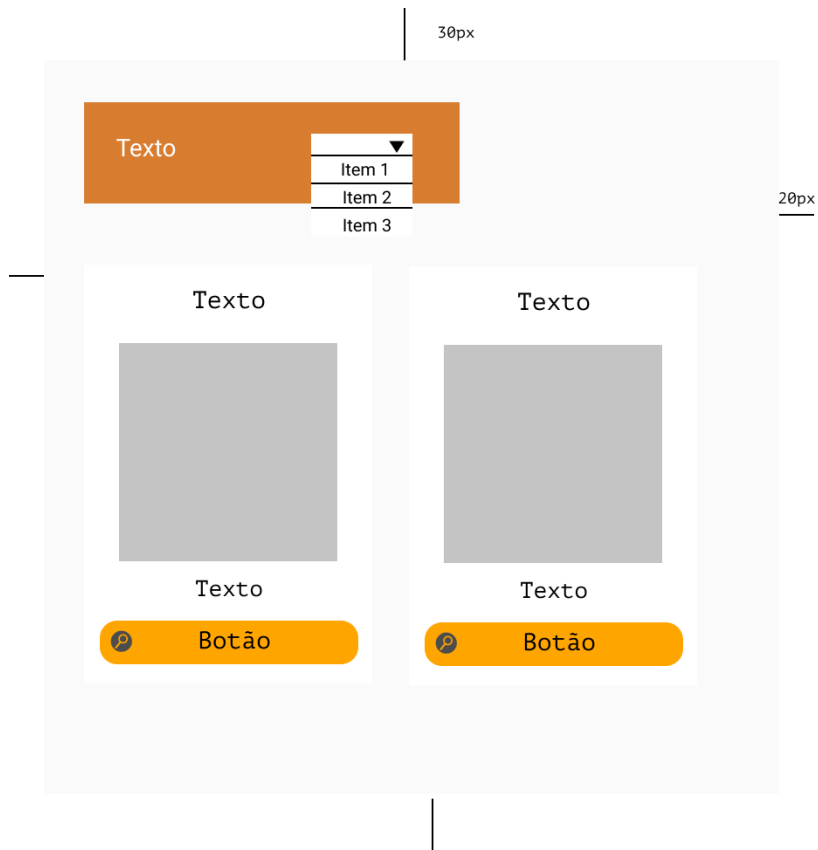
$165(\text{comprimento da caixa}) - 40 = 125$

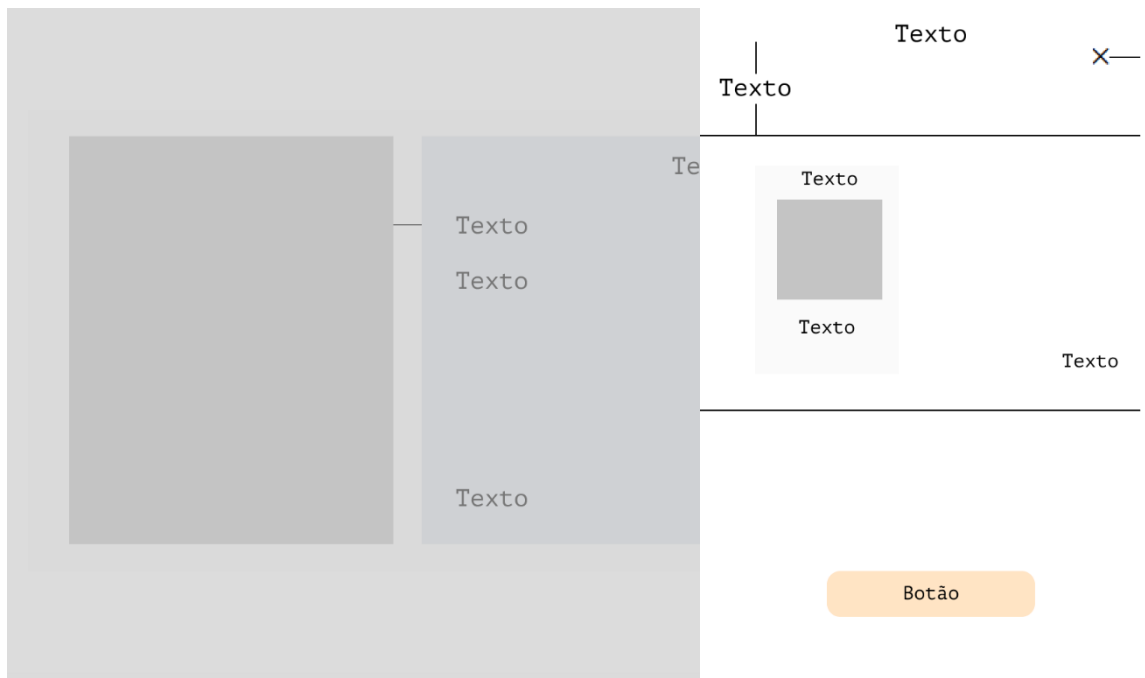
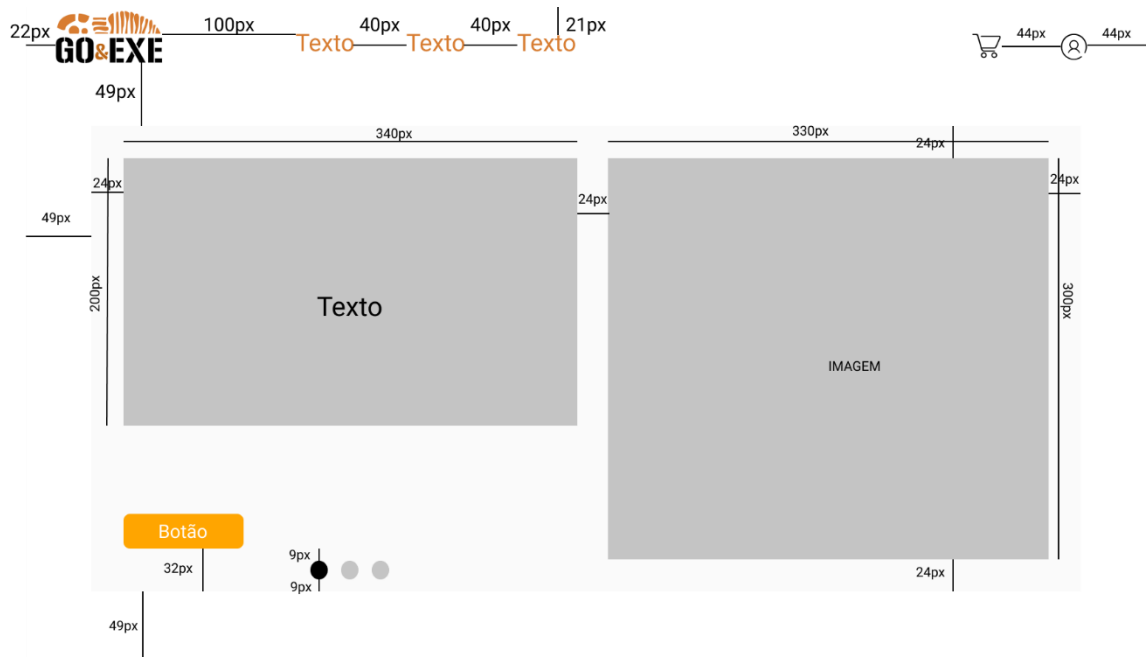
$220(\text{comprimento do logo}) * 1/11 = 20$

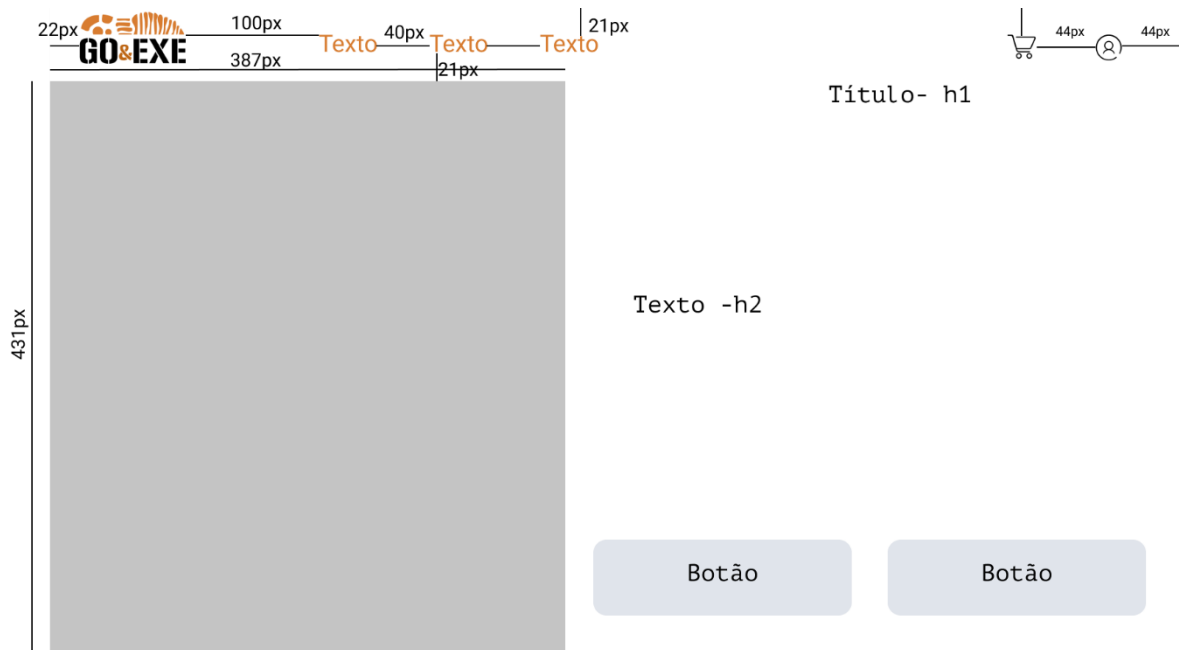






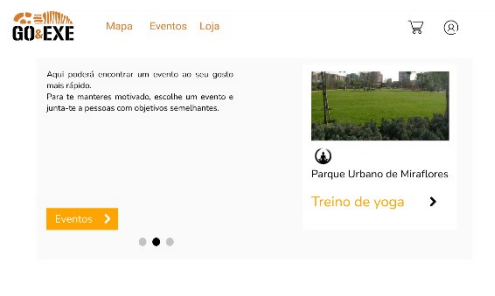
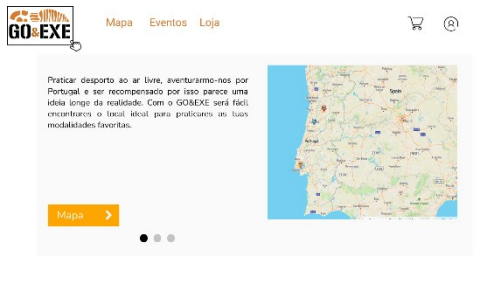




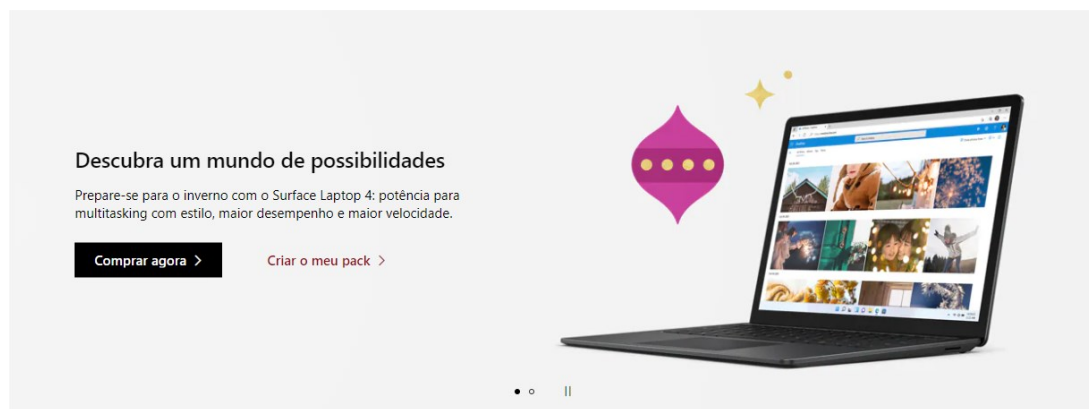


## Interfaces

### Home Page



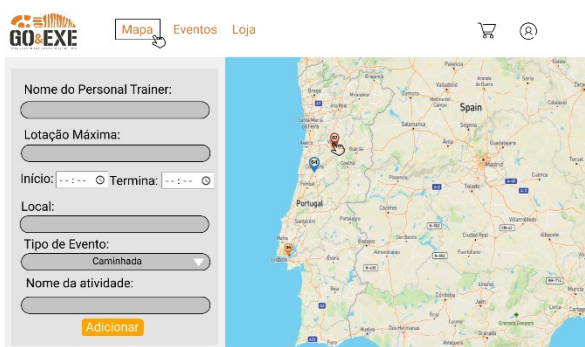
A landing page foi inspirada no site da Microsoft, queríamos arranjar uma maneira de promover o nosso site e as suas funcionalidades tal como os seus produtos.



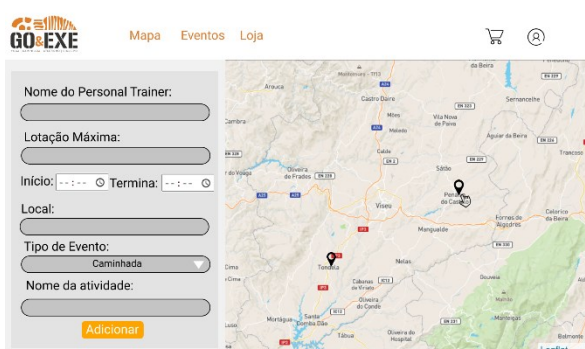
[Site da Microsoft](#)

## 1º Caso de utilização

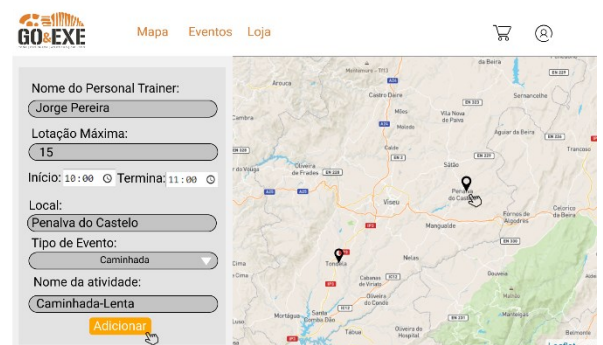
Aqui o utilizador escolhe a opção de visualizar o mapa de Portugal e consequentemente as regiões em Portugal na qual têm localizações com atividades associadas e grupos também. Após o utilizador escolher a localização associada (neste caso Lisboa), ele pode ser associado a um grupo que representa uma atividade em específico ou então se não houver grupos naquela localização poderá escolher outra opção. Assim que encontrar um grupo disponível poderá visualizar os utilizadores que já preencheram a sua vaga naquele grupo em específico.



The screenshot shows the GO&EXE application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and links for 'Mapa', 'Eventos', and 'Loja'. Below the navigation bar, there is a form on the left side with the following fields: 'Nome do Personal Trainer:', 'Lotação Máxima:', 'Início:' (with a time picker), 'Termina:' (with a time picker), 'Local:', 'Tipo de Evento:' (with a dropdown menu set to 'Caminhada'), and 'Nome da atividade:'. An 'Adicionar' button is at the bottom of the form. To the right of the form is a map of Portugal with a red pin indicating a location in Lisbon.

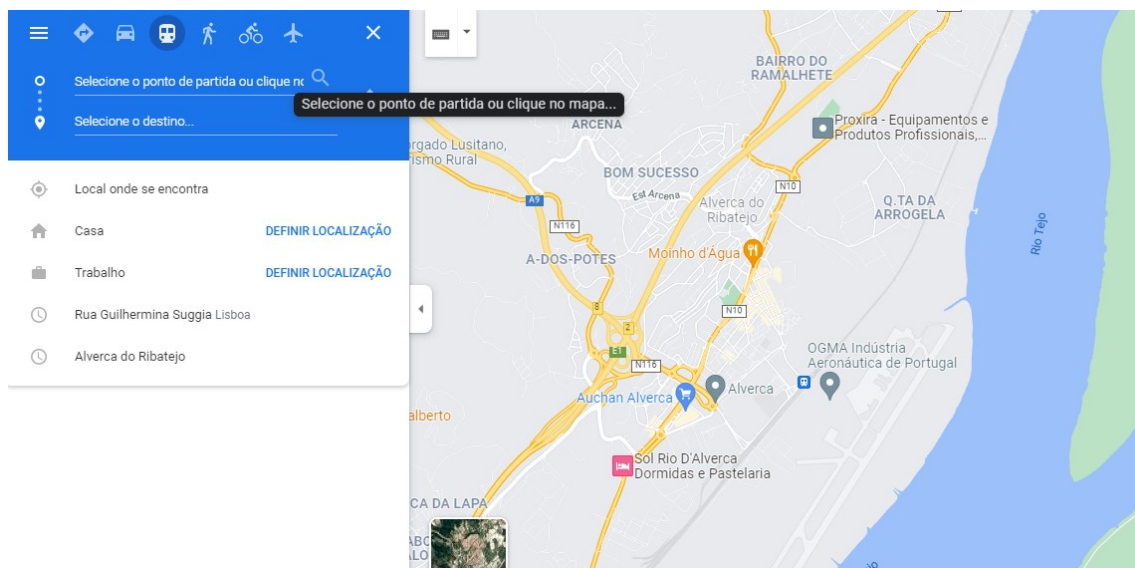


This screenshot shows the same GO&EXE application interface, but the map is zoomed in to show a specific location in Portugal. The form on the left is identical to the previous screenshot, with the 'Local:' field now containing the name of the selected location. The 'Adicionar' button is still present at the bottom of the form.



This screenshot shows the GO&EXE application interface with the final event details filled in. The form on the left now contains: 'Nome do Personal Trainer:' (Jorge Pereira), 'Lotação Máxima:' (15), 'Início:' (10:00), 'Termina:' (11:00), 'Local:' (Penalva do Castelo), 'Tipo de Evento:' (Caminhada), and 'Nome da atividade:' (Caminhada-Lenta). The 'Adicionar' button is highlighted. The map on the right shows the location of Penalva do Castelo in Portugal.

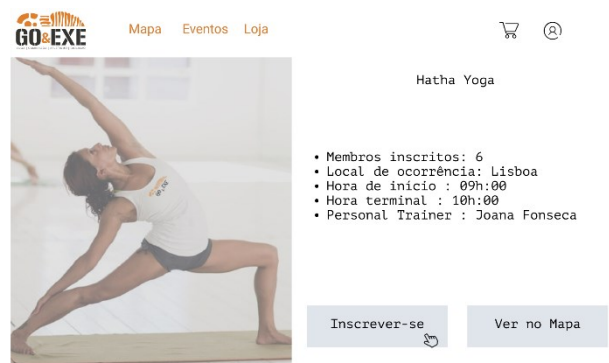
Para este caso de utilização seguimos a lógica do google maps, um formulário fácil de preencher e uma seleção do local parecido ao mesmo.



[Google maps](#)

## 2º Caso de utilização

Assumindo que o utilizador já escolheu o grupo que deseja entrar, este poderá ser adicionado à base de dados que pertence agora naquele grupo. Após a conclusão da atividade, é enviado ao moderador (Personal trainer) uma tabela com os grupos que já foram realizados por ele e assim marcar as presenças dos utilizadores. O personal trainer seleciona quem esteve presente ou não, para o envio de pontos associado aquela atividade ser enviado aos utilizadores que participaram da atividade.



A ideia foi original e a certo ponto achamos que funciona, podendo mudar algumas coisas ainda no próximo sprint. As fotos dos utilizadores serão ícones que escolherão no momento do login sendo que a proteção de dados é fundamental tal como expor a foto da própria pessoa poderia ser prejudicial.

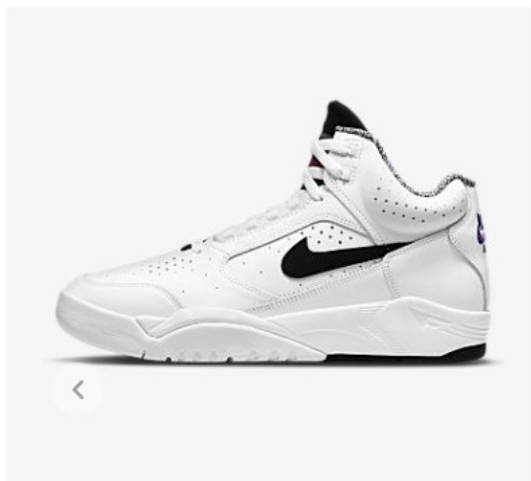
### 3º Caso de utilização

O utilizador terá acesso a um catálogo online onde poderá trocar os seus coins por artigos na loja. Poderá visualizar os detalhes de um artigo e se quiser á priori também será possível passar para a compra do item. A quantidade também será possível de efetuar tendo em conta o stock e o montante que o utilizador possui.





Tentámos seguir um pouco a lógica da Nike visto que dá a possibilidade de escolher algumas características nos produtos e a forma de apresentar os produtos está um pouco parecida também.



Nike Air Flight Lite Mid  
Men's Shoe

\$120


[Nike](#)



Nike Phantom GT2 Academy MG  
Multi-Ground Soccer Cleat

\$80

## Personas




# Joana

18-22 anos, Estudante, Lisboa

### Personality

Introvert	Extrovert
Thinking	Feeling
Sensing	Intuition
Judging	Perceiving

### Redes Sociais



### Motivações

- Acabar o curso
- Ter boas notas
- Arranjar emprego
- Ser mais saudável

### Frustrações

- Dificuldade em encontrar eventos de exercício físico em grupo
- Rotina pouco eficiente

### Necessidades

- Ter acesso a internet
- Ter acesso a dispositivos (telemóvel, computador, etc.)
- Ter acesso a plataformas operacionais
- Praticar exercício físico

A Joana adora redes sociais, gosta de sair à noite, estar com os amigos, passear e de correr.



# Pedro

30-40 anos, Assistente de call-center, Porto

### Personality

Introvert	Extrovert
Thinking	Feeling
Sensing	Intuition
Judging	Perceiving

### Redes Sociais



### Motivações

- Estilo de vida mais saudável
- Emagrecer
- Combater o sedentarismo
- Combater a pressão social causada nele

### Frustrações

- Saudade de voltar a ser saudável
- Cansar-se demasiado rápido

### Necessidades

- Praticar exercício físico
- Quebrar más rotinas
- Algo que o motive a fazer exercício físico

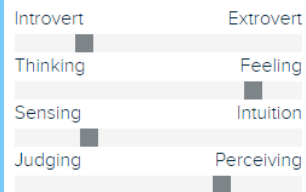
O Pedro adora ir ao cinema, beber e de jogar jogos online.



# João

28-32 anos, Fisioterapeuta, Coimbra

## Personality



## Redes Sociais



## Motivações

- Ser reconhecido na área onde trabalha
- Constituir família
- Ajudar as pessoas

## Frustrações

- Não ter companhia para treinar
- Viver sozinho

## Necessidades

- Praticar exercício físico em grupo
- Manter-se saudável

O João adora o seu trabalho, fazer exercício físico, jogar futebol e é vegetariano.

## Documentação REST do projecto GO&EXE

Recurso eventos (/api/eventos)

### Listar todos os eventos

Devolve a lista de todos os eventos com a sua informação

/api/eventos (**get**)

Sucesso (200):

<pre>[   {     "id_e": 1,     "event_nome": "Caminhada-lenta",     "event_coordenadas": {       "x": 38.71242,       "y": -9.22483     },     "event_local": "Parque Urbano de Miraflores",     "event_lotacao": 5,     "event_tip_id": 1   },   {     "id_e": 2,     "event_nome": "Corrida de longa distância",     "event_coordenadas": {       "x": 38.73923,       "y": -9.21054     },     "event_local": "Parque Urbano de Miraflores",     "event_lotacao": 5,     "event_tip_id": 1   } ]</pre>
Erro: 500: Erro de Servidor
Exemplo: <pre>let eventos = await \$.ajax({   url: '/api/eventos',   method: 'get',   dataType: 'json' });</pre>

<b>Listar eventos de um tipo de categoria</b> Devolve a lista de eventos de acordo com o tipo de evento
/api/eventos/filter/?eventId=\${eventId} ( <b>get</b> )
Parâmetros: <b>eventId</b> (obrigatório): id do tipo de evento
Sucesso (200):

```

{
  "id_e": 1,
  "event_nome": "Caminhada-lenta",
  "event_coordenadas": {
    "x": 38.71242,
    "y": -9.22483
  },
  "event_local": "Parque Urbano de Miraflores",
  "event_lotacao": 5,
  "event_tip_id": 1
},
{
  "id_e": 3,
  "event_nome": "Caminhada-lenta",
  "event_coordenadas": {
    "x": 37.09713,
    "y": -8.66981
  },
  "event_local": "Campo Militar",
  "event_lotacao": 7,
  "event_tip_id": 1
},

```

Erros:

500: Erro do servidor

Exemplo:

```

let events = await $.ajax({
  url: `/api/eventos/filter/?eventId=${eventId}`,
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});

```

## Listar tipos de evento na combo box

Recebe os tipos de eventos

/api/tipoeventos (get)

Sucesso (200):

GETlocalhost:3000/api/tipoeventos

ParamsAuthorizationHeaders (6)BodyPre-request ScriptTestsS

Query Params

KEY	VALUE
-----	-------

BodyCookiesHeaders (7)Test Results

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

```
1 {
2   {
3     "id_te": 1,
4     "tip_evento": "Caminhada"
5   },
6   {
7     "id_te": 2,
8     "tip_evento": "Corrida"
9   },
10  {
11    "id_te": 3,
12    "tip_evento": "Yoga"
13  },
14  {
15    "id_te": 4,
16    "tip_evento": "Ciclismo"
17  }
18 }
```

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:  

```
let event_types = await $.ajax({
  url: '/api/tipoeventos',
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

<b>Obter a lotação de inscritos a de momento e a máxima</b> Devolve a lista de reservas do utilizador
/api/eventos/\${evento.id_e}/count (get)
Parâmetros: Evento.id_e(obrigatório): id do evento que o utilizador escolheu para visualizar a lotação
Sucesso (200):

GET
localhost:3000/api/eventos/1/count

Params

Authorization

Headers (6)

Body

Pre-request Script

Tests

Query Params

KEY	VALUE
Key	Value

Body

Cookies

Headers (7)

Test Results

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

```

1  {
2    "contagem": "2",
3    "lotacaoMax": 5
4  }

```

Erros:

500: Erro do servidor

Exemplo:

```
let count = await $.ajax({
  url: `/api/eventos/${evento.id_e}/count`,
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

Inscrever utilizador no evento

Recebe o id do evento e o id do utilizador, adicionando o utilizador ao evento.

/api/eventos/adduserevent (post)

Dados: {

POST

localhost:3000/api/eventos/adduserevent

Params

Authorization

Headers (8)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

GraphQL

JSON

```

1  {
2    "ue_id_u": 1,
3    "ue_id_e": 3
4  }

```

Sucesso (200):

<div><div>PrettyRawPreviewVisualizeJSON</div><div><pre>1 { 2   "status": 200, 3   "result": [] 4 }</pre></div></div>
<div>Erros: 500: Erro de servidor</div>
<div>Exemplo: <pre>let adduser = {   ue_id_u: sessionStorage.getItem("userId"),   ue_id_e: id_e, }  let result = await \$.ajax({   url: "/api/eventos/adduserevent",   method: "post",   dataType: "json",   data: JSON.stringify(adduser),   contentType: "application/json" });</pre></div>

<div><div><b>Adicionar evento</b></div><div>Adiciona um evento na lista de eventos.</div></div>
<div><b>/api/eventos (post)</b></div>
<div>Dados:</div>



POST ▼ http://localhost:3000/api/eventos

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☒ raw ☐ binary

```
1  {
2
3
4    "event_nome": "Yogaaa2",
5    "event_tip_id": 3,
6    "event_lotacao": 22,
7    "event_local": "Braga",
8    "event_coordenadas": "41.52503,-8.437964"
9  }
10
```

Successo (200):

```
Pretty  Raw  Preview  Visualize  JSON  ⌵  ⋮
```

```
1  {  
2    "status": 200,  
3    "result": []  
4  }
```

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:

```
let events = {

    event_nome: document.getElementById("atividade").value,
    event_tip_id: document.getElementById("eventos").value,
    event_lotacao: document.getElementById("lotacao").value,
    event_local: document.getElementById("local").value,
    event_coordenadas: coordenadas

}

let result = await $.ajax({
    url: "/api/eventos",
    method: "post",
    dataType: "json",
    data: JSON.stringify(events),
    contentType: "application/json"
});

let event_types = await $.ajax({
    url: '/api/tipoeventos',
    method: 'get',
    dataType: 'json'
});
```

**Visualizar percurso do evento**

Devolve o percurso entre a posição do utilizador atual e a do evento

/api/eventos/\${id\_e} (**get**)

Parâmetros:

**Id\_e** (obrigatório): id do evento selecionado

Sucesso (200):

```
{
  "id_e": 5,
  "event_nome": "Bmx",
  "event_coordenadas": {
    "x": 38.64283,
    "y": -9.1028
  },
  "event_local": "Parque Urbano do Seixal",
  "event_lotacao": 1,
  "event_tip_id": 4
}
```

Erros:

500: Erro do servidor

Exemplo:

```
let event = await $.ajax({
  url: `/api/eventos/${id_e}`,
  method: "get",
  dataType: "json"
});
```

Recurso produtos(/api/produtos)

**Listar todos os produtos**

Devolve a lista de todos os produtos com a sua informação

/api/produtos (**get**)

Sucesso (200):

GETlocalhost:3000/api/produtos

ParamsAuthorizationHeaders (6)BodyPre-request ScriptTests

Query Params

KEY	VALUE
Key	Value

BodyCookiesHeaders (7)Test Results

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

```
1  [
2    {
3      "id_p": 3,
4      "nome": "Garrafa de 1L",
5      "preco": 100,
6      "descricao": "Garrafa reciclada",
7      "quantidade": 30
8    },
9    {
10     "id_p": 4,
11     "nome": "Bolsa de Desporto",
12     "preco": 250,
13     "descricao": "Feitos com ótica qualidade",
14     "quantidade": 10
15   },
16   ]
```

...

Erro:  
500: Erro de Servidor

Exemplo:  

```
let produtos = await $.ajax({
  url: '/api/produtos',
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

**Listar produtos de um tipo de categoria**

Devolve a lista de produtos de acordo com o tipo de evento

/api/produtos/filter/?productId=\${productId} (get)

Parâmetros:  
**productId** (obrigatório): id do tipo de produto

Sucesso (200):

GET localhost:3000/api/produtos/filter/?productId=2

Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script

Query Params

KEY	VALUE
-----	-------

Body Cookies Headers (7) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   {
3     "nome": "Bolsa de Desporto",
4     "preco": 250,
5     "descricao": "Feitos com ótica qualidade",
6     "quantidade": 10
7   },
8   {
9     "nome": "T-shirt ",
10    "preco": 250,
11    "descricao": "Ótimas para desporto",
12    "quantidade": 25
13  },
14  {
15    "nome": "Tennis de corrida",
16    "preco": 450,
17    "descricao": "Ótimos para desporto",
18    "quantidade": 10
19  }
20 }
```

...

Erros:  
500: Erro do servidor

Exemplo:

```
try {
  let productId = document.getElementById("type").value;
  let products = await $.ajax({
    url: `/api/produtos/filter/?productId=${productId}`,
    method: 'get',
    dataType: 'json'
  });
}
```

**Listar tipos de produto na combo box**

Recebe os tipos de produto

/api/tipoprodutos (get)

Sucesso (200):

GETlocalhost:3000/api/tipoprodutos

ParamsAuthorizationHeaders (6)BodyPre-request Sc

Query Params

	KEY	VA
	Key	Va

BodyCookiesHeaders (7)Test Results

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

```
1  [
2    {
3      "id_tp": 1,
4      "tip_produtos": "Dia-a-dia"
5    },
6    {
7      "id_tp": 2,
8      "tip_produtos": "Corrida"
9    },
10   {
11     "id_tp": 3,
12     "tip_produtos": "Reciclável"
13   }
14 ]
```

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:  

```
let product_types = await $.ajax({
  url: '/api/tipoprodutos',
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

**Adicionar produto ao utilizador**  
Recebe o id do produto e o id do utilizador, adicionando o utilizador ao produto.

/api/produtos/updateuserproduct/ + id\_u + /\${id\_p} (post)

Dados:  

```
{
  "up_id_u": 1,
  "up_id_p": 3
}
```

Sucesso (200):

```

Pretty Raw Preview Visualize JSON
1 {
2   "status": 200,
3   "result": []
4 }
```

Erros:

500: Erro de servidor

Exemplo:

```
try {
  let adduserproduct = {
    up_id_u: sessionStorage.getItem("userId"),
    up_id_p: id_p
  };

  let result_1 = await $.ajax({
    url: `/api/produtos/updateuserproduct/` + id_u + `/${id_p}`,
    method: "post",
    dataType: "json",
    data: JSON.stringify(adduserproduct),
    contentType: "application/json"
  });
}
```

## Adicionar produto no catálogo online

Adiciona um novo produto na tabela produtos

/api/produtos **(post)**

Dados:

POST

http://localhost:3000/api/produtos...

Params

Authorization

Headers (8)

Body

Pre-request Script

Tests

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

binary

GraphQL

1

2

3

4

5

6

7

8

{

"prod\_nome": "bolsaa",

"prod\_preco": 250,

"prod\_descricao": "Produto muito bom",

"prod\_quantidade": 14,

"prod\_tipo\_id": 3

}

Body

Cookies

Headers (7)

Test Results

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

1

2

3

4

{

"status": 200,

"result": []

}

Sucesso (200):

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

1

2

3

4

{

"status": 200,

"result": []

}

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:

```

let products = {

    prod_nome: document.getElementById("produto").value,
    prod_preco: document.getElementById("preco").value,
    prod_descricao: document.getElementById("Descricao").value,
    prod_quantidade: document.getElementById("quantidade").value,
    prod_tipo_id: document.getElementById("categorias").value

}

console.log(JSON.stringify(products));
let result = await $.ajax({
    url: "/api/produtos",
    method: "post",
    dataType: "json",
    data: JSON.stringify(products),
    contentType: "application/json"
});

```

Recurso perfil (/api/users)

### Listar eventos inscritos no perfil do utilizador

Recebe os eventos do qual o utilizador se inscreveu

Parâmetros:

**userId**(obrigatório): id do tipo do utilizador

/api/users/\${userId}/event (**get**)

Sucesso (200):



GETlocalhost:3000/api/users/1/event

ParamsAuthorizationHeaders (6)BodyPre-request ScriptTest

Query Params

	KEY	VALUE
	Key	Value

BodyCookiesHeaders (7)Test Results

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

```
1  {
2    "event_nome": "Caminhada-lenta",
3    "event_local": "Parque Urbano de Miraflores",
4    "event_lotacao": 5
5  },
6  {
7    "event_nome": "Caminhada-lenta",
8    "event_local": "Campo Militar",
9    "event_lotacao": 7
10 },
11 {
12   "event_nome": "Hatha Yoga",
13   "event_local": "Parque Urbano de Santiago",
14   "event_lotacao": 12
15 },
16 }
```

...

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:  

```
let eventos = await $.ajax({
  url: `/api/users/${userId}/event`,
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

Listar os produtos que o utilizador comprou

Recebe os produtos comprados pelo utilizador como também o preço que gastou e a quantidade de pontos que tem de momento

Parâmetros:  
userId(obrigatório): id do tipo do utilizador

/api/users/\${userId}/product (get)

Sucesso (200):

GET

▼

localhost:3000/api/users/1/product

...

Params

Authorization

Headers (6)

Body

Pre-request Script

T

Query Params

	KEY	VALUE
	Key	Value

Body

Cookies

Headers (7)

Test Results

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON ▼

☰

```
1  [
2    {
3      "prod_nome": "Garrafa de 1L",
4      "prod_descricao": "Garrafa reciclada",
5      "prod_preco": 100,
6      "use_pontos": 100
7    },
8    {
9      "prod_nome": "Garrafa de 1L",
10     "prod_descricao": "Garrafa reciclada",
11     "prod_preco": 100,
12     "use_pontos": 100
13   }
14 ]
```

Erros:

500: Erro de servidor

Exemplo:

```
let produtos = await $.ajax({
  url: `/api/users/${userId}/product`,
  method: 'get',
  dataType: 'json'
});
```

Recurso login(/api/users)

**Devolve utilizador por id**

Recebe o id do utilizador

Parâmetros:

**userId**(obrigatório): id do tipo do utilizador

/api/users/\${userId} (**get**)

Sucesso (200):

GETlocalhost:3000/api/users/1

ParamsAuthorizationHeaders (6)BodyPre-request Script

Query Params

KEY	VALUE
Key	Value

BodyCookiesHeaders (7)Test Results

PrettyRawPreviewVisualizeJSON

```
1  {
2    "id_u": 1,
3    "use_nome": "Pedro Costa",
4    "use_idade": 25,
5    "use_sexo": "Masculino",
6    "use_morada": "Lisboa",
7    "use_pontos": 100,
8    "use_pass": "1234",
9    "use_admin": false,
10   "use_personal": false
11 }
```

...

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:

```
let user = await $.ajax({
  url: `/api/users/${userId}`,
  method: "get",
  dataType: "json"
});
```

Login do utilizador

Inserir as credenciais de login

/api/users/login (post)

Dados:

POST

localhost:3000/api/users/login

Params

Authorization

Headers (8)

Body

Pre-request Sc

none

form-data

x-www-form-urlencoded

raw

bir

1

2

3

4

5

6

7

```

{
  "nome": "Pedro Costa",
  "password": 1234
}

```

Sucesso (200):

GET

localhost:3000/api/users/1

Params

Authorization

Headers (6)

Body

Pre-request Script

Query Params

KEY	VALUE
Key	Value

Body

Cookies

Headers (7)

Test Results

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

```

{
  "id_u": 1,
  "use_nome": "Pedro Costa",
  "use_idade": 25,
  "use_sexo": "Masculino",
  "use_morada": "Lisboa",
  "use_pontos": 100,
  "use_pass": "1234",
  "use_admin": false,
  "use_personal": false
}

```

Erros:  
500: Erro de servidor

Exemplo:

```

let obj = {
  nome: document.getElementById("nome").value,
  password: document.getElementById("password").value
}
let user = await $.ajax({
  url: '/api/users/login',
  method: 'post',
  dataType: 'json',
  data: JSON.stringify(obj),
  contentType: 'application/json'
});
sessionStorage.setItem("userId",user.id_u);
sessionStorage.setItem("userAdmin",user.use_admin);
window.location = "home.html";

```

## Requisitos funcionais do software

STAKEHOLDER	Função
<u>User</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inscrever-se num evento</li> <li>• Utilizar pontos no catálogo online</li> <li>• Procurar eventos por atividade</li> <li>• Gerir o carrinho de compras</li> </ul>
Satélite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Enabling system</u> que envia e recebe informação de localização ao dispositivo de computação.</li> </ul>
<u>Personal trainer</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação dos eventos</li> <li>• Verificação de presenças</li> <li>• Atribuição de pontos para os utilizadores</li> </ul>
Moderador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trata de criar referencias e gerir os pagamentos (recebe pagamentos e confirma-os).</li> <li>• Entidade de pagamento.</li> <li>• Criação dos eventos</li> </ul>

## Diagrama de gaant

ALREADY DONE	6 TASKS	ASSIGNEE	DUE DATE	PRIORITY		+
✓	Desenvolver base de dados 4   +	RN	Oct 28	⚑		
✓	Modelar modelo er	TS	Oct 19	⚑		
✓	Criação do populate	RN	Oct 27	⚑		
✓	Criação das queries	TS RN	Nov 7	⚑		
✓	Criação das tabelas da base de dados	RN	Oct 13	⚑		
✓	Mockups funcionais 2	TS	Nov 2	⚑		
✓	Realizar protótipo de javascript com métodos GET com comunicação à base de dados	RN	Oct 29	⚑		
✓	Planeamento de métodos de modelação	TS	Oct 29	⚑		
✓	Projeto de investigação e desenvolvimento	RN TS	Oct 17	⚑		
✓	Diagramas de colaboração (ainda por acabar)	RN	Oct 27	⚑		
TO DO	8 TASKS	ASSIGNEE	DUE DATE	PRIORITY		+
✓	Diagrama de colaboração para o caso de utilização(Criação de evento)	RN	Nov 24	⚑		
✓	Diagrama de colaboração para o caso de utilização(Inscriver utilizador no evento)	RN	Nov 25	⚑		
✓	Diagrama de colaboração para o caso de utilização(Catálogo online)	RN	Nov 24	⚑		
✓	Sistema para atualizar pontos do utilizador após uma compra na loja	TS	Dec 2	⚑		
✓	Sistema de atribuição de pontos após uma atividade	RN	Dec 7	⚑		
✓	Implementação das interfaces 1   +	TS	4 days ago	⚑		
✓	Sistema de Design( defenir os elementos para a futura implementação da interface)	TS RN	Dec 7	⚑		
✓	Javascript para queries avançadas (POST,PUT,GET) e implementar a componente de SIG em (criar eventos e ingressar num evento)	RN TS	Dec 7	⚑		
✓	Modelo de domínio para modelagem	TS	Dec 9	⚑		

## Descrição dos passos mais importantes

### Neste diagrama:

Começamos por criar mockups e conceitos de como será a melhor forma de interagir com o utilizador, de seguida vamos criar uma base de dados eficiente com informação completa dos eventos com queries bem formuladas para que a interação da plataforma seja rápida e eficiente.

O próximo passo será trabalhar no código da aplicação web tendo em mente que o mais importante no início é ter os cenários principais a funcionar sem problemas.

Com esse objetivo atingido, desenvolvemos os casos de uso e funcionalidades de segundo plano. Com todas as funcionalidades descritas nos casos de uso funcionais já desenvolvidas, trabalhamos na responsividade da aplicação web.

Realizar testes ao longo do desenvolvimento e no fim para resolver possíveis bugs e problemas.

Finalmente com todas estas etapas efetuadas e com os testes realizados vamos poder lançar oficialmente a aplicação online.

## Interfaces e Usabilidade

Planear e traçar a experiência do utilizador, será um trabalho constante do início ao fim do projeto. Para definir as personas fazemos um questionário, assim conseguimos perceber melhor o nosso publico alvo e ao fazer as “UX journeys” para entender as necessidades dos nossos possíveis clientes. Com as tarefas anteriores feitas, falta desenhar um protótipo e o esqueleto (Information Architecture) para seguirmos um guião (apesar de ser um draft) quando formos desenvolver a aplicação web.

No contexto desta unidade curricular a nossa principal preocupação é que a nossa aplicação web proporcione a melhor experiência de utilização possível e que agrade visualmente o cliente.

## Programação WEB

Escrever o código para criar e manusear a plataforma que desejamos, usaremos as linguagens HTML, JavaScript e CSS. Para tal, começamos pela instalação e preparação das ferramentas necessárias, de seguida, começar a trabalhar nos casos de uso formulados em análise de sistemas, começando pelo core. Com o UC core já desenvolvido, vamos implementar também os outros 2 casos mais importantes e, só no fim, as restantes funcionalidades.

Será feito também um trabalho de correção de erros e melhorias de eficiência desde que começamos a escrever o código até que esteja pronto a ser lançado online oficialmente (posteriormente, se necessário, serão corrigidos erros e bugs). O trabalho

realizado no contexto desta unidade curricular necessita de um trabalho prévio feito no contexto de outras unidades curriculares, assim já temos todo o conceito e planeamento do código antes de começar a escrevê-lo.

Objetivo principal: ter os 3 casos de utilização apresentados na proposta do projeto: Criar evento, ingressar no evento como também retribuir pontos e catálogo online.

## Análise de Sistemas

Planear e criar diagramas e conceitos de como será feito o projeto, inicialmente fazemos um diagrama de contexto para perceber os requisitos do projeto, de seguida um diagrama de casos de uso para sabermos como cada caso de uso irá funcionar e interagir com os diferentes atores, sendo estes humanos ou máquinas.

Continuamos com diagrama de modelo de domínio e máquinas de estado para planear melhor os diferentes estados do sistema como são alterados, assim temos em consideração os diferentes eventos e condições de transição de estado. Será feito também um levantamento de requisitos funcionais e não funcionais do sistema para ter uma melhor cobertura e nível de detalhe e assim uma boa caracterização do comprometimento e estrutura do sistema modelado.

## Sistemas de Informação Geográficos

### **Funcionalidades implementadas:**

- Mapa navegável com markers na localização de cada evento;
- Adicionar nova camada de layer para distinguir localização do utilizador
- Desenho da rota no mapa: Estando na página de informações do evento, o user clica num local do mapa. É colocado um marker nessa localização e ao mesmo tempo é traçado o desenho da rota. Criar georreferenciação de conteúdo, começamos por



instalar e preparar as ferramentas necessárias (incluindo pedir as chaves de acesso do leaflet e Mapbox).

Por fim, implementar a funcionalidade que permite aos utilizadores verem a rota da localização do utilizador até ao evento. Para esta funcionalidade utilizamos o Mapbox. Para receber o GEOJSON que contem o desenho da rota, é necessário enviar pelo menos dois pares de coordenadas (localização do evento e a localização remota do utilizador).

#### Ferramentas que foram utilizadas

- [Mapbox](#)
- [Leaflet](#)

## Bibliografia

- [1] Ali Shameli, Tim Althoff, Amin Saberi, and Jure Leskovec. 2017. How Gamification Affects Physical Activity: Large-scale Analysis of Walking Challenges in a Mobile Application. In Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion (WWW '17 Companion). International World Wide Web Conferences Steering Committee, Republic and Canton of Geneva, CHE, 455–463. DOI: <https://doi.org/10.1145/3041021.3054172>
- [2] Portugueses são dos que menos exercício praticam na Europa (2016). Diário de Notícias [Online]. Disponível em: <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/portugueses-sao-dos-que-menos-exercicio-praticam-na-europa-10735355.html>
- [3] Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física. Direção-Geral de Saúde [Online]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/perguntas-e-respostas.aspx>
- [4] Portugueses dão 4744 passos por dia. Mas como estão de atividade física? (2018). Expresso [Online]. Disponível em: <https://expresso.pt/sociedade/2018-03-04-Portugueses-dao-4744-passos-por-dia.-Mas-como-estao-de-atividade-fisica->
- [5] O custo da inatividade física (2017). Serviço Nacional de Saúde [Online]. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2017/02/13/prevencao-do-sedentarismo/>
- [6] [Caroline Davis, John Fox, Howard Brewer, Dorothy Ratusny, Motivations to exercise as a function of personality characteristics, age, and gender, Personality and Individual Differences, Volume 19, Issue 2, 1995, Pages 165-174, ISSN 0191-8869,](#)

