

EASIER

hEalth And wellneSs promotIng gamE platfoRm

Especificação de Requisitos da Plataforma Easier
Requisitos funcionais e não funcionais do sistema e do utilizador

Sistrade
24/01/2022

Índice

Introdução.....	2
Cenário Principal e Casos de Uso	3
Requisitos.....	4
Requisitos Funcionais.....	4
Requisitos Não Funcionais.....	6
Requisitos de Utilizador.....	6

Introdução

Este documento insere-se na tarefa 2.4 e tem como principal objetivo o levantamento e especificação do conjunto de funcionalidades a desenvolver (requisitos funcionais), bem como a forma como essas funcionalidades devem ser apresentadas e entregadas pela plataforma (requisitos não funcionais).

Pretende-se, também, especificar os perfis de utilizador-tipo da plataforma, as suas características e os fatores que condicionarão e balizarão o desenvolvimento da plataforma.

O levantamento de requisitos foi efetuado tendo em consideração ponto de vista técnico e envolvendo não só as entidades integrantes do consórcio, mas também outros potenciais atores da cadeia de valor relacionada com o projeto, desde os utilizadores finais, aos potenciais parceiros, entidades da área da saúde, desporto, entidades locais, comerciais e turísticas.

Cenário Principal e Casos de Uso

Um utilizador registar-se-á na plataforma, indicando o email, password, peso, altura, género, data de nascimento e nome, podendo também recorrer a serviços externos de credenciação/autenticação (Google, Facebook).

Cada utilizador será enquadrado num tipo de perfil, dependendo da sua faixa etária, aptidões físicas e historial clínico e desportivo.

As aptidões físicas e o historial clínico e desportivo do utilizador serão determinados com base num questionário realizado pelo jogador aquando do registo.

O tipo de perfil servirá para determinar quais as categorias de exercícios e respetivos exercícios, como também o volume e frequência adequados para o utilizador.

O utilizador terá ainda a possibilidade de criar um avatar que será a sua representação no mundo virtual.

Após o registo, o utilizador poderá começar a jogar. Para tal, deve indicar a dificuldade e duração/distância do mesmo. De seguida, será disponibilizado ao utilizador um tutorial onde lhe serão apresentadas as principais funções do jogo.

Um jogo será realizado num dado trilho/percurso, composto por um determinado número de portais e uma narrativa. Este trilho pode ser do tipo rural ou urbano (escala contínua), sendo também caracterizado pela sua distância, inclinação, variabilidade de altura e morfologia do terreno.

O trilho é constituído por um ou mais portais, em que em cada portal será efetuado um determinado exercício/desafio.

A escolha (automática) do exercício, está dependente da narrativa escolhida, do tipo de perfil e da dificuldade do jogo. O exercício é composto por uma ação (pré-definida), um determinado número de repetições, um objeto pelo menos uma categoria (pontos históricos, locais de interesse, arte...), calorías despendidas, formula da pontuação e a sua adequabilidade aos diferentes tipos de utilizador. Podem também estar associados objectos de realidade aumentada, sendo colocados nestes portais de forma a aumentar a imersibilidade do jogo.

Um portal é caracterizado por uma localização (coordenadas geográficas e altitude), um tipo (rural ou urbano) e uma descrição.

Ao finalizar um jogo, o utilizador irá receber pontos. Os pontos a receber corresponderão à soma dos pontos obtidos pelo jogador em cada exercício do trilho num determinado jogo.

Com os pontos recebidos ao finalizar os jogos, o utilizador poderá usá-los para resgatar prémios/recompensas. Os prémios/recompensas serão providenciados por empresas parceiras do projeto EASIER.

De seguida, é apresentada a [Figura 1](#), representativa do diagrama de casos de uso dos utilizador.

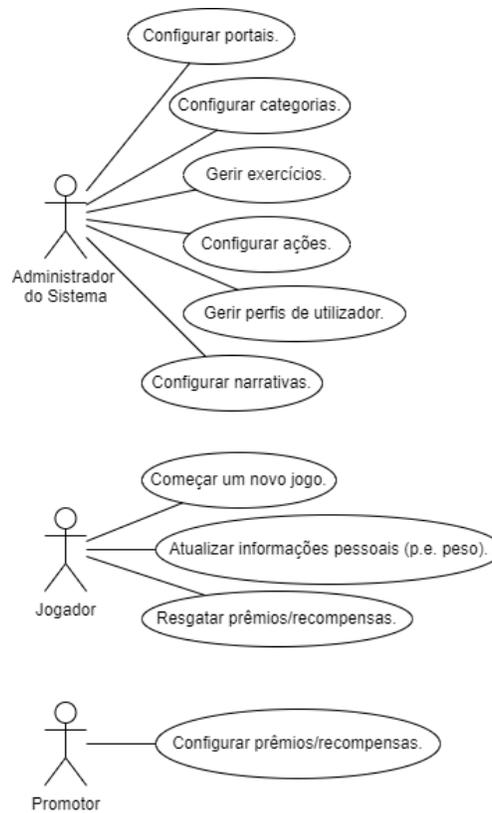


Figura 1 - Diagrama de casos de uso

Atores:

- Público alvo:
 - 6-14 anos
 - 60-69 anos
- Administrador do Sistema

Requisitos

Requisitos Funcionais

- O Sistema deve permitir criar/editar um perfil de utilizador
- O Sistema deve permitir efetuar um Cálculo Automático do IMC classificando o seu nível de gravidade
- O Sistema deve permitir gerar de forma automática mapas/percursos personalizado à dificuldade adequada ao utilizador, utilizando os portais/checkpoints já definidos
- O Sistema deve transformar o percurso com base no histórico de utilização (aumentar/diminuir o nível de dificuldade)

- Exemplo: Aumento linear do tempo do percurso ou dificuldade/nível do mesmo ao cumprir metas durante um tempo pré-definido
- O Sistema deve recompensar os utilizadores com base no comportamento positivo e a fidelidade de cada utilizador
 - Inclui-se aqui possíveis parcerias com fornecedores ligados à área da saúde ou tecnológica (etc: vouchers, gadgets,...)
- O Sistema deve conter uma página de indicadores de mérito e demérito do utilizador com base na performance
- O Sistema deve apresentar uma imagem (animada ou não) ilustrativa do exercício físico a ser realizado pelo jogador.

[o valor do IMC deve ser medido utilizando curvas de percentis, considerando-se como: • Pré-obesidade - quando os valores de IMC são iguais ou superiores ao percentil 85 e inferiores ao percentil 95; • Obesidade - quando os valores de IMC são iguais ou superiores ao percentil 95. Já na pessoa idosa, a relação cintura/quadril (índice W/H) determinada pelo perímetro abdominal, W, (medição do perímetro da cintura, no ponto médio entre o rebordo inferior das costelas e a crista ilíaca) e a medida do maior perímetro da região glútea, H, é uma medida antropométrica mais importante do que o IMC, para avaliar o risco de mortalidade. Consideram-se, assim: • Obesidade Andróide – índice W/H superior a 0,9. • Obesidade Ginóide – índice W/H inferior a 0,9.]

Requisitos Não Funcionais

- O Sistema deve funcionar em sistemas operativos Android com suporte ARCore.
- O Sistema deve seguir os padrões de boa usabilidade relativamente à interface.
- Recorrer a tecnologia acessível (smartphones) como forma de avaliar e informar acerca da prestação e também de promover comportamentos ativos ao longo do dia.
- O Sistema deve ser visualmente apelativo de forma a cativar novos utilizadores e reter os existentes.
- O Sistema deve comunicar com protocolos seguros (HTTPS).
- O Sistema deve ter uma performance otimizada.
- O Sistema deve ser eficiente tendo em conta o nível de utilização de bateria.
- A plataforma deverá usar um mecanismo de realidade aumentada.
- O grafismo do jogo deverá ser desenvolvido seguindo a arte digital designada *pixel art*.

Requisitos de Utilizador

Administrador

- Como administrador, pretendo configurar portais. Um portal possui uma descrição, um determinado tipo (rural ou urbano) e respetiva localização (longitude, latitude e altitude).
- Como administrador, pretendo configurar categorias, indicando a sua descrição (ex. história, arte, etc.).
- Como administrador, pretendo gerir exercícios. Um exercício possui o número de repetições a serem efetuadas, as calorias despendidas, uma determinada ação, o respetivo objeto (opcional) a ser utilizado e a(s) categoria(s) do mesmo.
- Como administrador, pretendo configurar ações, indicando a sua descrição (p.e. agachamento, flexão de braço, elevação de braço, entre outros), sendo possível associá-las a um determinado exercício.
- Como administrador, gerir perfis de utilizador, indicando a descrição do perfil, faixa-etária e respetivos exercícios adequados ao mesmo.
- Como administrador, pretendo configurar narrativas, indicando a sua história, categoria e respetivas subnarrativas.

Utilizador (Jogador)

- Como utilizador, pretendo jogar um jogo, indicando a sua dificuldade e distância do percurso.

- Como utilizador, pretendo utilizar os pontos ganhos ao completar jogos, de modo a resgatar prêmios/recompensas.
 - Como utilizador, pretendo atualizar as minhas informações (peso) consoante o progresso dos meus objetivos (p.e. perda de peso, aumento da resistência, entre outros).
1. O jogador, numa primeira fase, vai preencher vários questionários onde irá ser escolhido o nível de dificuldade dos exercícios e percursos de acordo com as respostas.
 2. O jogador escolhe a aldeia em que vai começar o jogo.
 3. No dia em que vai começar, sai de casa, liga a App, e a partir desse ponto será indicado um portal no mapa onde terá de se deslocar.
 4. Após a deslocação de casa até ao portal indicado (portal de exercício), o jogador terá de realizar alguns exercícios indicados pela App, de forma a poder entrar no jogo/desafio virtual.
 5. No desafio virtual, pode falhar algumas vezes e sempre que falhar terá de voltar a fazer mais exercício (estabelecido pela App) de forma a voltar ao ponto em que perdeu.
 6. Quando o jogador conseguir passar o desafio virtual, terá concluído a primeira aldeia do nível 1 e irá ser indicado outro portal no mapa para se deslocar e repetir o processo nas restantes aldeias.
 7. O jogador terá de ultrapassar todos os desafios em cada aldeia para passar ao nível 2 e assim adiante.

Promotor

- Como promotor, pretendo configurar os prêmios/recompensas possíveis de serem resgatadas pelos utilizadores.