

APDC Projeto: Edição 2019/20
Especificações do Projeto

Equipa: GeoLogics
Membros da Equipa:

Diogo Almeida, dd.almeida@campus.fct.unl.pt
Cristiano Araújo, cr.araujo@campus.fct.unl.pt
António Ramalho, am.ramalho@campus.fct.unl.
João Fernandes, jdf.fernandes@campus.fct.unl.pt
João Casquilho, jm.casquilho@campus.fct.unl.pt

Controlo de atualização e revisão do documento

Versão do Documento e Referência do Piloto:	2.0 ALFA	Coordenação de fecho do documento :	João Fernandes	Estado de fecho: OK ou NOK	OK
Justificação no caso de fecho NOK					

Autor(es)	Data de atualização	Revisor(es)	Data de revisão
GeoLogics	15/05	GeoLogics	14/05
Histórico: resumo de comentários sobre o documento e/ou resumo de aspetos principais revistos, completados, atualizados ou refinados no seu conteúdo em relação à versão anterior			
Revisão e atualização dos objetivos e funcionalidades previstos na versão inicial.			

Especificações do Projeto

1. Objetivo

O projeto *Trailobyte* pretende dar a conhecer o rico e vasto património geológico português, aliando sabedoria e inovação de forma a proporcionar uma experiência enriquecedora e divertida para utilizadores de todas as idades. O seu desenvolvimento assenta na criação de uma aplicação projetada em ambiente web e mobile, com suporte em plataforma de computação e gestão de dados em nuvem.

Combinando bases de conhecimento científico provenientes das fontes mais fidedignas com atividades dinâmicas e interativas, dando ainda especial ênfase a uma estrutura inovadora assente nos princípios de *gamification*, o sistema a desenvolver visa criar uma experiência *hands-on* única que abrange, quer o turismo de natureza através de atividades individuais ou coletivas, quer o ensino através de atividades de campo lúdicas passíveis de aproveitamento avaliativo pelas instituições e docentes.

2. Alvos na caracterização funcional do produto a desenvolver e fatores mobilizadores

2.1. Público alvo

Utilizadores de todas as idades com especial enfoque em estudantes e instituições de ensino (numa vertente de aprendizagem) e entusiastas do ramo da geologia (numa vertente mais turística).

2.2. Fatores iniciais diferenciadores face a produtos concorrentes

Recurso a base de conhecimento extensível, verificável e fidedigna.

Ecosistema virtual auto-sustentável através da interação dos próprios utilizadores e da monitorização fornecida por uma equipa de moderação credenciada.

2.3. Fatores de atração do público alvo e de adesão dos utilizadores

Sistema de auto-avaliação por questionários combinado com um sistema de ranking em modalidades competitivas ou colaborativas.

Autonomia na criação e manutenção de percursos geológicos de interesse.

2.4. Identidade de produto

“Esqueça a cidade, venha conhecer a nossa geodiversidade.”

3. Fatores mobilizadores da exploração do produto

3.1. Mercado alvo

Empresas dedicadas ao turismo, estabelecimentos comerciais associados a atividades de campo e ainda escolas e centros de educação.

3.2. Diferenciação e vantagens da base tecnológica

Condensação do conhecimento numa plataforma de fácil acesso.

Obtenção de métricas determinantes de certos grupos alvos por forma a adaptar, dinamizar e orientar futuras experiências e parcerias.

3.3. Potencial de exploração (como bem ou serviço transacionável)

Parcerias com restaurantes e atribuição de descontos através de um modelo de subscrição.

Parcerias com guias turísticos para organização de atividades de larga escala.

3.4. Análise estratégica *SWOT*: Desafios, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

Principais Desafios:	Oportunidades Identificadas
<ul style="list-style-type: none">- <i>Gamification</i>- Aquisição de utilizadores- Moderação e controlo---	<ul style="list-style-type: none">- Base de conhecimento científico- Parcerias com a área do ensino- Sistema de subscrições---
Possíveis Fraquezas (ou Dificuldades) inicialmente identificadas:	Ameaças ao sucesso do projeto/produto
<ul style="list-style-type: none">- Design- Integração <i>backend/frontend</i>----	<ul style="list-style-type: none">- Tempo e recursos limitados-----

3.5. Funcionalidade geral

Funcionalidade que irá ser considerada	Sim ou Não	Se indicar Não, apontar a modificação ou alteração que se pretende introduzir complementarmente ou alternativamente
Funcionalidades básicas e obrigatórias de acordo com a especificação do projeto	SIM	

Funcionalidade adicional sugerida		
Gestão de utilizadores	SIM	
Gestão de percursos/caminhos	SIM	
<i>Caching</i> e utilização offline	SIM	
Sistema de moderação	SIM	
Identificação de zonas perigosas	SIM	
Mecanismos contra manipulação de GPS	SIM	

Funcionalidade adicional que se pretende incluir como diferenciadora ou como destaque (<i>highlights</i>)		
Jogo de <i>quizzes</i>	SIM	
Sistema de <i>ranking</i>	SIM	
Sistema colaborativo de criação e edição percursos/caminhos	SIM	

4. API suportada: cobertura de requisitos funcionais, operações REST envolvidas e abordagem de detalhe do respetivo suporte

4.1. Cobertura de operações para requisitos obrigatórios (M - must have)

#	Identificação da Operação / Endpoint REST)	Operação WEB / Browser? (S/N)	Operação Móvel (Mobile App)? (S/N)	Tipologia de utilizador (Role)
M1	Registo de utilizadores (nome, email, telefone)	S	S	ALL
M2	Criação de percursos (título, descrição, distância aproximada, tópicos, dificuldade, coordenadas GPS dos pontos do percurso, informação georreferenciada, imagens e outras informações associadas)	S	N	ALL
M3	Permitir a utilização básica da aplicação offline	N	S	ALL
M4	Edição de percursos	S	N	ALL
M5	Área de utilizador, com indicação dos percursos já realizados	S	S	ALL
M6	Mecanismos para comentar percursos	S	S	ALL
M7	Mecanismos para identificação de zonas de risco do percurso	S	S	ALL
M8	Mecanismo para moderação da discussão para evitar SPAM e TROLLS	S	S	BO, BOT, BOQ, ADMIN

M9	Visualização de percursos numa certa área geográfica	S	S	ALL
M10	Iniciação do percurso e registo de participação de utilizadores	N	S	ALL
M11	Dados estatísticos associados ao percurso incluído	S	S	ALL
M12	Back-office de gestão da plataforma	S	N	BO, BOT, BOQ, ADMIN

4.2. Cobertura de operações REST requisitos complementares (S - should have)

#	Requisito funcional	Operação WEB / Browser? (S/N)	Operação Móvel (Mobile App): Tipo/Suporte	Tipologia de utilizador (Role)
S1	Portal web com possibilidade de definir ou carregar um percurso	S	N	ALL
S2	Iniciar um percurso e registar o progresso	N	S	ALL
S3	Back-office com autenticação para obter informação sobre percursos existentes	S	N	BO, BOT, BOQ, ADMIN
S4	Rankings de utilizadores acessíveis publicamente	S	S	ALL

4.3. Cobertura de requisitos complementares (C - can have)

#	Requisito funcional	Operação WEB / Browser? (S/N)	Operação Móvel (Mobile App)? (S/N)	Tipologia de utilizador (Role)
C1	Criação de percursos com questionários	S	N	ALL
C2	Seleção, por camadas, da informação pré-introduzida	S	S	ALL
C3	Mecanismos para discussão de percursos	S	S	ALL
C4	Identificação de zonas de risco	S	S	ALL
C5	Possibilidade de integração de entidades terceiras	S	N	ADMIN, BO
C6	Replay de percursos para cada jogador	S	S	ALL
S7	Associação de fotos/vídeos à realização de percursos	S	S	ALL
C8	Mecanismos contra a manipulação de GPS	N	S	ADMIN, FOA, FO
C9	Controlo completo da plataforma	S	N	ADMIN, BO

4.4. Cobertura de requisitos diferenciadores (H - Highlights)

#	Requisito funcional	Operação WEB / Browser? (S/N)	Operação Móvel (Mobile App)? (S/N)	Tipologia de utilizador (Role)
H1	Download prévio de informação para utilização offline	N	S	ALL
H2	Definição de equipas para execução de percursos de forma colaborativa	S	N	ALL

5. Operações (REST) e Controlo de Acesso

5.1. Roles: Utilizadores e Caracterização

Role	Tipologia	Meio de atuação Web-Browser / Tipologia	Meio de atuação Móvel / Tipologia
E1	Utilizador final (menor nível de permissão - utilização da funcionalidade externa para utilização geral do sistema	SIM, Browser	SIM, Android 5.0 ou posterior
E2	Enduser que valida caminhos	SIM, Browser	NÃO
E3	Enduser que valida questões	SIM, Browser	NÃO
E4	Enduser que valida caminhos e questões	SIM, Browser	NÃO
BOT	Backoffice que valida caminhos e estatísticas de utilização	SIM, Browser	NÃO
BOQ	Backoffice que valida questões e estatísticas de utilização	SIM, Browser	NÃO
BO	Backoffice que valida questões, caminhos e estatísticas de utilização	SIM, Browser	NÃO
FOW	Frontoffice web	NÃO	SIM, Android 5.0 ou posterior
FOA	Frontoffice android	SIM, Browser	NÃO

FO	Frontoffice web e android	SIM, Browser	SIM, Android 5.0 ou posterior
ADMIN	Administrador	SIM, Browser	NÃO

5.2. Roles vs. Operações vs. Condições (contexto) vs. Canal de Interação

Operação	Web Browser	Móvel	Contexto / Condição	Roles Autorizados (ou permitidos) após autenticação em sessão
M1	S	S		ALL
M2	S	S		ALL
M3	N	S		ALL
M4	S	N		ALL
M5	S	S		ALL
M6	S	S		ALL
M7	S	S		ALL
M8	S	S		BOT, BOQ, BO
M9	S	S		ALL
M10	N	S		ALL
M11	S	S		ALL
M12	S	N		BOT, BOQ, BO
S1	S	N		ALL
S2	N	S		ALL
S3	S	N		BOT, BOQ, BO
S4	S	S		ALL

C1	S	N		E2, BOT, BOQ, BO
C2	S	S		ALL
C3	S	S		ALL
C4	S	S		ALL
C5	S	N		BO
C6	S	S		ALL
C7	S	S		ALL
C8	N	S		BOT, BOQ, BO
C9	S	N		BOT, BOQ, BO
H1	N	S		ALL
H2	S	N		ALL

5.3. Monitor de Referência e Matriz de Controle de Acessos

Referência da política de controle de acesso (Access Policy Enforcement)

[illegible]

[illegible]

6. Camada de Apresentação e Interação (UI): Interface e Mockups

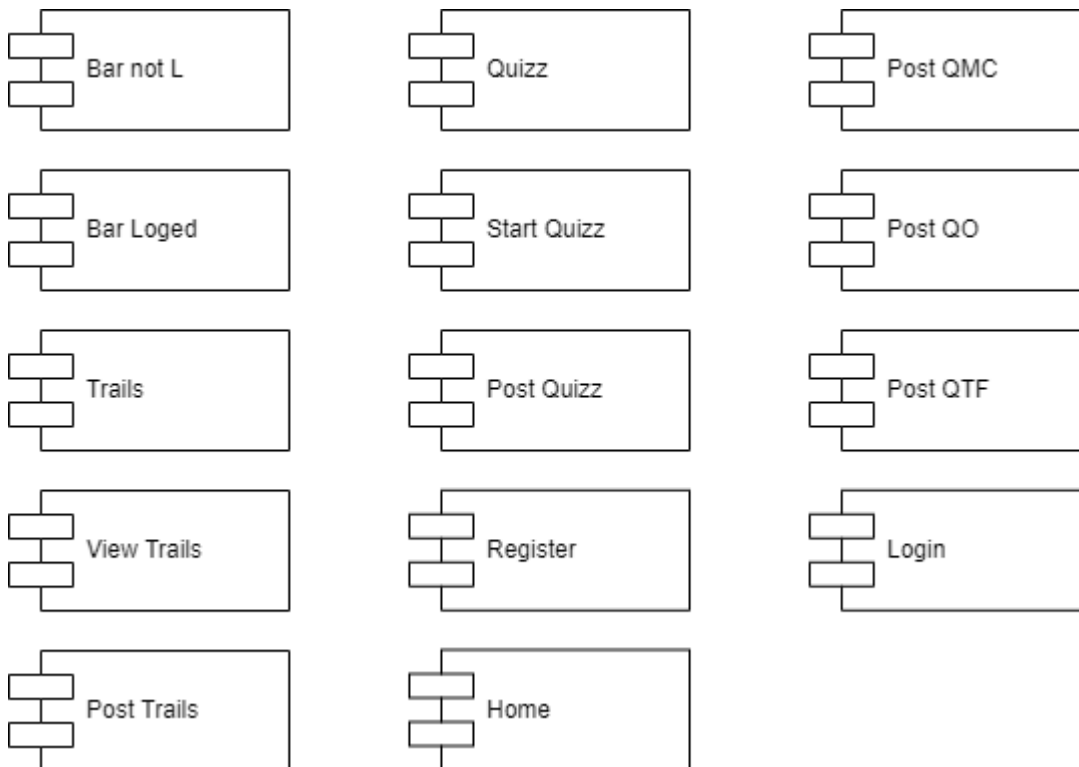
6.1. Especificação da Interface do site (Site/WEB)

Landing page com os seguintes links:

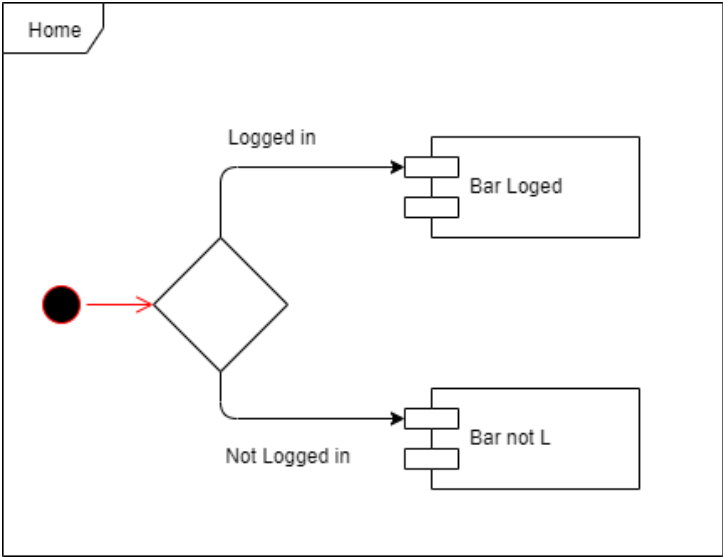
- “Home”: redirecionamento para a página principal;
- “Trail”: redirecionamento para a criação e edição de percursos;
- “Quizz”: redirecionamento para a criação e edição de *quizzes*;
- “Sign Up”: redirecionamento para o registo de um novo utilizador;
- “Login”: entrada principal para utilizadores registados.

6.2. Diagramas de transição (Interface WEB e Layouts Interação)

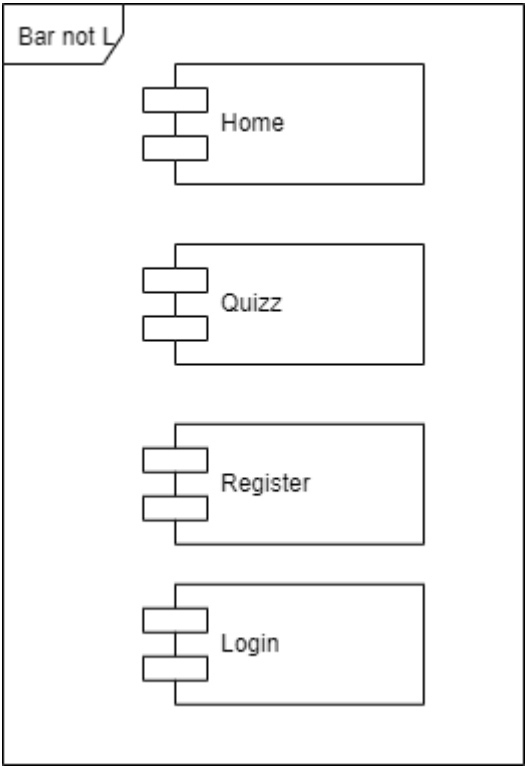
6.2.1. Componentes



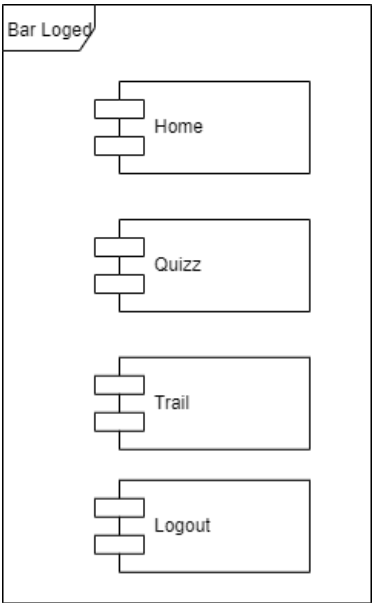
6.2.2. Componente Home



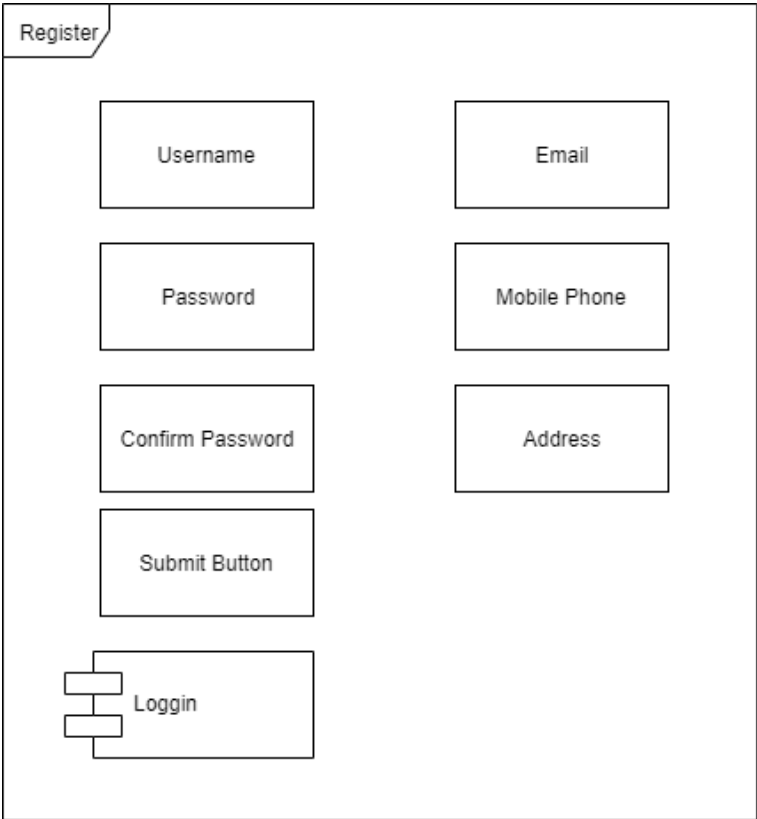
6.2.3. Componente Bar antes de o utilizador fazer login



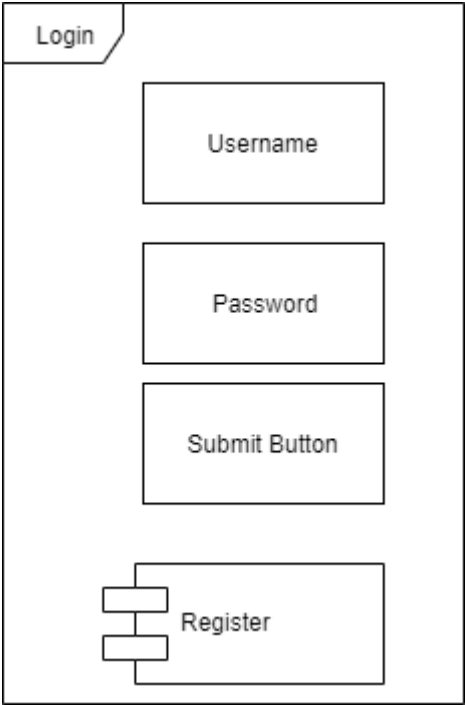
6.2.4. Componente Bar após o utilizador fazer login



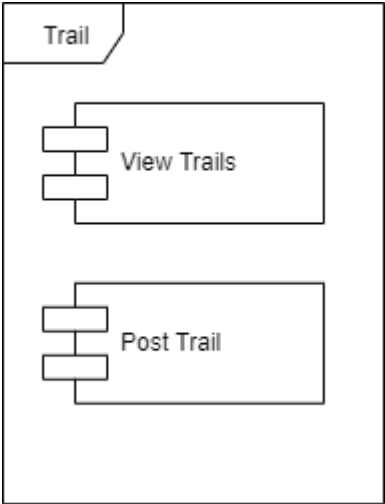
6.2.5. Componente Register



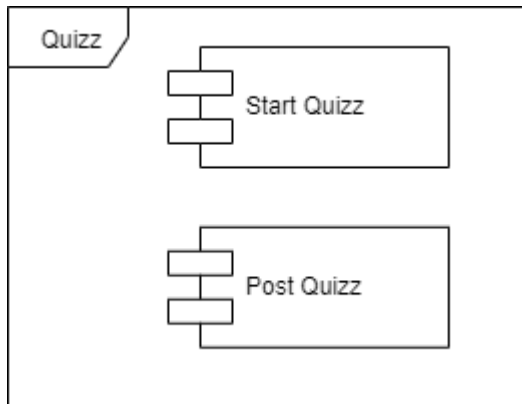
6.2.6. Componente Login



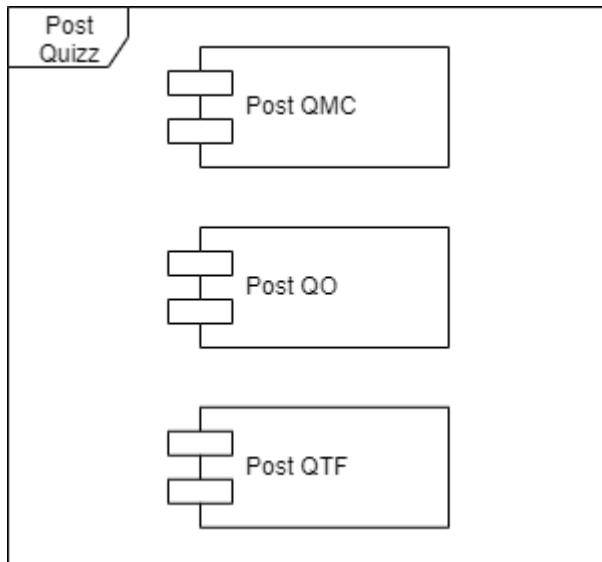
6.2.7. Componente Trail



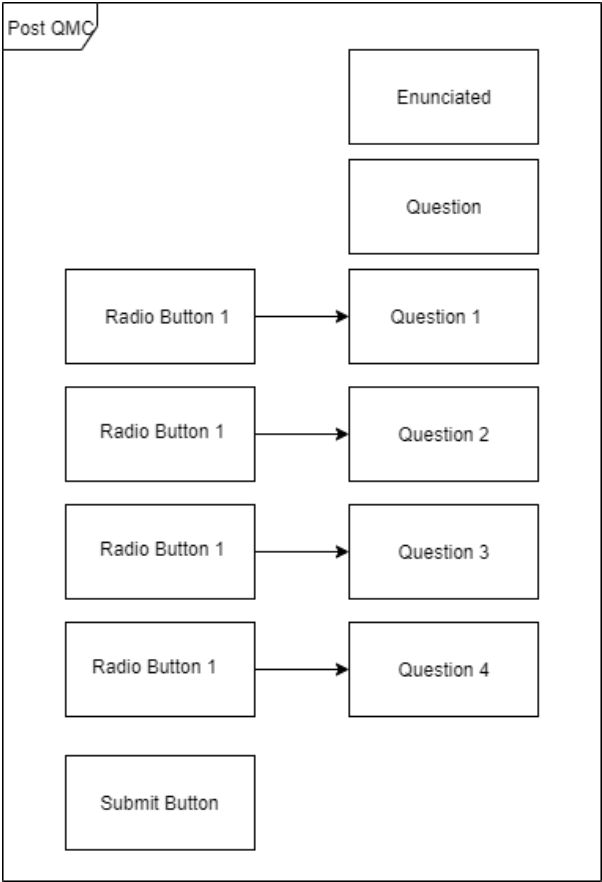
6.2.8. Componente Quizz



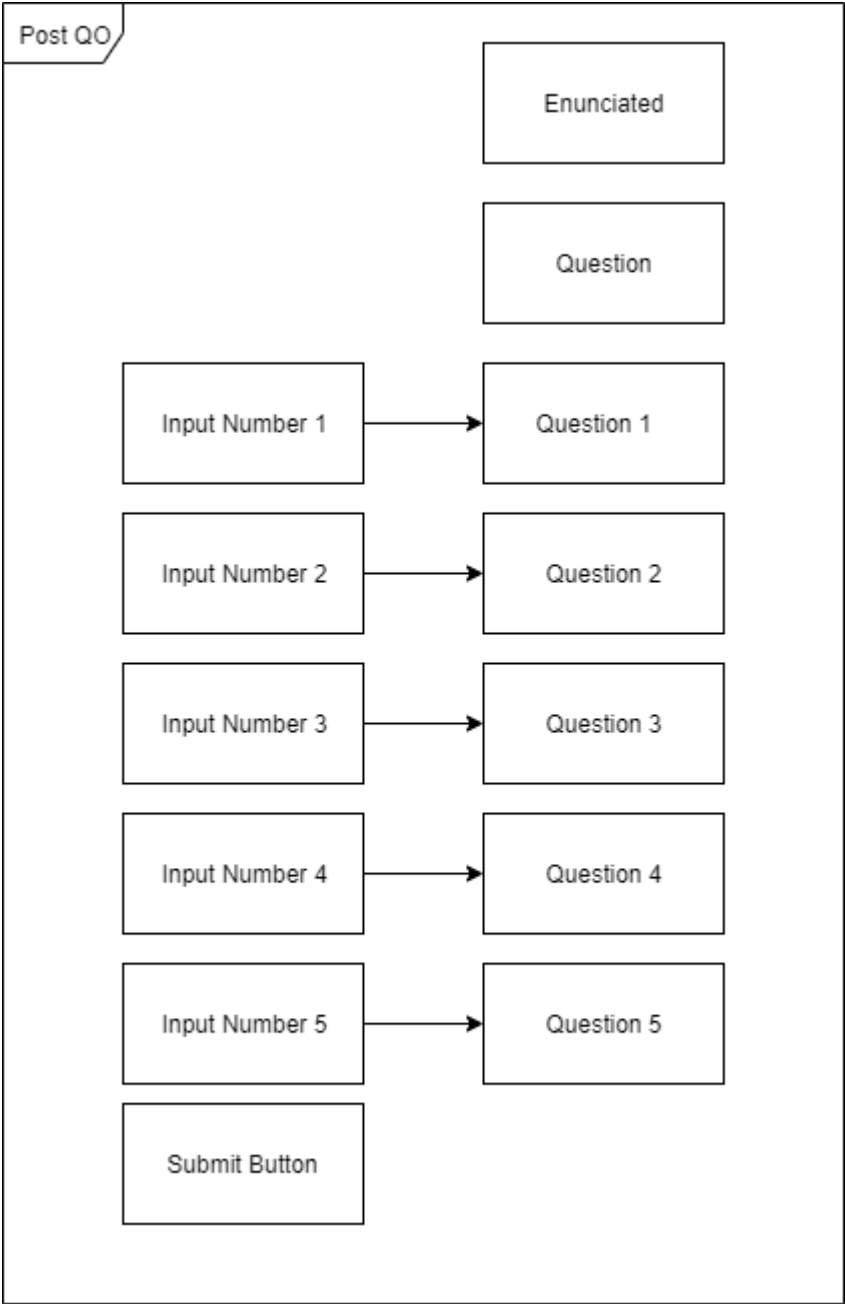
6.2.9. Componente Post Quizz



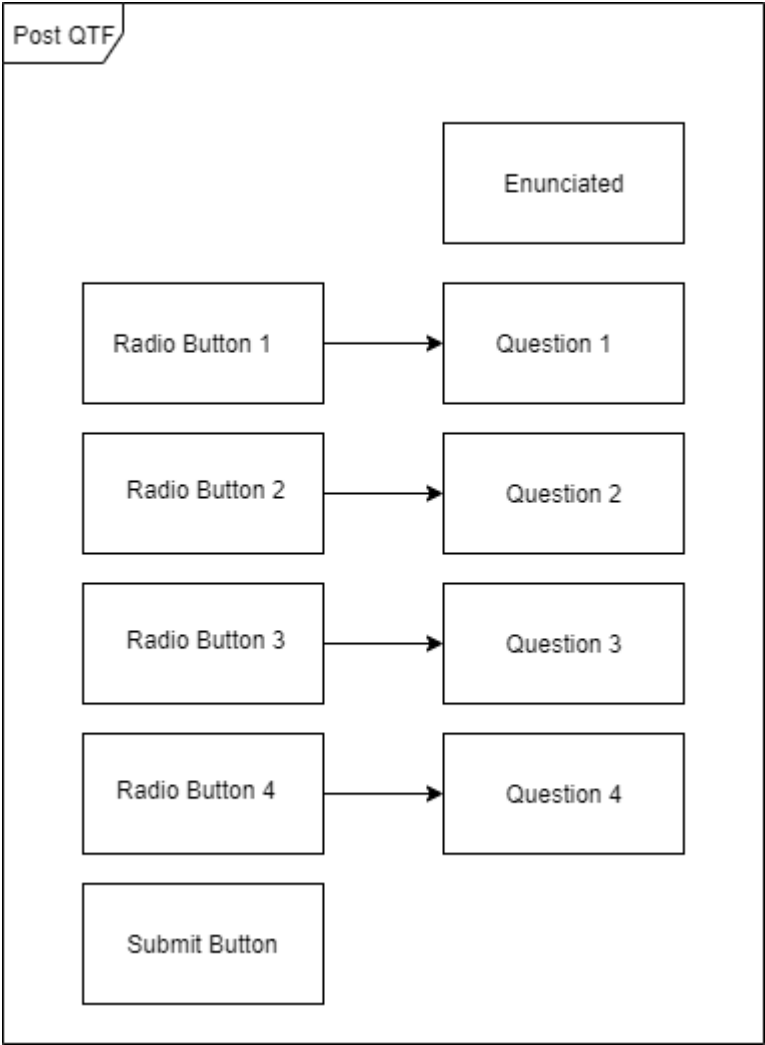
6.2.10. Componente Post Question Multiple Choice



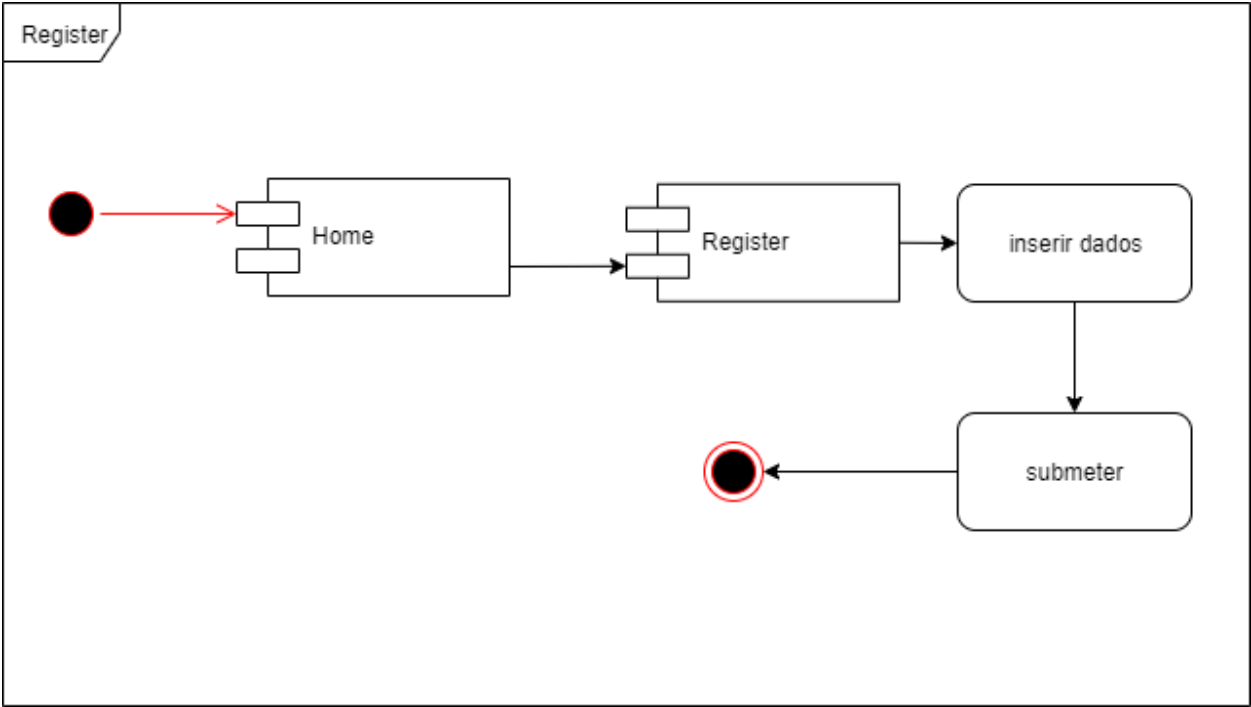
6.2.11. Componente Post Question Ordering



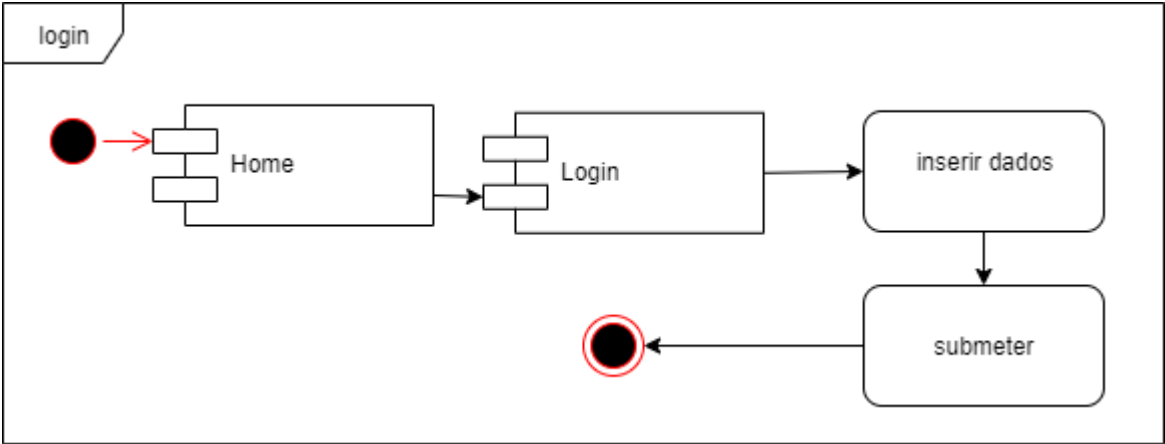
6.2.12 Componente Post Question True or False



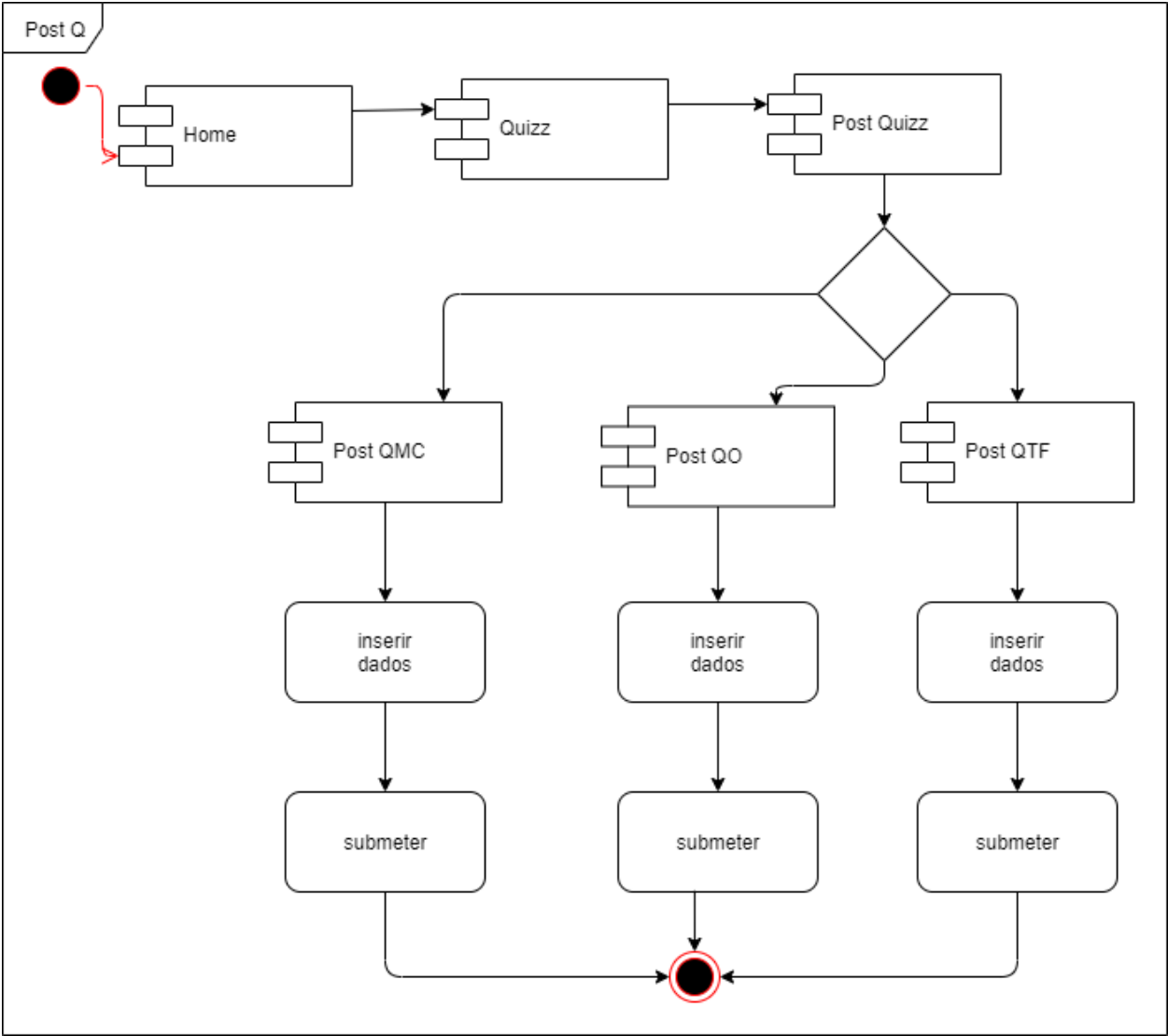
6.2.13. Diagrama de atividade para novo registro



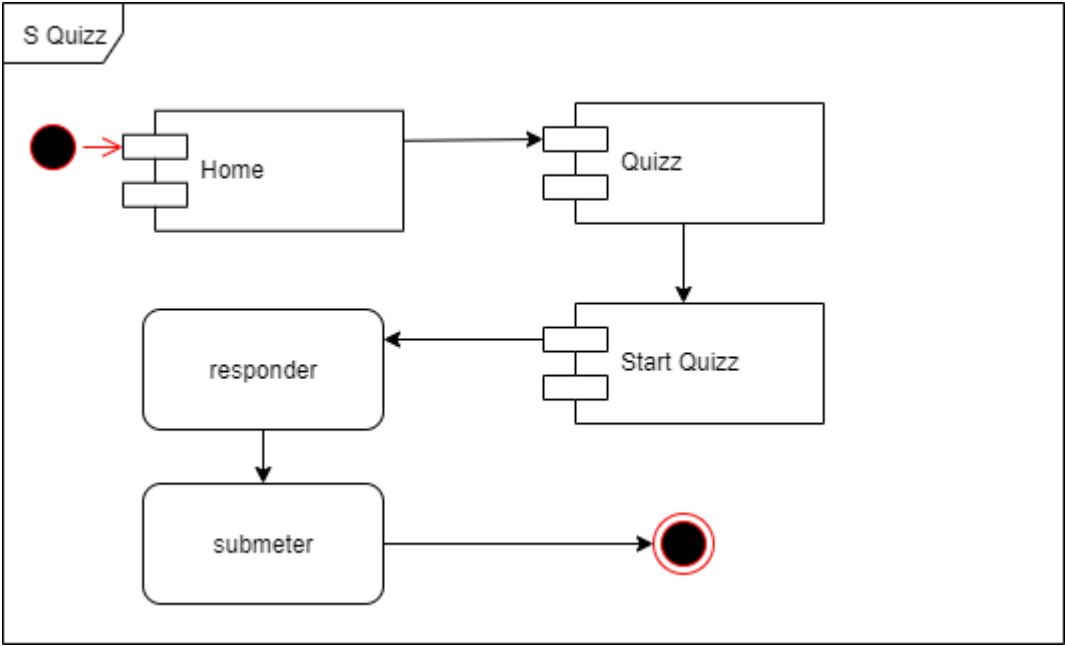
6.2.14. Diagrama de atividade para login



6.2.15. Diagrama de atividade para criar questões



6.2.16. Diagrama de atividade para iniciar um novo quizz



6.3. Especificação da Interface do site (App Móvel)

Landing page para login com links adicionais para novo registo e recuperação de credenciais.
Área de utilizador com mapa de percursos e geolocalização (opcional, mediante permissão concedida).

8. Portal de Apresentação

TBD

9. Requisitos de Arquitetura da Solução

TBD

10. Observações finais

A interface web apenas funciona localmente na versão ALFA.