



UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

EAD

GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANÁLISE EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

SAÚDE ON

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno.

Professor: Docente

Tutor: Tutor

Cidade

2022

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno.

Ra. 00000 - Aluno.

SAÚDE ON

Etapa 2 referente ao projeto de extensão da Universidade São Francisco, criado para a obtenção de nota relativa ao primeiro semestre.

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------|-----------|
| INTRODUÇÃO | 3 |
| OBJETIVOS | 4 |
| MATERIAIS E MÉTODOS | 4 |
| RESULTADOS ESPERADOS | 5 |
| DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA | 6 |
| RESULTADOS OBTIDOS | 13 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 13 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 14 |

1. INTRODUÇÃO

Com a pandemia da SARS-CoV-2, conhecida popularmente como COVID-19, pode-se observar o grande *gap* que temos no sistema público de saúde brasileiro gerando um grande transtorno para pacientes que têm o reagente do vírus no seu corpo e também para outras pessoas que necessitam de outros atendimentos. Diante dessa situação com as fortes transformações digitais que o mundo vem enfrentando desde que ocorreu a globalização a utilização de grandes tecnologias voltadas para o desenvolvimento de soluções dentro do sistema de saúde vem aumentando.

Um exemplo é o Conecte-SUS onde temos informações de vacinação, rede de saúde, doações de sangue entre outros benefícios. A ideia é voltada para a terceira ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) que está direcionada a saúde e bem-estar, através de uma aplicação mobile onde o usuário se cadastra e obtém a relação de redes de postos de saúde mais próximos de sua residência, podendo agendar consultas especializadas e de urgência.

Espera-se que pessoas que tenham acesso a internet banda larga e um celular possam utilizar a aplicação para agendamentos e deixar o atendimento presencial somente para pessoas que não tenham acesso a esses recursos.

Finalmente é esperado com esse projeto maior conforto e segurança para os agendamentos dos usuários do sistema e controlar o número de pacientes que vão aos postos de saúde somente para agendamentos.

2. OBJETIVOS

O projeto será feito para facilitar o agendamento de consultas para que possam se dirigir ao centro de saúde somente na data e horário do atendimento médico. O projeto intermediária nas questões de agendamento e comunicação com o posto de saúde.

O estudo terá como objetivos específicos os seguintes tópicos:

- Identificar as dificuldades dos usuários do sistema público de saúde
- Auxiliar no Agendamento de consultas
- Diminuir o fluxo de pessoas nos centros de saúde brasileiros

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Diante de todo processo de desenvolvimento do projeto, ambos integrantes do grupo utilizará o editor de documento de texto da Google, MIT App Inventor para simular uma aplicação mobile e o Mock API para simular a resposta serviços externos que poderão ser criados individualmente para cada posto de saúde.

Para rodar os aplicativos citados acima e os demais que serão citados abaixo recomenda-se utilizar um computador contendo um Amd Ryzen 3 2200g, Placa Mãe A320M-K/BR, 8GB RAM, 512GB SSD, pois esse desktop foi especificado baseado nos requisitos das aplicações mencionadas. Assim conseguirá obter uma melhor performance.

Desenvolvimento das telas: A interface será desenvolvida em blocos no próprio aplicativo MIT App inventor.

Desenvolvimento do Back-End: A parte que não fica invisível para o usuário final, ou seja, ele fica responsável pelas regras de negócios e acesso ao banco de dados, que será desenvolvida utilizando também o MIT App Inventor e o Mock API para simular as respostas das APIs que futuramente serão criadas com Java e Spring Boot para uma comunicação Rest.

Documentação: Para isso será utilizado alguns softwares da suíte Google que são distribuídos através de uma licença gratuita pela Google e o Draw.io para especificar e documentar o software que será criado, incluindo domínios e interações possíveis do usuário.

4. RESULTADOS ESPERADOS

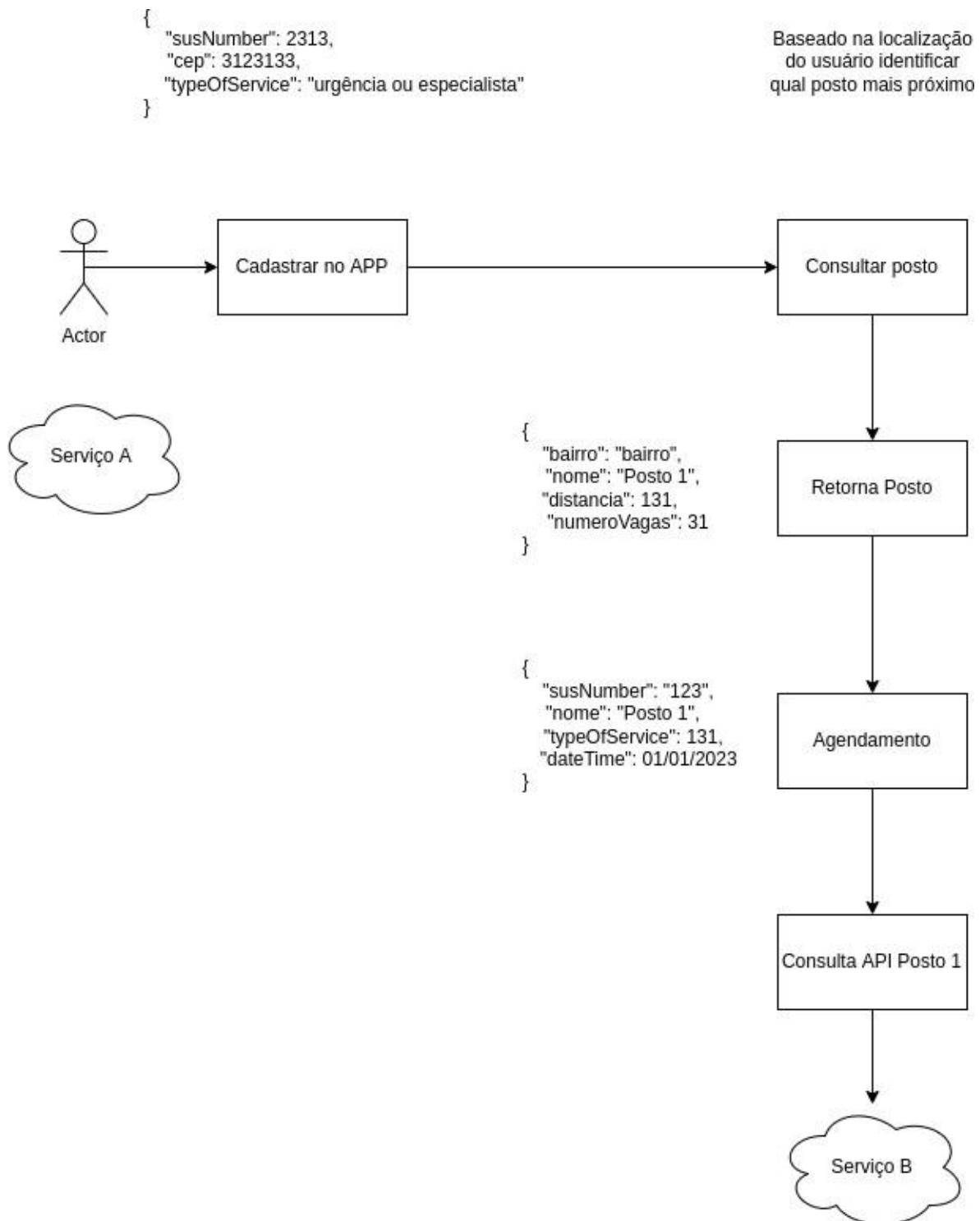
Espera-se contribuir com o acesso ao atendimento especializado e urgente nos centros de saúde públicos através do uso de aplicativos móveis controlando o fluxo de pessoas no espaço presencial.

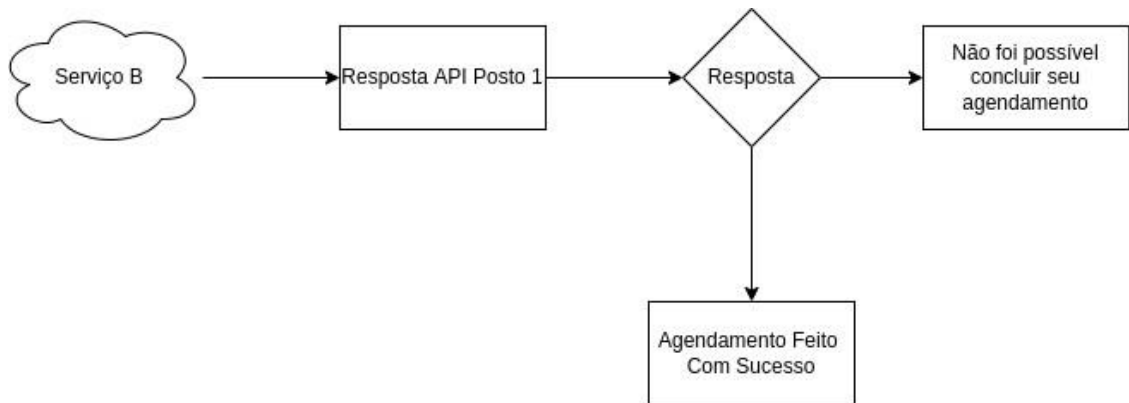
Inicialmente será disponibilizado uma aplicação móvel para cadastro do usuário e localização da rede de saúde e agendamento do mesmo, na utilização após encontrar o posto mais próximo, ao clicar em agendar uma consulta e especificando o tipo dela, será feito a comunicação com uma API externa que será disponibilizada para o posto de atendimento, retornando uma resposta de agendamento, sendo ela positiva ou negativa no caso de não ter mais vagas para aquela especialidade.

De primeiro momento será feito uma prova de conceito com dados fictícios e respostas fixas para conseguirmos testarmos a relevância da aplicação, para assim obter insumos para o desenvolvimento de um software seguro e que resolva o problema esperado.

5. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA


Diagrama Fluxo da Aplicação





Wireframe v1

Informações Pessoais



SAÚDE ON.


N. SUS Hint for TextBox1

CEP Hint for TextBox2

Tipo de Atendimento **Urgência** ▼

Procurar Postos

Agendamento



Rua Colômbia
16 vagas
0.80038 metros

Agendar

Agendamento



Rua Colômbia

13 vagas

0.80038 metros

Agendar


Agendado com Sucesso



Wireframe v2

Tela 1

Informações Pessoais


SAÚDE ON.


N. SUS

CEP

Tipo de Atendimento **Urgência** ▼

Tela 2

Agendamento



Posto 1
Dr. Manoel Rios Muraro
36 vagas
18.352 km

Tela 1 onde o usuário preenche as informações pessoais e de atendimento.

Tela 2 Usuário encontra os postos de atendimento mais próximos com distância do mesmo e o número de vagas.

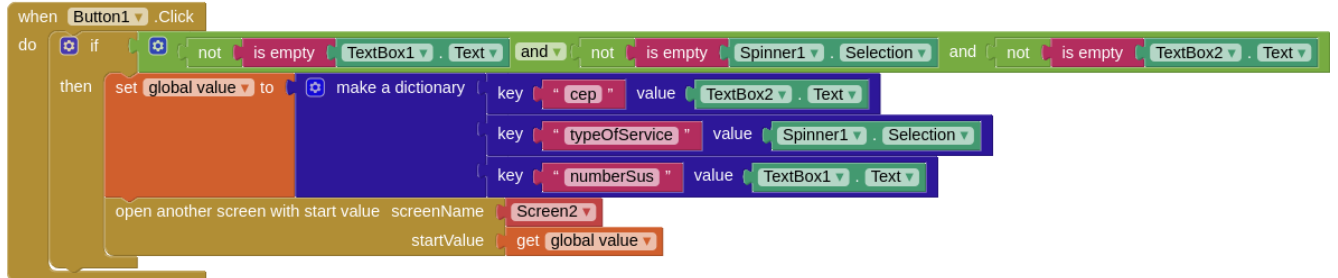
Tela 3

Tela 3 Usuário recebe a resposta do posto com o status do agendamento em conjunto com o seu número do SUS.

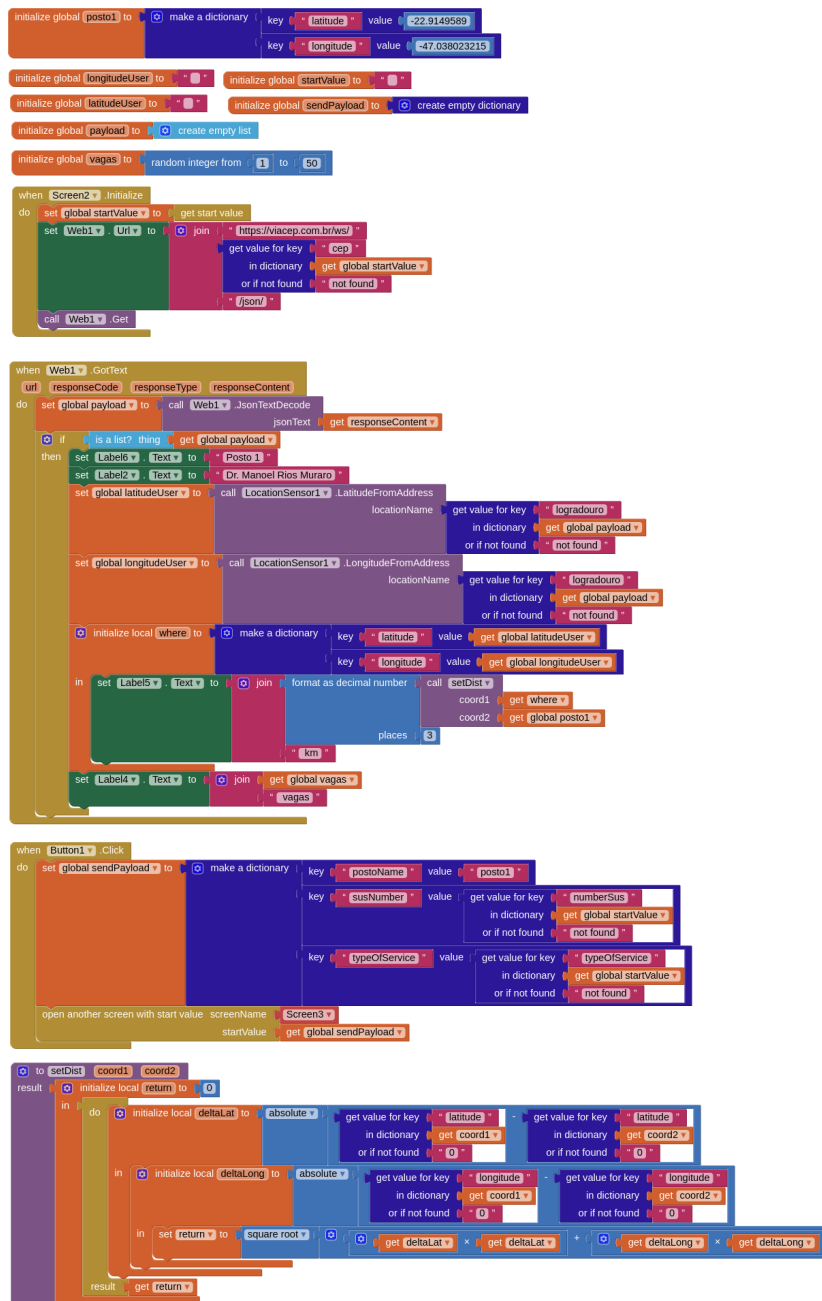
Código Fonte

Screen 1

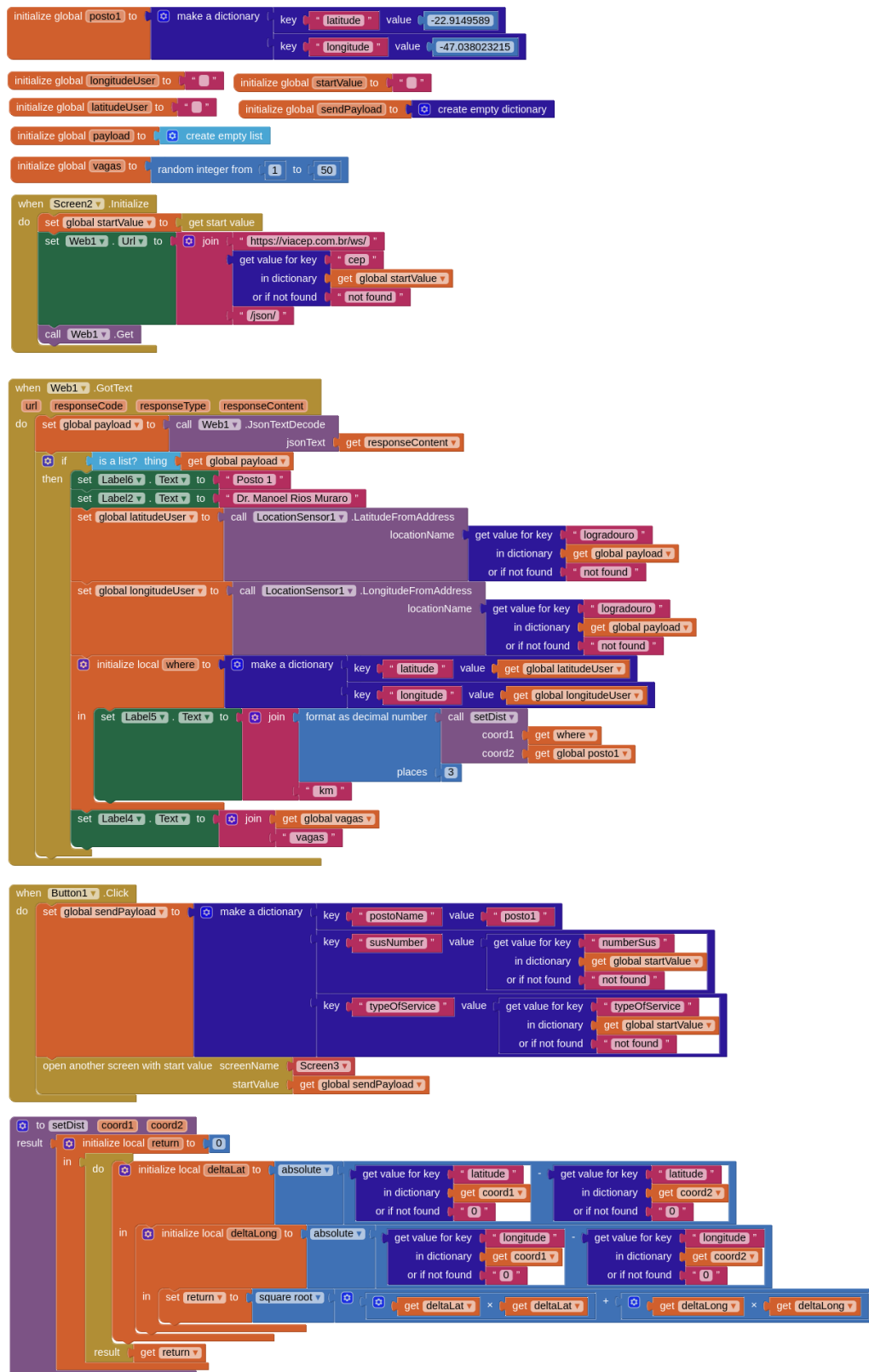
initialize global value to create empty dictionary



Screen 2



Screen 3



6. RESULTADOS OBTIDOS

Com relação a conclusão não é possível afirmar a aplicabilidade da plataforma para a área da saúde. Pois apesar do projeto estar finalizado, e passado por testes, para garantir que o projeto resolva os problemas citados na introdução, precisaríamos utilizar linguagens de programação para o desenvolvimento mobile e das APIs para disponibilizar para os postos de saúde públicos. Para uma conclusão mais precisa seria necessário implantar a plataforma em um servidor online e colocar tudo em funcionamento, de ponta a ponta.

Com base em provas de conceitos feitas pode ser adiantado que a ideia funcionou, já é possível buscar um posto de saúde, retornar à distância do usuário do posto e interagir com uma api fictícia para simular uma resposta de um posto.

Contudo algumas funcionalidades deixaram de ser feitas, por exemplo: disponibilizar horários disponíveis para o usuário escolher e quando ele escolher remover da api.

Finalmente espera-se finalizar esse projeto com sucesso não só alcançando o objetivo principal como também os objetivos específicos.

Vídeo demonstrativo: <https://youtu.be/Z9ejD3qvhug>

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Problemas Encontrados

Durante o desenvolvimento deste trabalho, algumas dificuldades técnicas foram encontradas como por exemplo:

- Instabilidades na plataforma de desenvolvimento MIT APP INVENTOR;
- Ficamos limitados a tecnologias, por exemplo para criação das APIs.
- Depuração no fluxo de desenvolvimento.

Ideias para Trabalhos Futuros

Como sugestões de ideias para trabalhos futuros, pode-se apontar:

- Criação de APIs em Spring Boot ou Node.JS para integração do fluxo proposto.
- Criar uma versão mobile do projeto utilizando Android Nativo ou mesmo frameworks modernos como React Native;
- Implementar o modelo Open Health para tratativa dos dados com consentimento dos usuários.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS): **Entenda melhor os ODS.** [S. I.], 2020. Disponível em: <https://www.pactoglobal.org.br/ods>. Acesso em: 28 maio 2022.

MINISTÉRIO da Saúde: **Conecte SUS Cidadão.** [S. I.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/conecte-sus>. Acesso em: 29 maio 2022.

DRAW.IO: **The easiest way for Confluence teams to collaborate using diagrams.** [S. I.], 2012. Disponível em: <https://drawio-app.com/>. Acesso em: 22 maio 2022.

MIT App Inventor: **Anyone can create Android and iPhone apps with global impact.** [S. I.], 2015. Disponível em: <https://appinventor.mit.edu/>. Acesso em: 22 maio 2022.

OPEN health: **O modelo que pode revolucionar os sistemas de saúde.** Disponível em: <https://medicinasa.com.br/open-health/>. Acesso em: 9 jun. 2022.

MOCKAPI.IO: **The easiest way to mock REST APIs!**. [S. l.], 11 jun. 2020.

Disponível em: <https://mockapi.io/docs>. Acesso em: 9 jun. 2022.