



FACULDADE QI BRASIL

ARTIGO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO APLICAÇÃO SAÚDE AGORA

Márcio Miguel Goularte Canquerini¹

Silvio Cesar Viegas²

RESUMO

O objetivo apresentado neste projeto de análise e desenvolvimento é levar ao público um serviço em forma de app, trata-se de um sistema de telemedicina, algo que vem se popularizando ao longo dos anos, tendo como base a evolução das tecnologias de informação, este modelo de prestação de serviços teve uma grande alta especialmente no período da pandemia mundial (Covid). Neste projeto foram utilizados o sistema de prototipação Appinventor e a IDE Android Studio, linguagem de programação Java, além de ferramentas integradas de bancos de dados como o Tiny DB que é acoplado ao Appinventor, no decorrer do artigo o leitor irá visualizar telas que mostram paradigmas, que estão associados a orientação a objetos, além de outras em que verá o layout da aplicação. Por fim o sistema atende ao seu propósito, sendo simples e funcional, atentando a um layout limpo, com botões e campos bem legíveis e intuitivos, validações de campos, e aberto a integração com APIs que trazem funções de acessibilidade e interação com outros sistemas, podendo então serem compartilhados os dados dos pacientes com outros aplicativos e/ou sistemas de saúde, com a devida autorização dos mesmos, atendendo aos princípios da LGPD.

Palavras Chaves: Projeto, Desenvolvimento, Java, Appinventor, Android.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tratará da análise e desenvolvimento de um sistema, app, voltado para consultas médicas online, o que é uma tendência, que acompanha a evolução das tecnologias de informação. Prototipação e desenvolvimento utilizando as ferramentas Appinventor e o ambiente Android Studio.

No capítulo II, temos o tema e os subcapítulos: delimitação do tema, problematização e justificativa.

Capítulo III, trata dos objetivos gerais e específicos.

Capítulo IV, vemos a base teórica do nosso desenvolvimento, como:

¹ Aluno / FAQI / Porto Alegre / Rio Grande do Sul / Brasil / marciocanquerini@yahoo.com.br

² Mestre / FAQI / Gravataí / Rio Grande do Sul / Brasil / silvio.viegas@qi.edu.br

diagramas, linguagem e ferramentas integradas as IDEs utilizadas.

Capítulo V, metodologia.

Capítulo VI, desenvolvimento, conta com telas com trechos de código, e o layout da aplicação em ambas IDEs.

Capítulo VII, conclusão.

2 TEMA

Neste trabalho de projeto aplicado tratarei da análise e desenvolvimento de um sistema de telemedicina.

2.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Nele os usuários/pacientes irão ter atendimento em tempo real, agendamento de consultas, poderão enviar seus exames, pagamentos via cartão ou pix, atendimento 24 horas conforme disponibilidade dos profissionais.

2.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Como ter atendimento médico remoto sem longa espera em casos de enfermidades leves?

Sabemos que nosso sistema de saúde está sobrecarregado de pacientes, e que esta condição não se aplica exclusivamente ao SUS, a enorme demanda por atendimento e o número baixo de médicos disponíveis para atender a população, acabam causando um colapso em todo o sistema de saúde, o que resulta em longas esperas por atendimento, casos que não são de urgência sobrecarregam mais ainda o sistema, além de fatores como tempo e locomoção das pessoas até os estabelecimentos de saúde.

2.3 JUSTIFICATIVA

Diante da sobrecarga dos sistemas de saúde e pensando na comodidade, esta solução vem para trazer mais praticidade as pessoas, diminuir o tempo de espera para consultas, levando também atendimento a zonas remotas onde um atendimento médico tradicional é ainda mais difícil do que nos grandes centros.

3 OBJETIVO GERAL

Levar atendimento e praticidade, sem demoras exaustivas, a qualquer lugar onde se tenha acesso à internet, colaborando com o sistema único de saúde.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consultas online
- Agendamento
- Envios de exames

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

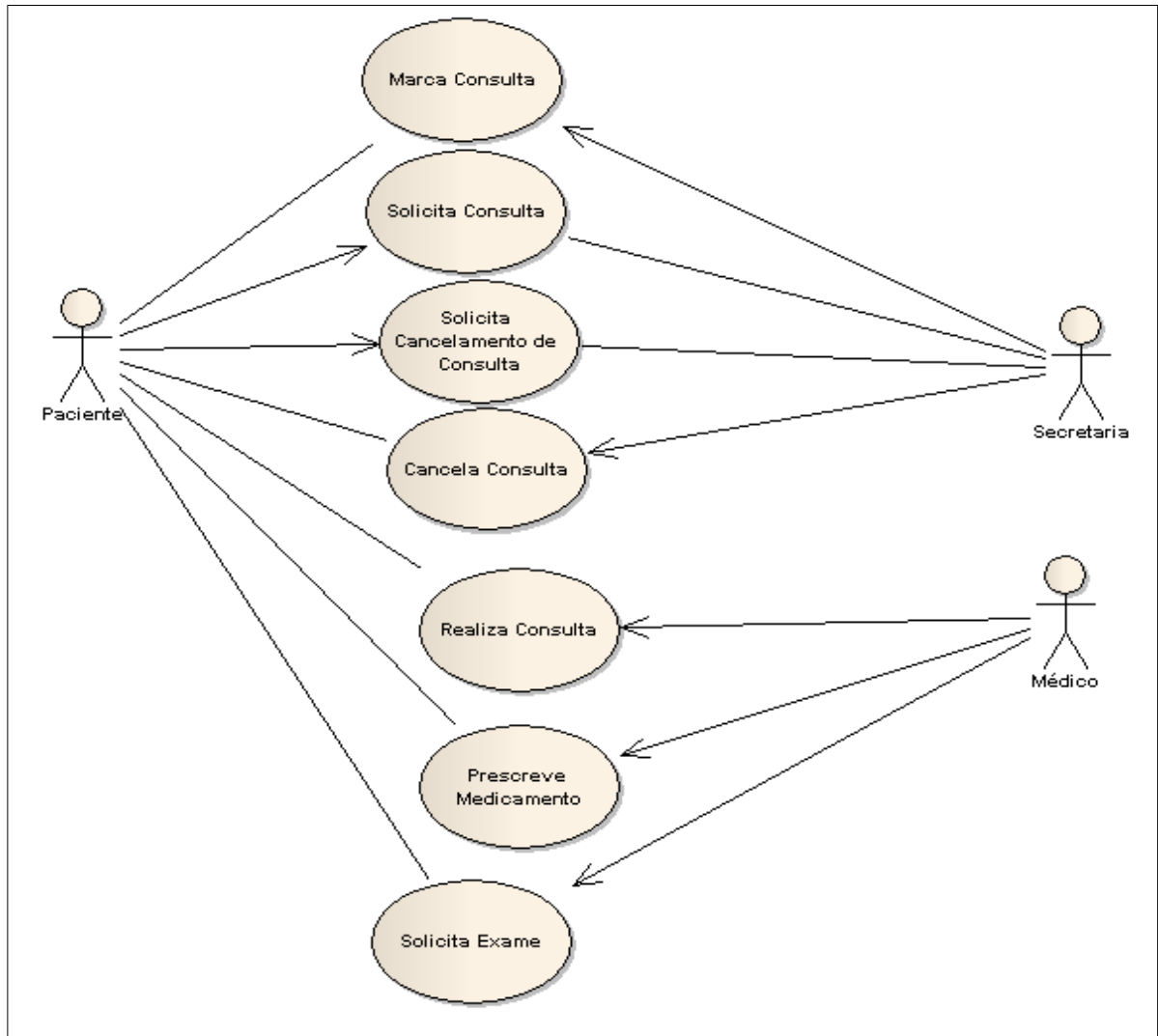
Solução voltada para a área da medicina, mais especificamente as teleconsultas, tornando o acesso a um médico muito mais ágil e confortável, direto do conforto do seu lar.

Este método se popularizou durante o período da pandemia mundial (Covid), mas é um sistema que veio para ficar devido à praticidade que trouxe para o dia a dia das pessoas.

4.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

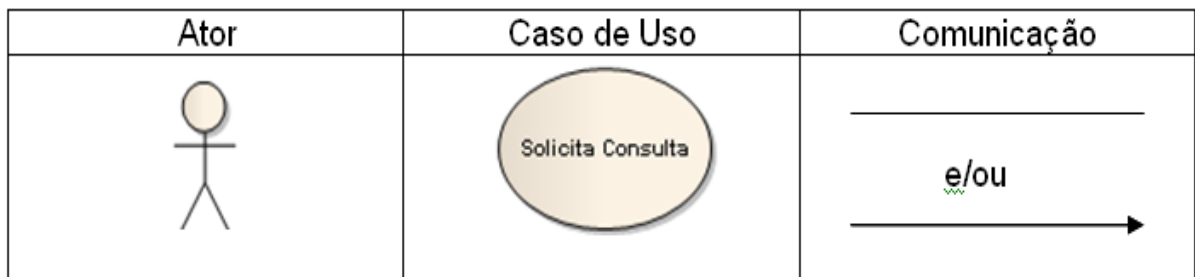
Esse diagrama documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema (LEANDRO,2012).

Figura 1 - Diagrama de casos de uso



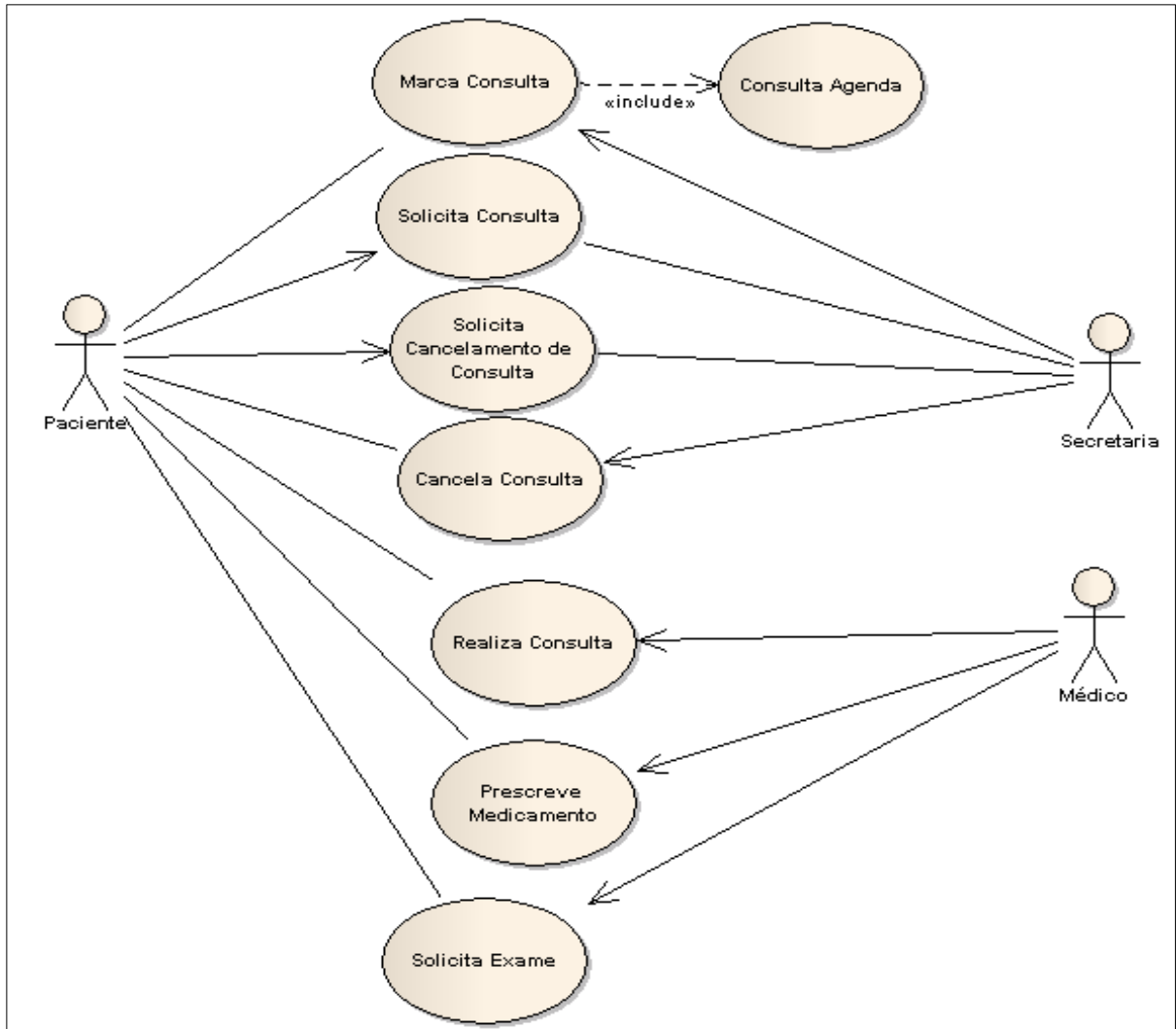
Fonte: [Diagramas de Caso de Uso: O que é UML ? \(devmedia.com.br\)](http://devmedia.com.br)

Figura 2 - Diagrama de casos de uso



Fonte: [Diagramas de Caso de Uso: O que é UML ? \(devmedia.com.br\)](http://devmedia.com.br)

Figura 3 - Diagrama de casos de uso

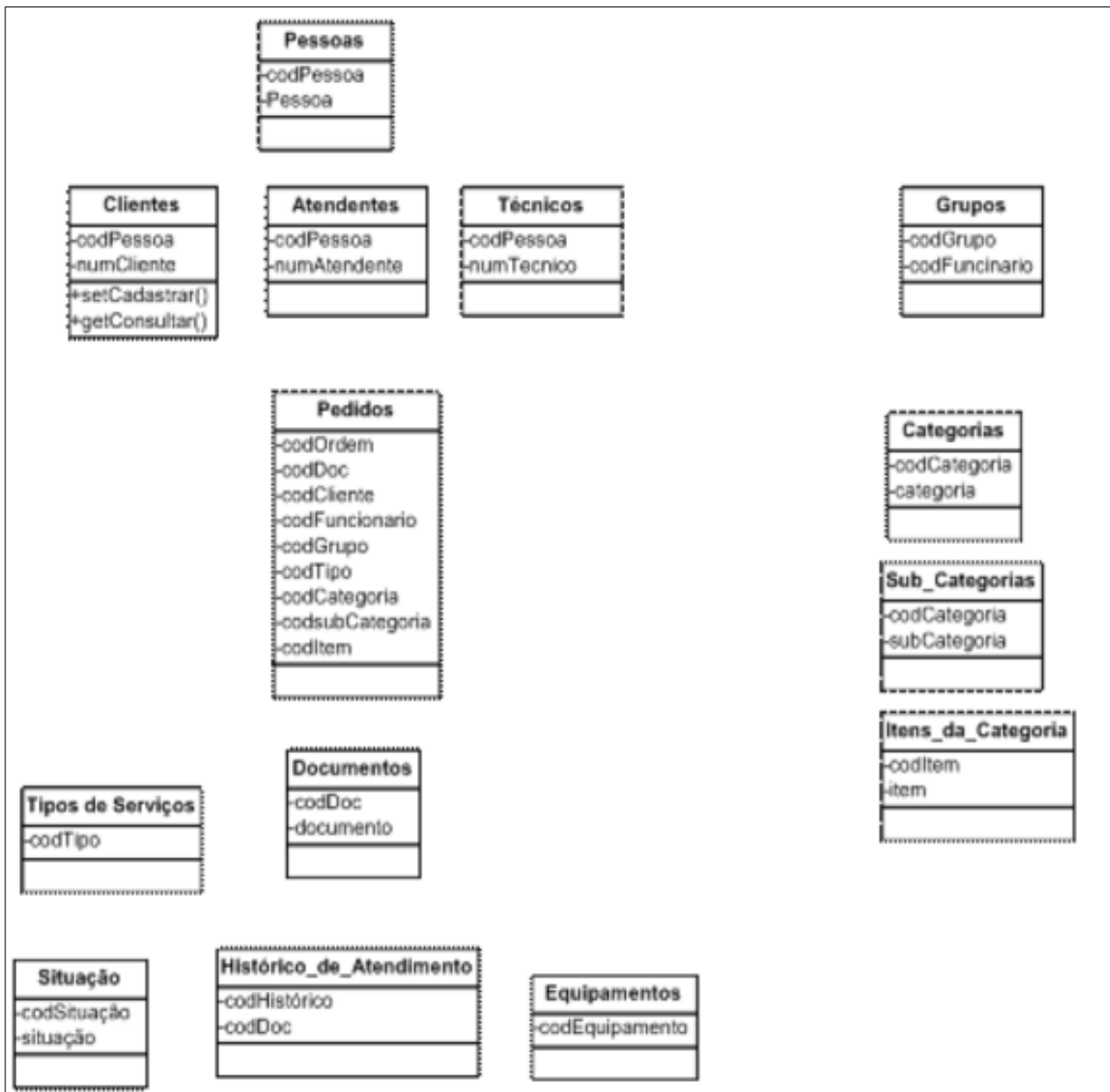


Fonte: [Diagramas de Caso de Uso: O que é UML ? \(devmedia.com.br\)](http://devmedia.com.br)

4.2 DIAGRAMA DE CLASSES

Em programação, um diagrama de classes é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos. Podemos afirmar de maneira mais simples que seria um conjunto de objetos com as mesmas características, assim saberemos identificar objetos e agrupá-los, de forma a encontrar suas respectivas classes (DOUGLAS,2016).

Figura 4 – Diagrama de classes



Fonte: [Diagrama de classes \(UML\): Orientações básicas na elaboração \(devmedia.com.br\)](http://devmedia.com.br)

4.3 JAVA

Java é uma linguagem de programação e plataforma de computação liberada pela primeira vez pela Sun Microsystems em 1995. De um início humilde, ela evoluiu para uma grande participação no mundo digital dos dias atuais, oferecendo a plataforma confiável na qual muitos serviços e aplicativos são desenvolvidos (ORACLE).

Lembrando que a oracle comprou a empresa sun microsystems.

4.4 ANDROID STUDIO

O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE, na sigla em inglês) oficial para o desenvolvimento de apps Android e é baseado no [IntelliJ IDEA](#). Além do editor de código e das ferramentas de desenvolvedor avançadas do IntelliJ, o Android Studio oferece ainda mais recursos para aumentar sua produtividade na criação de apps Android (ANDROID).

4.5 MYSQL

O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O MySQL utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados (PISA,2012).

4.6 APPINVENTOR

O MIT App Inventor é um ambiente de programação visual intuitivo que permite a todos – até mesmo crianças – criar aplicativos totalmente funcionais para celulares Android, iPhones e tablets Android/iOS.

O projeto MIT App Inventor busca democratizar o desenvolvimento de software, capacitando todas as pessoas,

especialmente os jovens, a passar do consumo de tecnologia para a criação de tecnologia (MIT).

4.7 TINY DB

TinyDB é um banco de dados leve orientado a documentos, otimizado, para sua felicidade. Está escrito em Python puro e não tem dependências externas. O alvo são pequenos aplicativos que seriam surpreendidos por um SQL-DB ou um servidor de banco de dados externo (PYTHON P I).

4.8 POO

A programação Orientada a objetos é uma forma de programação de software adotada pela maioria das linguagens de programação modernas, ela busca expressar as coisas de uma forma mais próxima da vida real, baseado na composição e interação entre os objetos (ALEXANDRE).

5 METODOLOGIA

5.1 Aplicação voltada para a saúde.

5.2 Linguagem utilizada JAVA.

5.3 Banco de dados Tiny DB.

5.4 A aplicação em seu desenvolvimento segue as regras de privacidade de dados, além das regras constituídas pelo ([CFM](#)).

5.5 Utilizei o paradigma orientado a objetos.

6 DESENVOLVIMENTO

Meu sistema está sendo desenvolvido a partir de duas IDEs, Appinventor, e Android Studio.

A seguir algumas telas...

Aqui temos a tela principal do app, com seus respectivos botões encaminhando o usuário para a próxima tela.

Figura 5 - Tela principal



Fonte: O autor, 2022. (appinventor)

Após clicar no botão ENTRAR, o usuário será redimensionado para a tela abaixo, e entrará com seu usuário e senha.

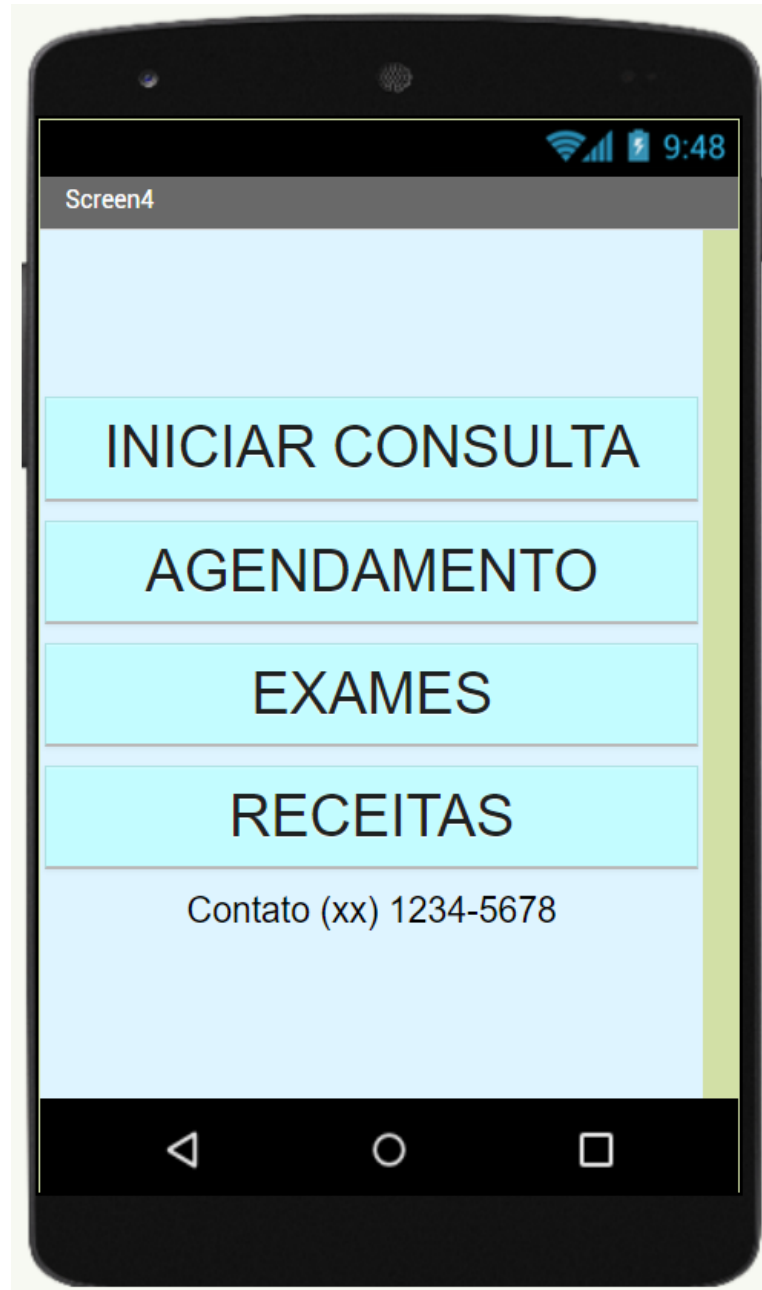
Figura 6 - Tela de login



Fonte: O autor, 2022. (appinventor)

Após fazer o login no sistema então temos a tela com as opções de serviços.

Figura 7 – Menu de serviços



Fonte: O autor, 2022. (appinventor)

O botão CADASTRAR nos leva até a tela a seguir, onde os novos pacientes preenchem um cadastro com os seus dados.

Figura 8 - Tela de cadastro

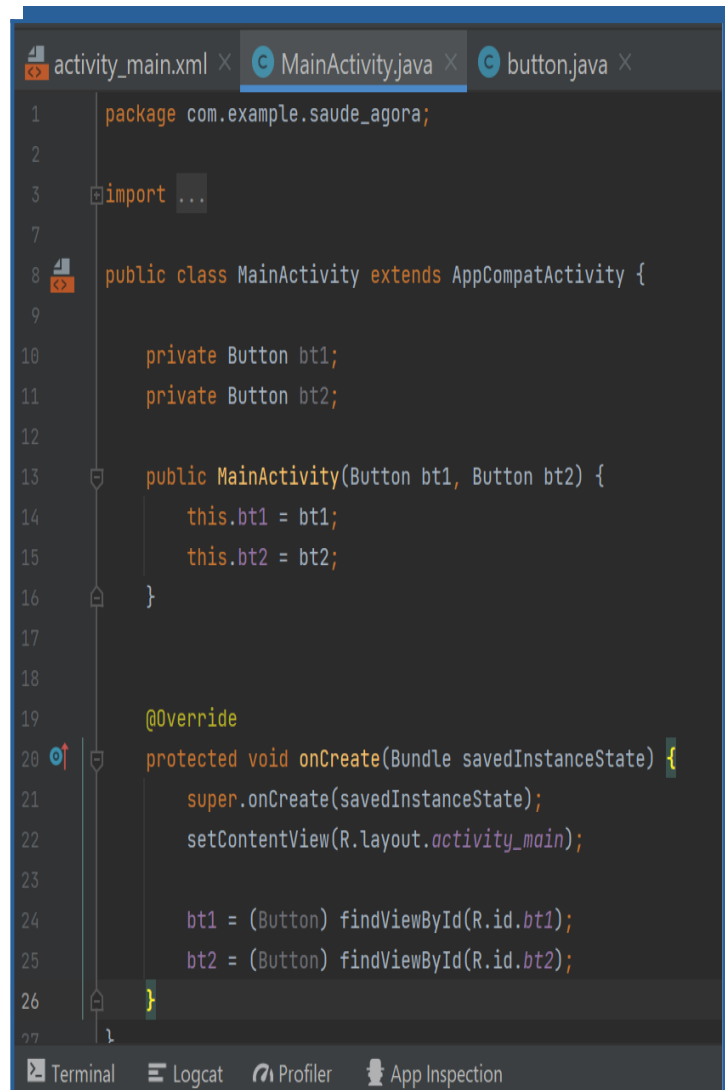


The image shows a mobile application screen for registration. At the top, there is a status bar with the time 22:42, signal strength, Wi-Fi, and battery level at 99%. Below the status bar is a header labeled "Screen3". The main content area contains several input fields: "NOME COMPLETO:", "CPF:", "DATA DE NASCIMENTO" (with a date picker icon), "TELEFONE:", and "E-MAIL:". At the bottom, there is a standard Android navigation bar with back, home, and recent apps buttons.

Fonte: O autor, 2022. (appinventor)

Abaixo trecho do código desenvolvido no Android Studio.

Figura 9 - Código android studio

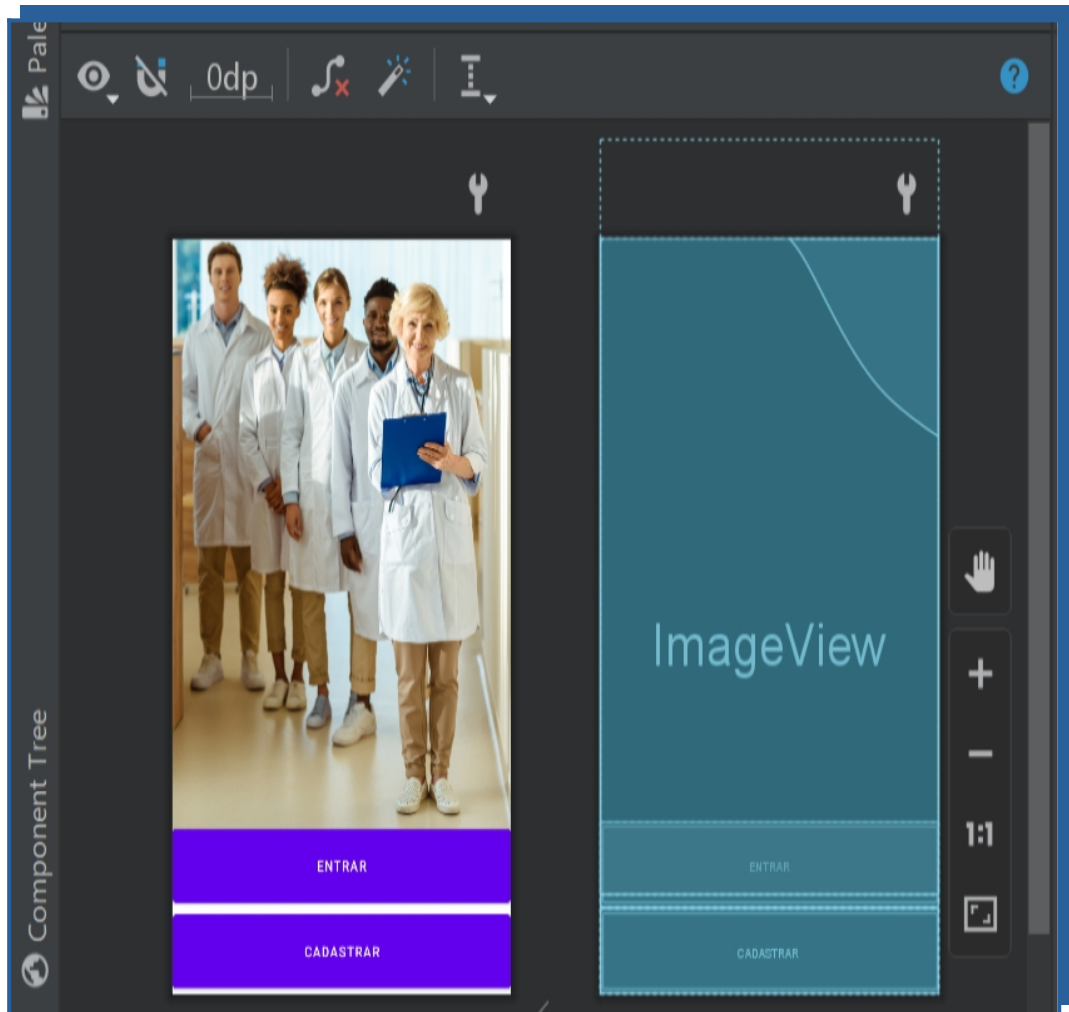
The image shows a screenshot of the Android Studio code editor. The top bar displays three tabs: 'activity_main.xml', 'MainActivity.java', and 'button.java'. The 'MainActivity.java' tab is active, showing the following code:

```
1 package com.example.saude_agora;
2
3 import ...
4
5
6
7
8 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
9
10     private Button bt1;
11     private Button bt2;
12
13     public MainActivity(Button bt1, Button bt2) {
14         this.bt1 = bt1;
15         this.bt2 = bt2;
16     }
17
18
19     @Override
20     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
21         super.onCreate(savedInstanceState);
22         setContentView(R.layout.activity_main);
23
24         bt1 = (Button) findViewById(R.id.bt1);
25         bt2 = (Button) findViewById(R.id.bt2);
26     }
27 }
```

The code is displayed in a dark-themed editor with line numbers on the left. The bottom of the editor shows a toolbar with icons for Terminal, Logcat, Profiler, and App Inspection.

Fonte: O autor, 2022.

Figura 10 - Tela principal no android studio



Fonte: O autor, 2022. (android studio)

7 RESULTADOS

O sistema foi desenvolvido para ter um layout simples, fontes e botões de tamanho mediano, pensando em um conforto visual e nas pessoas que tem algum tipo de dificuldade para enxergar.

No fundo foi aplicado uma imagem com modelos multiétnicos, pois vivemos em um tempo onde as pessoas estão mudando a forma de pensar, de ver as coisas, e representatividade é muito importante, ainda mais em um país como o nosso que é multicultural e multiétnico.

Nos campos onde o usuário entra com os dados foi feita uma validação através do aplicativo appinventor, isto ajuda na questão da segurança como visto ao longo do curso.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O serviço de telemedicina é uma tendência que chegou para ficar, acompanha a evolução da área da TI, e ganhou impulso durante a pandemia mundial (Covid).

No futuro poderá ser implementada uma API que tratará melhor principalmente as questões de acessibilidade, e não só isto, mas também questões de integração com outros aplicativos.

Por fim, esse era o objetivo, algo simples e funcional, dentro dos conhecimentos absorvidos neste começo de jornada em programação.

9 REFERÊNCIAS

Alexandre. **Entendendo a Orientação a Objetos**, 2011. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/entendendo-a-orientacao-a-objetos/22342>>. Acesso em: 08/10/2022.

Douglas. **Orientações básicas na elaboração de um diagrama de classes**, 2016. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/orientacoes-basicas-na-elaboracao-de-um-diagrama-de-classes/37224>>. Acesso em: 08/10/2022.

Leandro. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**, 2012. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 08/10/2022.

Mit. **Quem somos**, 2022. Disponível em: <<http://appinventor.mit.edu/about-us>>. Acesso em: 08/10/2022.

Oracle. **Conheça o Android Studio**, 2022. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio/intro?hl=pt-br>>. Acesso em: 08/10/2022.

Oracle. **O que é tecnologia Java e por que preciso dela?**. 2022. Disponível em: <https://www.java.com/pt-BR/download/help/whatis_java.html>. Acesso em: 08/10/2022.

PISA, pedro. **O que é e como usar o MySQL?**. 2012. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghtml>>. Acesso em: 08/10/2022.

Python PI. **Descrição do projeto**. 2022. Disponível em: <<https://pypi.org/project/tinydb/>>. Acesso em: 08/10/2022.