

# Paradigmas da Programação II

## Trabalho Prático

---

MiETI :: 2º Ano

**2019/2020**



- Tiago Ferreira, A85392  
a85392@alunos.uminho.pt



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	1
ENUNCIADO .....	2
DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....	3
DIAGRAMAS UML .....	4
INTERFACE DA APP .....	7
CONCLUSÃO .....	8



# INTRODUÇÃO

Este projeto realizado no âmbito da cadeira de Paradigmas de Programação II visa criar uma App que permita ao seu utilizador registar o seu estado de saúde e sintomas em relação a Covid-19 e ver o estado da sua zona, mais propriamente 15kms a sua volta.

Neste relatório irei apresentar a descrição do problema, bem como a minha solução, os diagramas em UML e o design da mesma.

# ENUNCIADO

Pretende-se criar um app para dar visão do número de utilizadores infetados/saudáveis de uma determinada comunidade.

Pretende-se criar uma aplicação que utilizando os serviços do REST.db para suporte de API permita efetuar e registar as seguintes funcionalidades:

No arranque da app na primeira vez

1. Registro de utilizador, nome, idade, sexo, localização (usando o GPS do telemóvel)

2. Perguntar ao utilizador de uma lista de sintomas disponível via API, se o utilizador possui algum dos seguintes sintomas:

Sem sintomas, Tosse, Congestão nasal, Dor de garganta, Dificuldade em respirar, Dor no peito, Conjuntivite, Febre (acima de 37.5º), Cansaço, Dores musculares, Dores de cabeça, Náuseas / vômitos, Diarreia, Dor abdominal, Perda de olfato e/ou paladar, Voz rouca, Perda de apetite.

3. Perguntar ao utilizador o estado de saúde:

Infeção confirmada; Caso suspeito; Recuperado; Presumidamente saudável

4. Mostrar um dashboard simples com os seguintes indicadores:

(De notar que esta agregação é por localização num raio de 15 kms da minha área atual)

4.1 Número de utilizadores com sintomas; (pelo menos 1 sintoma)

4.2 Número de utilizadores sem sintomas;

4.3 Número de infetados;

4.4 Número de suspeitos; (Mostram pelo menos 3 sintomas)

A aplicação após o registo inicial do utilizador deve manter o login ativo e deve ter um botão que permita volta a preencher o status indicado no ponto 2 e 3, voltando novamente ao dashboard;

# DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Em primeiro lugar, através do enunciado retirei as informações mais importantes.

Verifiquei logo que na minha solução iria utilizar uma estrutura onde iria guardar os dados de cada utilizador e os sintomas, neste caso usei a REST.db, como aconselhado pelo professor. No início tentei fazer o pedido http como a REST.db recomendava no seu site, mas não obtive sucesso. Optei então por usar o Retrofit que me pareceu fácil de entender como funcionava.

Para autenticar o utilizador na app usei o Facebook, com isto permitiu-me receber os dados pessoais de cada utilizador sem que necessitasse de perguntar ao mesmo, tornando a interface da app mais limpa e simples.

No início do projeto tinha pensado utilizar uma atividade para o utilizador selecionar os sintomas e outra para o estado de saúde, mas como o objetivo da app é ser simples e fácil de operar preferi por colocar as duas na mesma atividade.

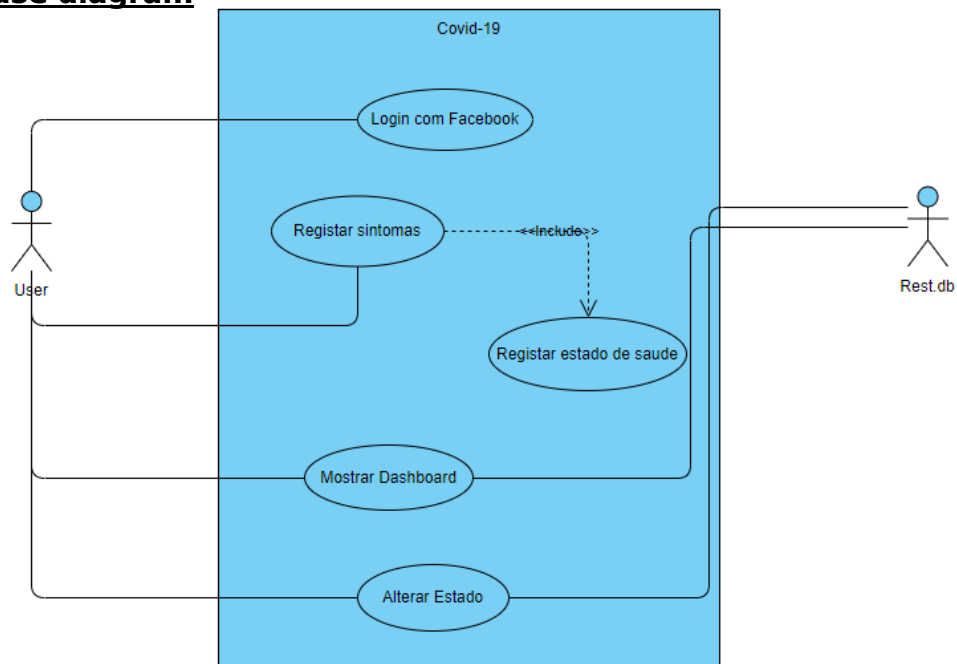
Na dashboard coloquei a informação requerida pelo enunciado e decidi acrescentar algumas informações para tornar esta mais apelativa. Acrescentei a foto do utilizador, nome, estado de saúde e localização atual.

Em termos de requisitos não funcionais existem vários. Os mais significativos são:

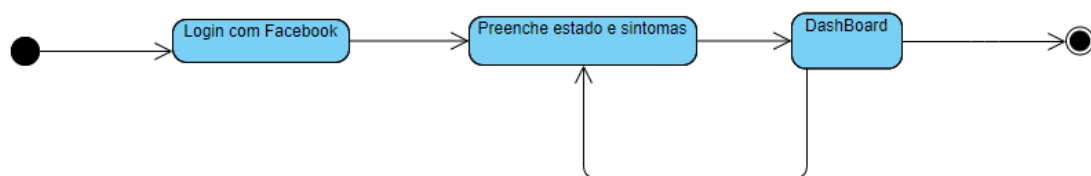
- A app não funcionar offline;
- O Facebook ter um limite de logins e não poder aceder a certos dados porque a app não esta verificada;
- A REST.db ter um certo limite de utilizadores;
- A localização não ser a mais precisa.

# DIAGRAMAS UML

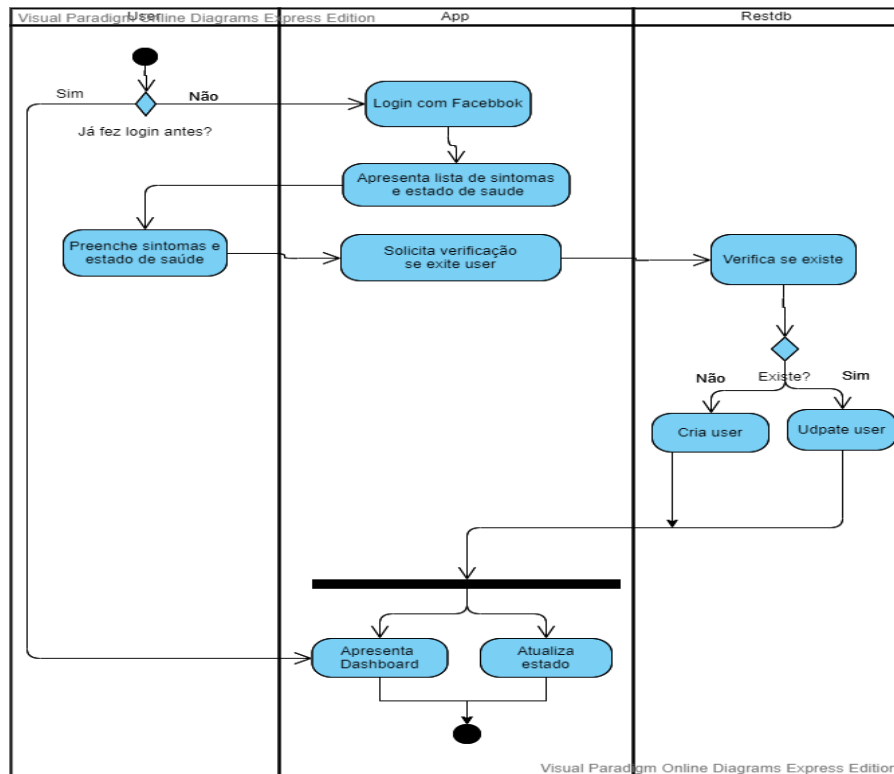
## Use case diagram



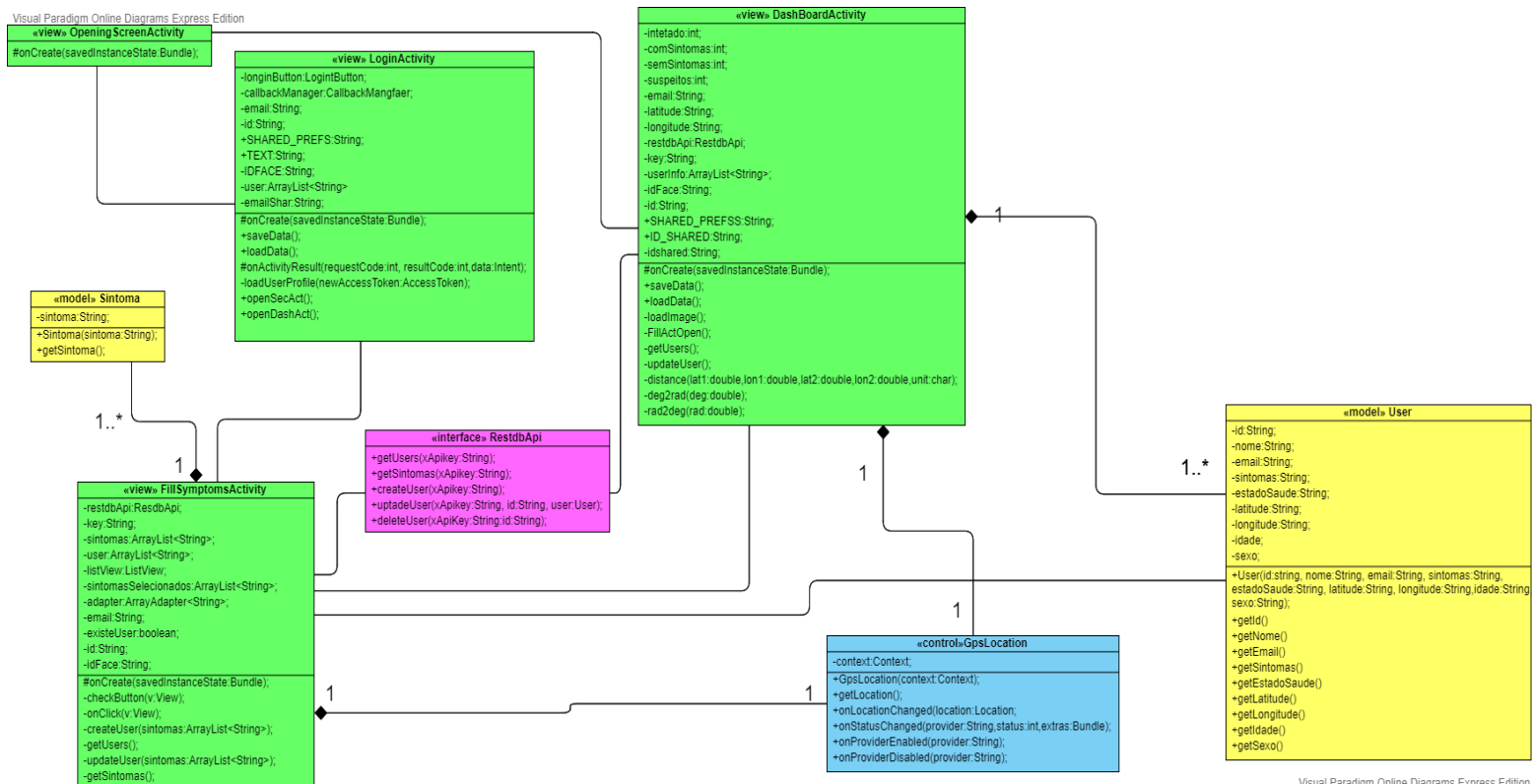
## State diagram



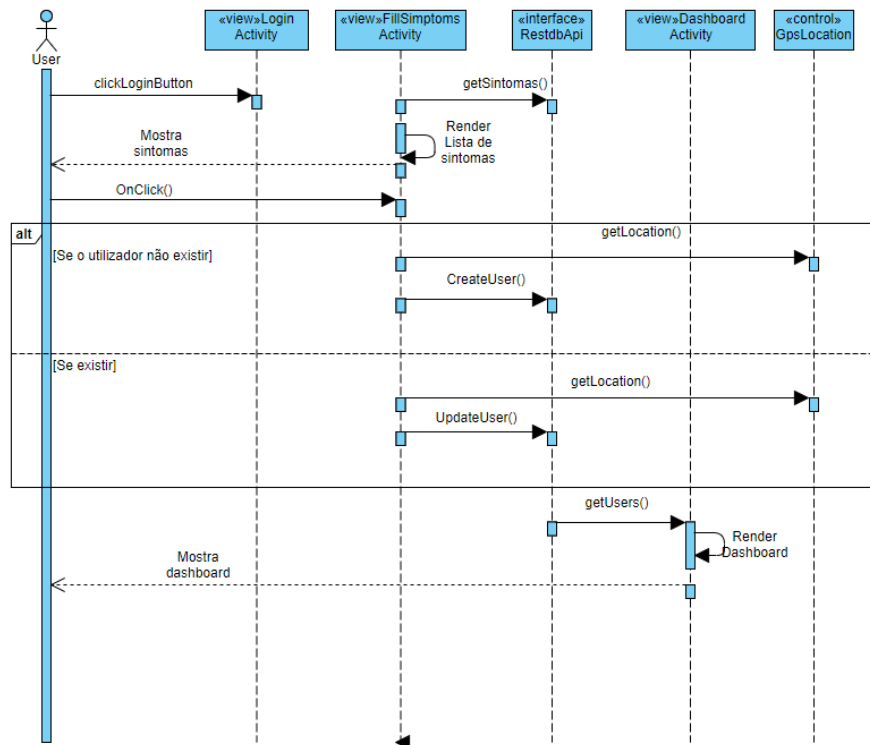
## Activity diagram



## Class diagram:

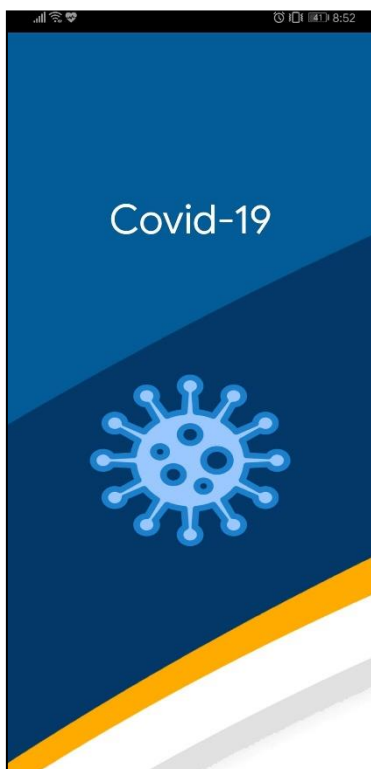




**Sequence diagram:**

# INTERFACE DA APP

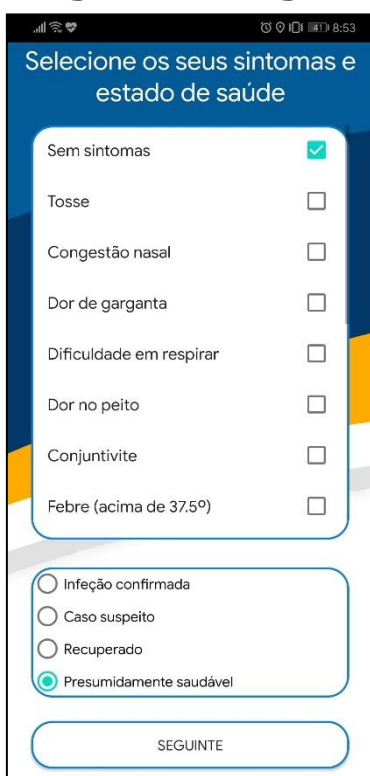
## Página Inicial



## Página de login



## Página de registo

The screenshot shows the registration page. It has a blue background with a white and yellow diagonal stripe at the bottom. The text "Selecione os seus sintomas e estado de saúde" is centered in white. Below it is a list of symptoms with checkboxes: "Sem sintomas" (checked), "Tosse", "Congestão nasal", "Dor de garganta", "Dificuldade em respirar", "Dor no peito", "Conjuntivite", and "Febre (acima de 37,5º)". Below the list are four radio buttons for the state of health: "Infecção confirmada", "Caso suspeito", "Recuperado", and "Presumidamente saudável" (selected). At the bottom is a blue button with the text "SEGUINTE".

## Página da dashboard



# CONCLUSÃO

Através da solução que desenvolvi foi possível resolver o problema apresentado.

A app funciona bem apenas não foi possível retirar o género do utilizador através do Facebook uma vez que a app precisa de estar verificada para ter acesso a este tipo de dados.

Trabalhar com UML foi a parte mais desafiadora uma vez que é algo que ainda tenho algumas dificuldades.

Foi um projeto positivo, permitiu consolidar os meus conhecimentos de Android bem como de UML que adquiri ao longo deste semestre.