



# SG QoS

## Autores

- Afonso Nobre nº 44777
- Ricardo Silva nº 44837

## Orientadores

- José Simão
- Nuno Cota

# O QUE É O PROJETO ?

- Este projeto trata-se de uma aplicação mobile de medição de redes 5G.
- Esta aplicação foi pensada como forma de complemento a um sistema já existente desenvolvido pelo ISEL. O mesmo continha apenas equipamentos grandes e de pouca portabilidade, normalmente instalados em veículos.
- Embora o dispositivo móvel não seja tão completo quanto os seus predecessores, irá oferecer mais portabilidade e conseguirá ajudar na recolha de alguma informação.



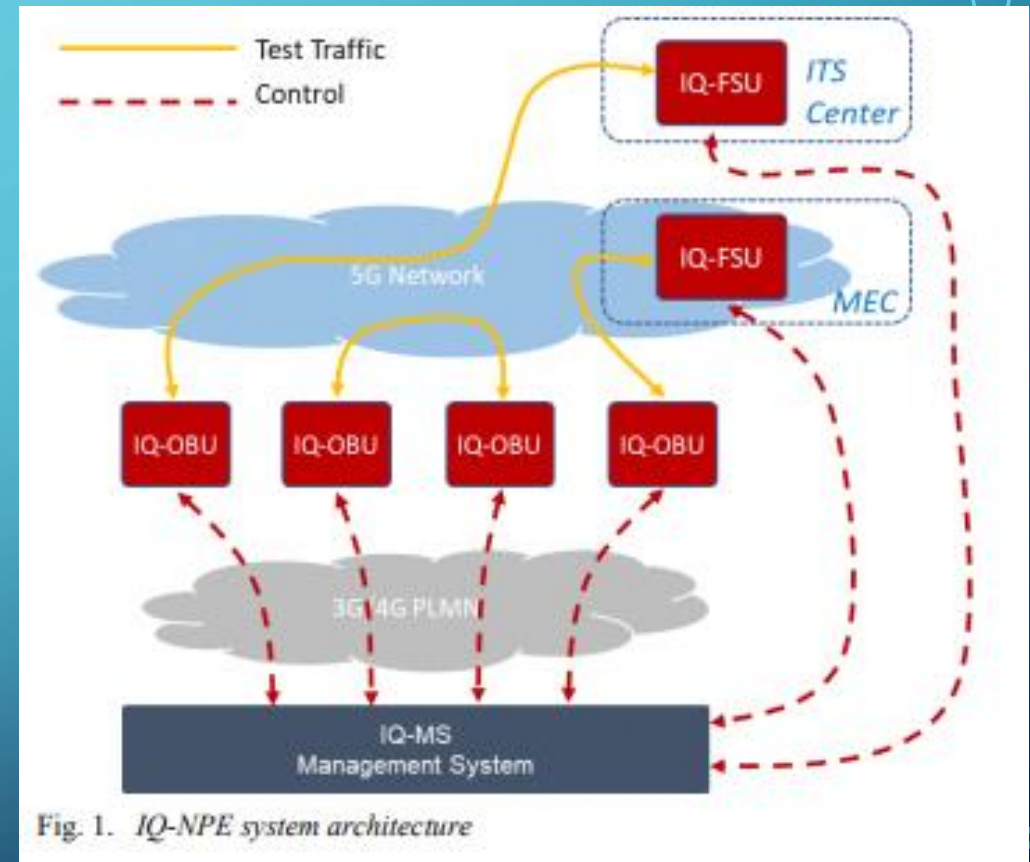
# FINALIDADE

A aplicação tem como objetivos:

- Avaliar o desempenho de redes de comunicações móveis com auxílio de georreferenciação.
- Notificar o Sistema de Gestão disponibilizado da recolha realizada.
- Possibilidade de realizar testes previamente definidos pelo o Sistema de Gestão sem intervenção do utilizador.
- Dependendo do tempo de implementação poderão ser implementados mais requisitos como o *ping*, troca de ficheiros via *FTP*.

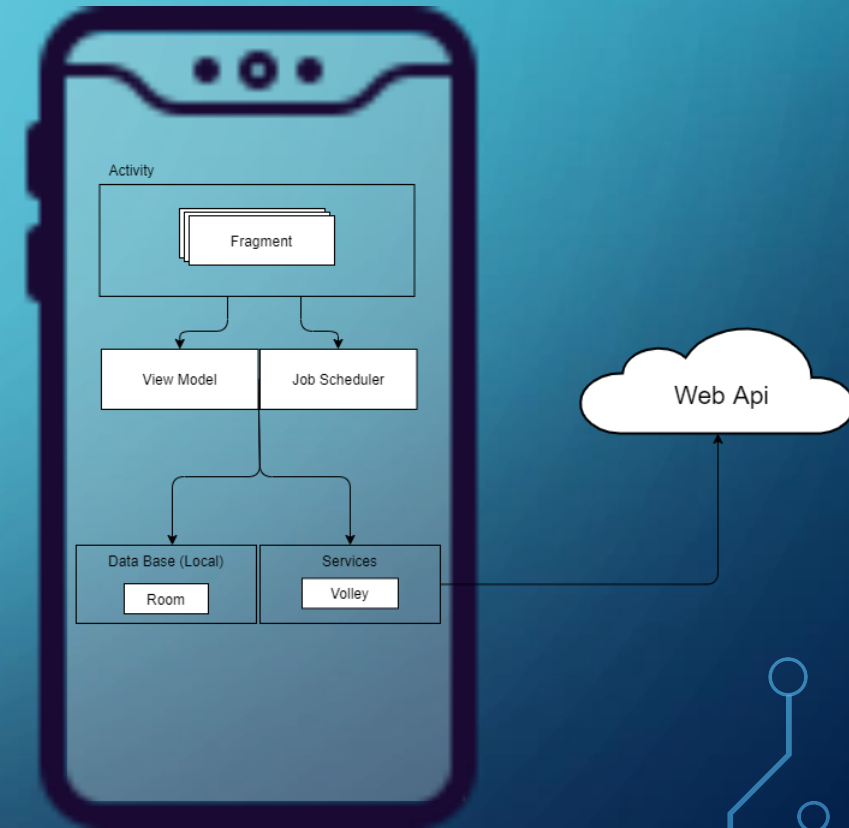
# VISÃO GERAL SOLUÇÃO

- Presentemente a solução desenvolvida contém 3 componentes.
  - *On Board Unit (OBU)* – Sonda instalada em veículos com o objetivo de gerar tráfego de forma a recolher medições em diferentes pontos do mapa de uma área.
  - *Fixed Side Units (FSU)* – Software instalado em servidores espalhados por Portugal e Espanha. Este componente tem como objetivo gerar tráfego e recolher os resultados da qualidade da internet, *download* e *upload*.
  - *Management System* – Sistema responsável por receber, processar e disponibilizar toda a informação recolhida dos componentes anteriores durante os testes.



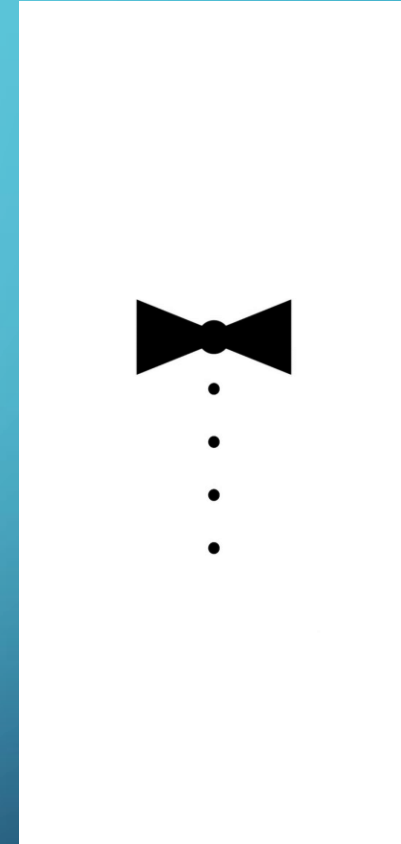
# ARQUITETURA E ASPETOS TÉCNICOS

- Existem 2 atividades:
  - Login
  - Detentora da lógica da aplicação de fragmentos.
- Cada fragmento tem acesso ao *viewmodel* e se preciso poderá também gerar uma instância de *job scheduler*.
- O *viewmodel* é a ponte de comunicação entre o fragmento e a base de dados. Pela observação do retorno de algumas das suas funções, é possível obter os valores dos dados
- Existe apenas um *job scheduler*, que contém diversos trabalhos. Este é responsável por executar cada um.
- A *layer de Services* tem como função comunicar com a *API* já existente para reportar os resultados dos testes.



# O QUE ESTÁ FEITO

- Recolha de parâmetros Rádio;
- Recolha de cobertura de internet;
- Recolha da localização do dispositivo;
- Modelo de acesso à base de dados;
- Interface de utilizador (beta);





# O QUE FALTA FAZER

- Comunicação com o Sistema de Gestão (está feito apenas o Login)
- Arquitetar a melhor forma de realizar testes sem intervenção do utilizador e reportá-los ao Sistema de Gestão.
- Implementar requisitos funcionais extra:
  - *Ping*
  - Troca de ficheiros via *FTP*

# DIFICULDADES

- Dificuldade de integração de um dispositivo *mobile* no sistema de gestão.
- Devido ao tempo dos testes ser indeterminado levantaram-se dois problemas:
  - Qual a melhor arquitetura para realizar testes mesmo quando a aplicação se encontra em background;
  - Comunicação entre o responsável pelos testes e a interface do utilizador.



# TECNOLOGIAS USADAS



MPAndroidChart  
created by Philipp Jahoda



Material Ui



android 

# PERGUNTAS

