

Projeto de Licenciatura de LECI

Área: Informática, ML, GIS

Grupo: 4 alunos

Orientador: Rui Aguiar (ruilaa@ua.pt), Mario Antunes (mario.antunes@ua.pt), Daniel Oliveira (colaborador externo drcoliveira@gmail.com)

Sistema de previsão e visualização de cobertura

A medida que a transição entre 3G/4G para 5G avança, é importante mapear a cobertura atual das tecnologias. Estes mapas de cobertura podem ajudar no planeamento da posição e novas *basesation* e antenas.

No entanto, existem diversas dificuldades neste tipo de mapeamento: i) é impossível mapear todas as zonas de uma cidade (dado o tempo e custos associados); ii) dado um conjunto de amostras é necessário extrapolar a cobertura de zonas não mapeadas; iii) a visualização dos dados em si é uma tarefa complexa tanto do ponto de vista organizacional (que informação mostrar e de que forma) como tecnológico (permitir que o visualizador seja fluido e funcional). Assim espera-se que o projeto:

Fase 1 – Desenvolver um visualizar recorrendo a base de dados geográficas e a modelos de visualização terrestres

Fase 2 – Desenvolver os componentes de *backend* necessários para suportar o visualizador

Fase 3 – Desenvolver métodos, utilizando Machine Learning (possivelmente redes neuronais) que sejam capazes de extrapolar a cobertura em zonas não mapeadas

Fase 4 – Avaliação do protótipo e afinação dos componentes desenvolvidos anteriormente

Fase 5 – Implementar um *deployment* utilizando micro serviços (possivelmente usando Docker Compose)