**Análise e Síntese de Algoritmos**

2º Semestre 2016/2017

**Relatório 2º Projeto**

Grupo: 15

Membros: Catarina Coelho, nº84706

Pedro Dias, nº84752

**Introdução**

Este projeto consiste no desenvolvimento de um programa, que tem como objetivo decidir para um dado conjunto de cidades, quais as estradas e aeroportos a construir entre as mesmas de forma a que todas as cidades fiquem ligadas em rede e minimizando o custo total das obras. No caso de haver soluções com o mesmo custo total, o programa deve optar pela solução que minimiza o número de aeroportos a construir.

Como input recebe o número total de cidades; o número de potenciais aeroportos, e o custo de construção desses aeroportos nas respetivas cidades; e o número de potenciais estradas entre duas cidades, e o custo das mesmas.

O output deverá retornar o custo total bem como o número de aeroportos e estradas a construir, caso não seja possível construir a rede o output deve consistir em mandar a mensagem “Insuficiente” para o stdout.

Como referência foram utilizados os slides da cadeira, bem como slides da cadeira de IAED, informação disponibilizada nas aulas teóricas e práticas, e os seguintes links:

* <https://en.wikipedia.org/wiki/Kruskal%27s_algorithm>

**Descrição da Solução**

Estruturas usadas para armazenar informação

Como obtem informação

Como aplicamos os algoritmos

Funções criadas

**Análise Teórica**

Algoritmo ordenação QuickSort

Algoritmo Kruskal

**Avaliação Experimental dos Resultados**