



# ALGORITMIA E DESEMPENHO EM REDES DE COMPUTADORES

1º MINI PROJETO - *Forwarding traffic in the Internet*

Bernardo Gomes, 75573

Tomás Falcato, 75876

8 de Outubro de 2015

## 1 Descrição do problema

Neste mini-projecto, pretende-se a implementação de diversas funções relacionadas com a transmissão de dados em pacotes consoante o seu destino.

Nesta fase, apenas se desenvolveu funções de conversão de *forwarding table* para *binary tree*, desta última para *binary2-tree*, adição de novos prefixos, remoção de prefixos e impressão de uma árvore binária no formato de *forwarding table*.

## 2 Função *ReadTable*

Nesta função o programa deverá ler de um ficheiro os prefixos de uma tabela e os correspondentes *next hops* e criar a árvore binária correspondente. Como tal, a função irá ler do ficheiro um prefixo de cada vez, adicionando-o à árvore com o *next hop* correspondente.

O pseudo-código da função será o seguinte:

```
root node creation();  
while there are lines in the document do  
    | get table line();  
    | AddPrefix();  
end
```

### **Algorithm 1:** ReadTable

Desta forma, no pior caso, para a inserção de um prefixo novo, será necessário percorrer a altura da árvore  $n$  vezes. A complexidade do algoritmo será assim  $O(n)$ .

## 3 Considerações finais