

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO



ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE
COMPUTADORES

ALGORITMIA E DESEMPENHO EM REDES DE
COMPUTADORES

Inter-domain routing

AUTORES:

Cristiano Ferreira	71014	cristiano.ferreira@tecnico.ulisboa.pt
Rafael Gil	78232	rafael.gil@tecnico.ulisboa.pt

2016/2017 - PRIMEIRO SEMESTRE
Novembro de 2016

ALGORITMO COMMERCIALROUTE

Com este algoritmo pretende-se descobrir qual o tipo de rota comercial mais favorável a um determinado domínio para chegar a um dado domínio de destino.

Algoritmo 1

```
function COMMERCIALROUTE(s)
  for all vertices v do
    visited[v] := false
  end for
  visited[s] := true
  domain := s; domain_route := Itself
  fifo_clients :=  $\emptyset$ ; fifo_peers :=  $\emptyset$ ; fifo_providers :=  $\emptyset$ 

  while domain  $\neq$  NIL do
    EVALUATELINKS(all vertices v clients of domain, fifo_providers, visited)
    if domain_route = Client or domain_route := Itself then
      EVALUATELINKS(all vertices v peers of domain, fifo_peers, visited)
      EVALUATELINKS(all vertices v providers of domain, fifo_clients, visited)
    end if
    OUTPUT(domain, domain_route)

    domain := REMOVEFIFO(fifo_clients)
    domain_route := Client
    if domain = NIL then
      domain := REMOVEFIFO(fifo_peers)
      domain_route := Peer
      if domain = NIL then
        domain := REMOVEFIFO(fifo_providers)
        domain_route := Provider
      end if
    end if
  end while
end function

function EVALUATELINKS(vertices, destination_list, visited)
  for all vertices v do
    if visited[v] = false then
      visited[v] := true
      destination_list := destination_list  $\cup$  v
    end if
  end for
end function
```

A representação dos domínios e as suas ligações não constitui uma árvore devido às ligações entre pares, que permitem a existência de ciclos violando assim a condição de árvore. No entanto, não é possível que existam ligações entre

O funcionamento deste algoritmo é baseado no algoritmo de pesquisa em largura em árvores: BFS (*Breadth-first search*).