

MO417 – Ata do Exercício 21.3-2

Fabian N.C. van 't Hooft

29 de maio de 2010

Enunciado: Escreva uma versão não recursiva de FIND-SET com compressão de caminho.

FIND-SET(x)

```
1  aux ← x // Salva nó x
2
3  // Passo 1: Procura raiz
4  while  $x \neq p[x]$ 
5       $x \leftarrow p[x]$ 
6  root ← x // Salva raiz
7
8   $x \leftarrow aux$  // Inicializa x com ponteiro correto
9  // Passo 2: Aponta todos os nós para a raiz
10 while  $x \neq p[x]$ 
11      $aux \leftarrow p[x]$ 
12      $p[x] \leftarrow root$ 
13      $x \leftarrow aux$ 
14 return root
```

O procedimento FIND-SET¹ usa um **método de duas passagens**: ele efetua uma passagem para cima no caminho de localização, a fim de encontrar a raiz, e depois faz uma segunda passagem para cima no caminho para apontar diretamente todos os nós para a raiz.

¹<http://www.cs.dartmouth.edu/~thc/clrscodex/clscode3e-package> pelo código