

MO417 - Ata de exercício (15.1-1)

Matheus Silva Mota - RA100604
14 de abril de 2010

Exercício 15.1-1

Enunciado

Mostre como modificar o PRINT-STATIONS para imprimir as estações em ordem crescente de número da estação. (*Sugestão*: Use recursão.)

Resolução

O algoritmo PRINT-STATIONS, apresentado logo abaixo, imprime as estações utilizadas em ordem decrescente de número da estação.

Algoritmo 1 PRINT-STATIONS(l, l^*, n)

```
1:  $i \leftarrow l^*$ 
2: print “linha” i “, estação” n
3: for  $j \leftarrow n$  downto 2 do
4:    $i \leftarrow l_i[j]$ 
5:   print “linha” i “, estação” j - 1
6: end for
```

Para imprimir as estações em ordem crescente de número da estação, o seguinte algoritmo recursivo é proposto:

Algoritmo 2 PRINT-STATIONS-IN-ORDER(i, n, l)

```
1: if  $n \geq 2$  then
2:   PRINT-STATIONS-IN-ORDER( $l_i[n], n-1, l$ )
3: end if
4: print “linha” i “, estação” n
```

Observação importante

Para que o algoritmo proposto imprima as estações em ordem crescente de número da estação, a primeira chamada ao procedimento deve ser:

PRINT-STATIONS-IN-ORDER(l^*, n, l)

Onde n é a quantidade de estações em cada linha de montagem e l^* é o número da última linha de montagem utilizada.