

Algoritmos e Estruturas de Dados II

Busca e Inserção na árvore PATRICIA

Bacharelado em Análise de Sistemas, DCT-UFMS, 18/10/2004

$\text{BUSCA-PAT}(x, \text{apt}, a)$ $\triangleright \text{apt e } a \text{ são passados por referência}$

se $\text{apt}^\uparrow.\text{esq} = \lambda$ **então**

$a \leftarrow 1$

senão

se $k < \text{apt}^\uparrow.r$ **então**

$a \leftarrow 2$

senão

se $x[\text{apt}^\uparrow.r] = 0$ **então**

$\text{apt} \leftarrow \text{apt}^\uparrow.\text{esq}$

$\text{BUSCA-PAT}(x, \text{apt}, a)$

senão

$\text{apt} \leftarrow \text{apt}^\uparrow.\text{dir}$

$\text{BUSCA-PAT}(x, \text{apt}, a)$

INSERE-PAT(x , raiz)

```
se raiz =  $\lambda$  então
  OCUPAR(novo)
  novo↑.r  $\leftarrow x$ 
  novo↑.esq  $\leftarrow \lambda$ 
  novo↑.dir  $\leftarrow \lambda$ 
  raiz  $\leftarrow$  novo
senão
  aux  $\leftarrow$  raiz
  BUSCA-PAT( $x$ , aux,  $a$ )
  enquanto aux↑.esq  $\neq \lambda$  faça
    aux  $\leftarrow$  aux↑.esq
   $l \leftarrow 0$ 
  enquanto  $l < \min\{k, c\}$  e  $x[l + 1] = s[l + 1]$  faça
     $l \leftarrow l + 1$ 
  se  $l \neq \min\{k, c\}$  então
    OCUPAR(aptv)
    OCUPAR(aptw)
    aptv↑.r  $\leftarrow l + 1$ 
    aptw↑.r  $\leftarrow x$ 
    aptw↑.esq  $\leftarrow \lambda$ 
    aptw↑.dir  $\leftarrow \lambda$ 
    aptz  $\leftarrow$  raiz
    descer  $\leftarrow$  verdadeiro
    enquanto aptz↑.esq  $\neq \lambda$  e descer faça
      se aptz↑.r  $\leq l + 1$  então
        aptq  $\leftarrow$  aptz
        se  $x[\text{aptz} \uparrow .r] = 0$  então
          aptz  $\leftarrow$  aptz↑.esq
          esquerdo  $\leftarrow$  verdadeiro
        senão
          aptz  $\leftarrow$  aptz↑.dir
          esquerdo  $\leftarrow$  falso
      senão
        descer  $\leftarrow$  falso
    se  $x[l + 1] = 0$  então
      aptv↑.esq  $\leftarrow$  aptw
      aptv↑.dir  $\leftarrow$  aptz
    senão
      aptv↑.esq  $\leftarrow$  aptz
      aptv↑.dir  $\leftarrow$  aptw
    se aptz = raiz então
      raiz  $\leftarrow$  aptv
    senão
      se esquerdo então
        aptq↑.esq  $\leftarrow$  aptv
      senão
        aptq↑.dir  $\leftarrow$  aptv
  senão
    escreva "inserção não válida!"
```
