

Implementazione DICTIONARY con ABR

// RICERCA DEL PREDECESSORE

TREE predecessorNode(TREE t)

se $t == \text{nil}$ allora

 ritorna t

(1) se $t.\text{left} \neq \text{nil}$ allora

 ritorna $\text{max}(t.\text{left})$

allora

(2) TREE $p \leftarrow t.\text{parent}$

 finché $p \neq \text{nil}$ and $t == p.\text{left}$ fai

$t \leftarrow p$ // padre

$p \leftarrow p.\text{parent}$ // nonno

ritorna p

// RICERCA DEL SUCCESSORE

TREE successorNode(TREE t)

se $t == \text{nil}$ allora

 ritorna t

(3) se $t.\text{right} \neq \text{nil}$ allora

 ritorna $\text{min}(t.\text{right})$

allora

(4) TREE $p \leftarrow t.\text{parent}$

 finché $p \neq \text{nil}$ and $t == p.\text{right}$ fai

$t \leftarrow p$

$p \leftarrow p.\text{parent}$

ritorna p