

Tema d'esame di Algoritmi e Strutture Dati I

13/04/2021

Sia dato il seguente algoritmo ricorsivo, in cui sia assunta data la funzione $BEST(a,b,k)$:

Algorithm 1 $ALG(T,k)$

```
1   $ret = NIL$ 
2  if  $T \neq NIL$  then
3      if  $T \rightarrow key > k$  then
4           $b = T$ 
5           $ret = BEST(ALG(T \rightarrow sx, k), b)$ 
6      else if  $T \rightarrow key < k$  then
7           $a = T$ 
8           $ret = BEST(a, ALG(T \rightarrow dx, k))$ 
9      else
10          $a = ALG(T \rightarrow sx, k)$ 
11          $b = ALG(T \rightarrow dx, k)$ 
12          $ret = BEST(a, b, k)$ 
13 return  $ret$ 
```

Scrivere un algoritmo **iterativo** che **simuli precisamente** il comportamento ricorsivo dell'algoritmo sopra riportato.