

```

// RIMOZIONE DI UN NODO
TREE removeNode(TREE T, ITEM k)
    // individuo il nodo da rimuovere
    TREE u ← lookupNode(T,k)

    // se il nodo da rimuovere è presente nell'albero...
    if u ≠ nil then
        (1)   // ...e non ha figli
              if u.left == nil and u.right == nil then
                  if u.parent ≠ nil then // se esiste il padre
                      link(u.parent, nil, k) // rimuovo il puntatore al figlio

                      // rimuovo direttamente il nodo
                      delete u

        (3)   // ...ed ha due figli
              if u.left ≠ nil and u.right ≠ nil then
                  TREE s ← successorNode // individuo il successore
                  link(s.parent, s.right, s.key) // collego il sottoalbero destro

                  // copio il successore
                  // nella posizione del nodo rimosso
                  u.key ← s.key
                  u.value ← s.value

                  // rimuovo il successore
                  delete s

        (2)   // ...ed ha un solo figlio (sinistro)
              if u.left ≠ nil and u.right == nil then
                  link(u.parent, u.left, k) // collega il figlio al padre

                  if u.parent == nil then // se il padre non esiste
                      T == u.right // il figlio diventa la radice

              // ...ed ha un solo figlio (sinistro)
              else
                  link(u.parent, u.right, k) // collega il figlio al padre

                  if u.parent == nil then // se il padre non esiste
                      T == u.right // il figlio diventa la radice

    // restituisco la radice
    return T

```