

Es albero

lunedì 6 giugno 2022 18:55

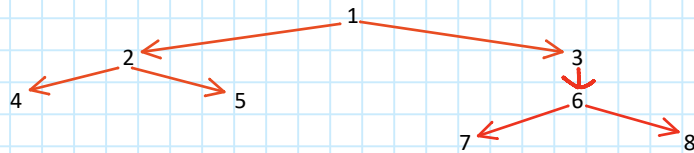
Stampare tutte le chiavi di un albero binario T

stampaRic(x):

If x != null:

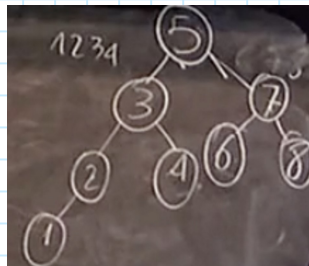
```
Print(x.key) (1)
stampaRic(x.left)
Print(x.key) (2)
stampaRic(x.right)
Print(x.key) (3)
```

Albero:



1) 1 2 4 5 3 6 7 8
2) 4 2 5 1 7 6 8 3
3) 4 5 2 7 8 6 3 1

Fare albero di ricerca di: 1 2 3 4 5 6 7 8

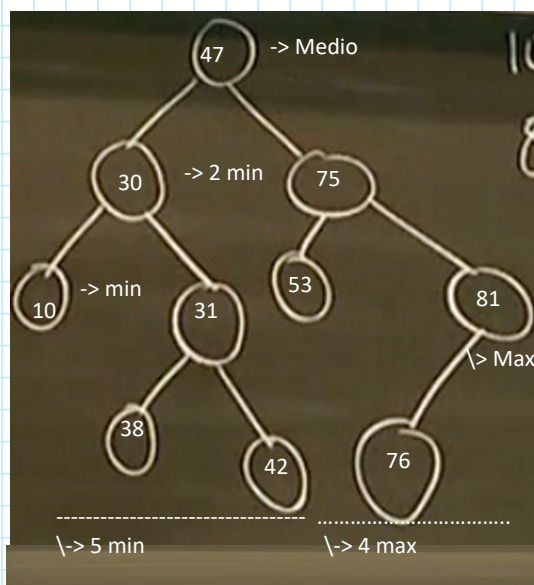


Data la seguente struttura e i seguenti valori

[10, 75, 30, 42, 47, 81, 38, 31, 76, 53]

Metterli nell'albero

\-> [10, 30, 31, 38, 42, 47, 53, 75, 76, 81]



Inserire i seguenti valori: [40, 60, 90]

- 40

- o 47 > 40 -> Sì, andiamo a sinistra
- o 30 > 40 -> No, andiamo a destra

- $38 > 40 \rightarrow$ No, andiamo a destra
- $42 > 40 \rightarrow$ Sì, andiamo a sinistra
- Non abbiamo nessun nodo, aggiungiamo il valore

(Ripetere così per tutti i valori)



Cancellare i seguenti valori: [76, 53, 47]

- 76
Siccome il 76 è una foglia e quindi non ha figli,
Possiamo semplicemente cancellare il riferimento al parent
- 53
E' un nodo che ha 1 solo figlio, quindi possiamo fare una contrazione
Cioè, colleghiamo il parent con il figlio
- 47
Abbiamo 2 figli, quindi, dobbiamo prima scegliere il successore.
Il successore di 47 è 60 \rightarrow Scambio 47 con 60
Ed ora elimino il 47 (Qui o si ricade nel primo caso, oppure nel secondo)



Fare visita preOrder

- 60 30 10 38 31 42 40 75 81 90

Fare una visita inOrder

- 10, 30, 31, 38, 40, 42, 60, 75, 81, 90

Fare visita postOrder

- 10 31 40 42 38 30 90 81 75 60

Costruire albero binario di ricerca con la seguente sequenza di valore



Dato un albero binario che contiene valori interi
E dati due valori n1 ed n2
Fare divide ed impera che conta i valori fra n1 ed n2

Int Valori(x, n1, n2):

 # Caso base

 If x == null

 Return 0

 Else

 # Divide, impera

 R1 = valori(x.left, n1, n2)

 R2 = valori(x.right, n1, n2)

 # Combina

 If x.key >= n1 and x.key <= n2:

 R3 = 1

 Else

 R3 = 0

 Return r1+r2+r3

$$t(n) = 2t\left(\frac{n}{2}\right) + 4$$