

B. Să se adauge într-un B-tree initial găzduit de valoare:

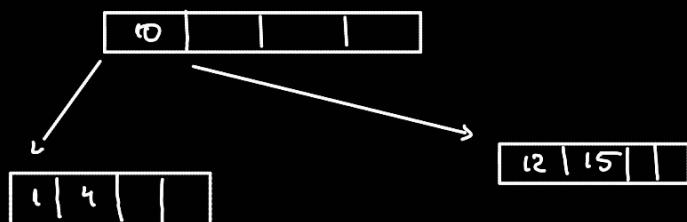
vom presupune că cardinalul este 5.

15, 10, 12, 4, 1, 13, 3, 17, 8

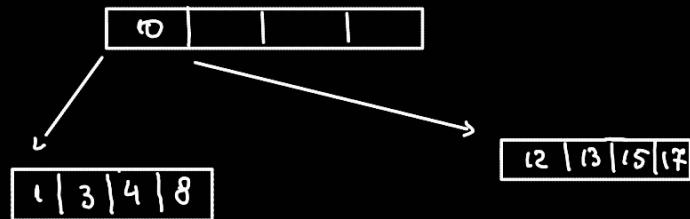
Se adaugă: 15, 10, 12, 4

4	10	12	15
---	----	----	----

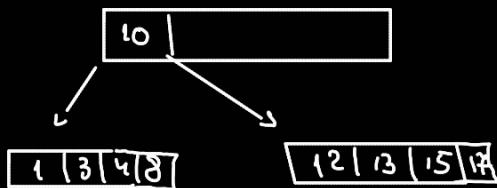
Se adaugă: 1



Se adaugă: 13, 3, 17, 8



Se adaugă 13, 3, 17, 8

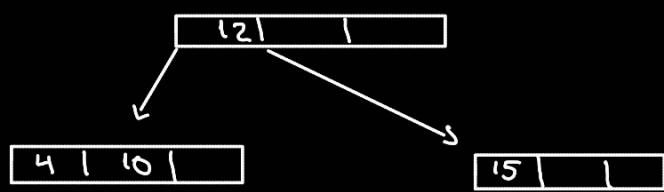


Presupunem că cardinalul este 4:

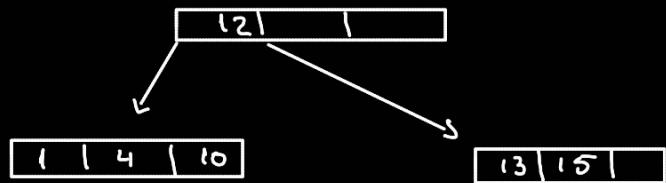
Se adaugă: 15, 10, 12

10	12	15
----	----	----

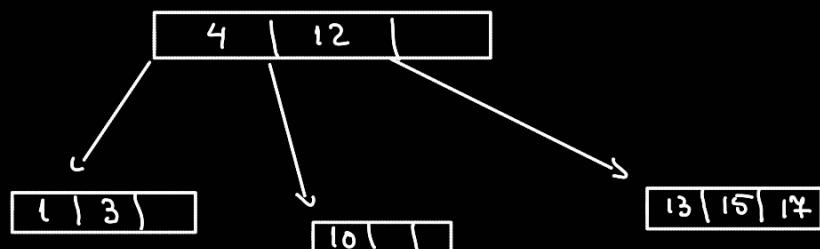
Se adaugă : 4



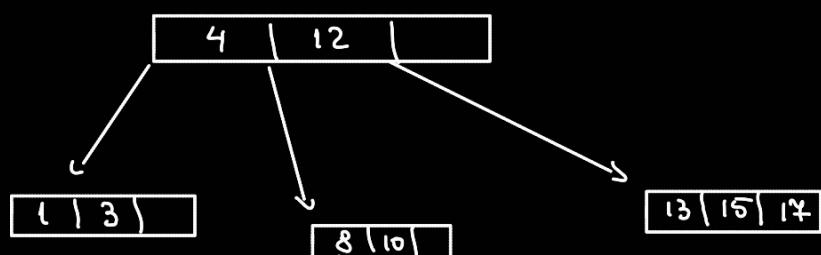
Se adaugă : 1, 13



Se adaugă : 3, 17



Se adaugă : 8



D.  $R(A, B, C, D, E)$

$$\{ C \rightarrow DE, B \rightarrow E, E \rightarrow D \}$$

a) să se def. cheie candidat

$A, C, B \rightarrow$  nu se poate deduce din aceste atenții  $\Rightarrow$  Rac parte din cheia primară

$$ABC^+ = ABCDE \rightarrow$$
 cheie primară

(aceste cheie conține  $ABC$  vor fi suprachei)

e) dim definiția multivarietății referitoare, reprez. se află în prima formă normală (1NF), însă nu se află și în 2NF, deoarece există atenții ce depind doar de o parte din cheia primară.  
(ex:  $B \rightarrow E$ )

c) să se aducă în 3NF

Prima lucru se găsește acoperirea minimă pentru mulțimea de dependențe binarice.

$\{ C \rightarrow D, C \rightarrow E, B \rightarrow E, E \rightarrow D \} \rightarrow$  s-a reușit descompunerea  
pt. a doua DF cu 1 atenție în  
partea dreaptă

$\{ C \rightarrow E, B \rightarrow E, E \rightarrow D \} \rightarrow$  s-a eliminat  $C \rightarrow D$  DF.  
redundanță

Acoperirea minimă este:  $\{ C \rightarrow E, B \rightarrow E, E \rightarrow D \}$

Descompunerea 3NF a R:

- Repări: pt. funcție DF:  $R_1(C, E), R_2(B, E), R_3(E, D)$
- Repări pt. cheie primă R:  $R_4(A, B, C)$

$\Rightarrow$  descompunerea 3NF este:  $\{ R_1(C, E), R_2(B, E), R_3(E, D), R_4(A, B, C) \}$