

Refacerea unui arbore binar cunoscând două dintre parcurgerile sale

Problema: Dacă se cunosc parcurgerile în preordine (RSD) și în inordine (SRD) ale unui arbore binar, cum arată acesta?

Exemplu:

RSD: 30, 23, 8, 41, 15, 17, 24, 32, 10

SRD: 8, 41, 23, 15, 30, 32, 24, 17, 10

Soluție: Rădăcina se află în preordine pe primul loc, deci 30 este rădăcina. Căutăm în inordine rădăcina. Tot ce se află la stânga sunt cheile din subarborele stâng, iar ce se află la dreapta sunt cele din subarborele drept. Același procedeu se repetă pentru fiecare subarbore. Acest procedeu este ilustrat în figura 1.

Observație: întotdeauna în parcurgerea RSD a unui subarbore obținem pe primul loc rădăcina subarborelui, iar din parcurgererea SRD obținem cheile care vor fi în stânga și cheile care vor fi în dreapta. În figură au fost încadrate cu roșu cheile din subarborele stâng a;e subarborelui curent, iar cu verde cheile din subarborele drept.

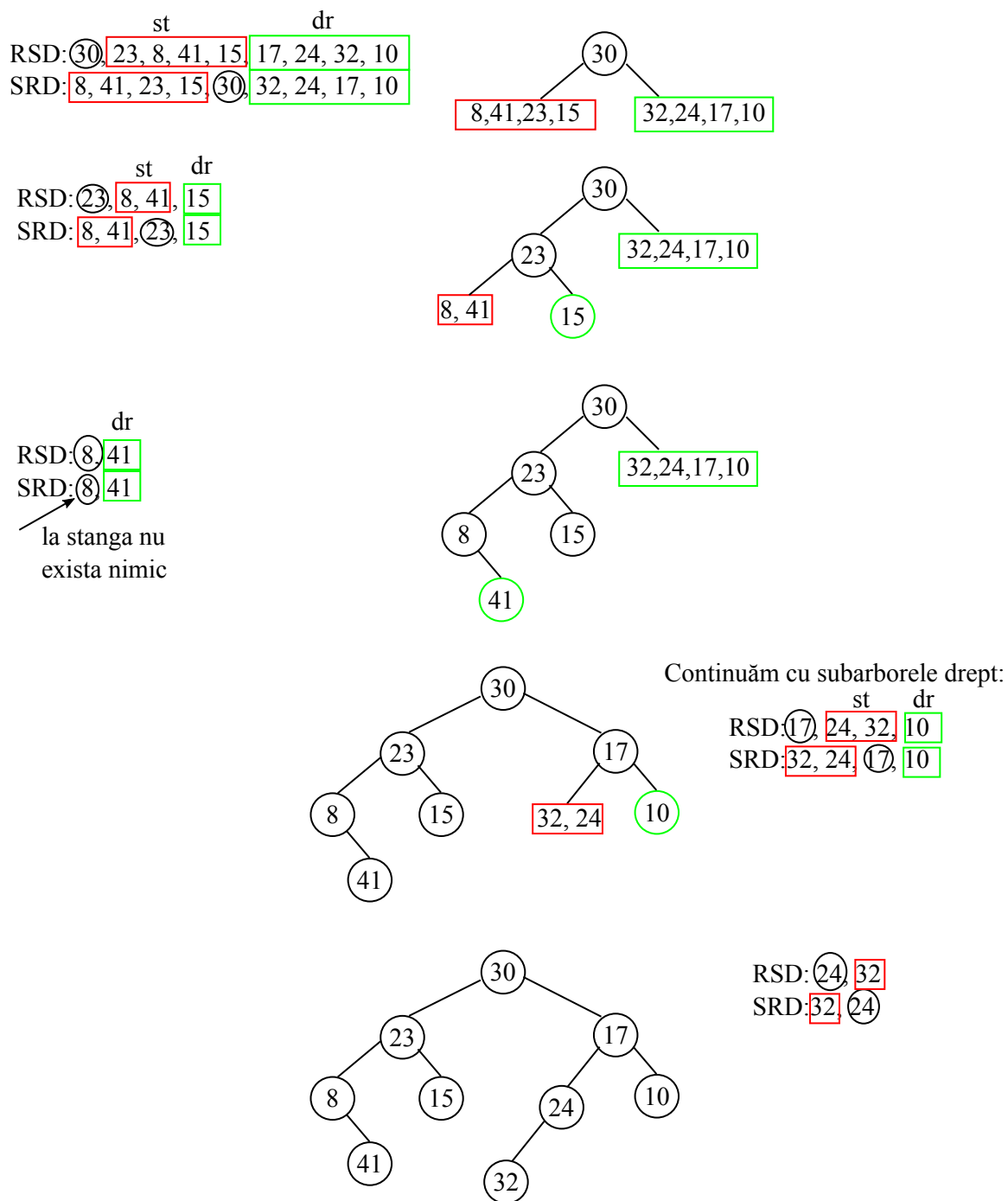


Figure 1: Refacerea unui arbore binar, cunoscându-se parcurgerile sale RSD și SRD.