

Lucrare de laborator P3

Codul laboratorului: P3

Descriere: Utilizarea facilitatii de backtracking in Prolog

Data: 10.11.2020

Problema nr. 15: Se da un numar n pozitiv. Se cere sa se determine toate descompunerile lui n ca suma de numere naturale consecutive.

Modele matematice recursive:

$$candidat(n) =$$

- 1) n
- 2) $candidat(n - 1)$, *daca* $n > 1$

$$descSumaAux(n, col, sum) =$$

- 1) col , *daca* $sum = n$
- 2) $descSumaAux(n, e \oplus col, sum + e)$,
unde $e = candidat(n)$, *daca* $e = col_1 - 1 \wedge sum + e \leq n$

Element candidat : orice numar din multimea $\{ 1, \dots, n \}$

Conditii de continuare :

- i. Elementul candidat curent este consecutiv cu ultimul element adaugat
 $e = col_1 - 1$
- ii. Suma nou obtinuta, prin adaugarea elementului candidat, nu este mai mare decat n
 $sum + e \leq n$

Conditia de solutie : suma elementelor colectoarei este egala cu n :

$$sum = n$$