SD – Seminar 5 / Analiza eficientei timp a algoritmilor recursivi. Teorema Master

3.11.2020

T(n) = a T(n/b) + f(n), a>=1 si b>1

Se compara functia f(n) cu

1. Sa se rezolve urmatoarele recurente folosind teorema Master.

a=4 b=2 : log n ? n^2

Cazul 1 al Th.Master 🡪 T(n) = Θ(n^2)

a= 8, b=8: f(n) = n log n ? n

Nu putem aplica Th. Master !

a= 1, b =2 : f(n) = 1 ? n^0 = 1 🡪 T(n) = Θ(log n)

a= 4 , b =2 : f(n)=n ? n^2 -> TEMA … Caz 1

Caz 2 … TEMA

f(n) = n^3 ? n^2

- adevarata pt epsilon in intervalul (0,1]

- a f(n/b) <= cf(n) pt c <1

4 f(n/2) <= c n^3 🡪 0.5 n^3 <= c n^3 ADEV. pt c in intervalul [0.5, 1)

* Caz 3 al Th. Master 🡪 T(n) = Θ(n^3)