

TEMA 3 SEMINAR
CALCULABILITATE ȘI
COMPLEXITATE

06.11.2022

PODESCU PAULLO ROBERTTO KARLOSS
GRUPA 331

$$f(X) = 3X + 2Y - 5$$

$X=2$ La început Banda B 11101111B

$Y=3$ La sfârșit Banda B a a a b b b b 3 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1

ALGORITHM:

Pașul 1 (La sfârșitul benzii ~~marcăm~~ marcăm 3):

- a) Cât timp citim 1, 0 nu modificăm banda, pas
dreapta
b) Citim B, scriem 3, pas stânga
c) Cât timp citim 1, 0, nu modificăm banda, pas
stânga
d) Citim B, scriem B, pas dreapta

Pașul 2:

- a) Citim 1, scriem a, pas dreapta, scri pas 3
b) SAU Citim 0, scriem 0, pas dreapta, scri
pas 4

Pașul 3

- a) Cât timp citim 1, 0, 3 nu modificăm banda,
scri pas 4

- b) Citim B, scriem 1, pas dreapta
- c) Citim B, scriem 1, pas stanga
- d) Cat timp citim 1, 0, 3, nu modificam banda, ^{sari} pas 5
- e) Citim a, scriem a, pas dreapta, sari pas 2

Obs! In pasul 2 si pasul 3, calculam $f(X) = 3X + 2$

Pasul 4:

- a) Citim 1, scriem b, pas dreapta, sari pas 5
- e) SAU citim 3, scriem 3, pas dreapta, sari pas 6

Pasul 5:

- a) Cat timp citim 1, 3, nu modificam banda, pas dreapta
- b) Citim B, scriem 1, pas dreapta
- c) Citim B, scriem 0, pas stanga
- d) Cat timp citim 1, 3 nu modificam banda, pas stanga
- e) Citim b, scriem b, pas dreapta, sari pas 4

Obs! Pasul 4 + 5, calculam $3X + 2 + 2Y + 2 = \text{scriem}$
 $= 3X + 2Y + 4$

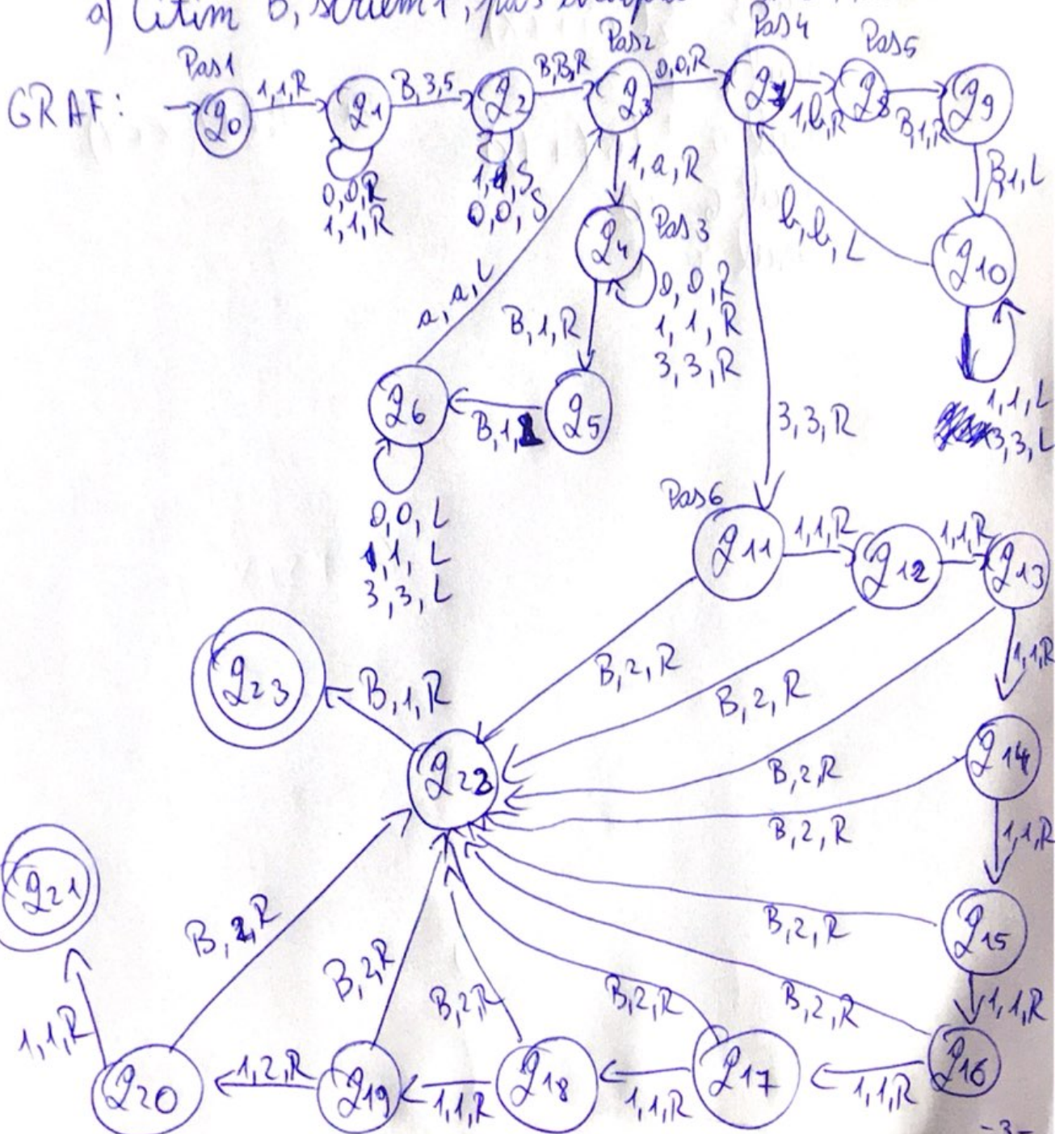
Pasul 6 ($3X + 2Y - 5$)

- a) Citim 1, scriem 1, pas dreapta
- e) SAU citim B, scriem 2, pas dreapta, sari pas 7
- ~~a) Citim 1, scriem 1, pas~~, sari la a) timp de 8 ori

- Citim 1, scriem 2, pas dreapta
- SAU citim B, scriem 2, pas dreapta, scri la pas 4
- Citim 1, scriem 1, pas dreapta - STARE FINALĂ
- SAU citim B, scriem 1, pas dreapta - STARE FINALĂ

Pasul 4 ($3X + 2Y - 5 < 0$)

- Citim B, scriem 1, pas dreapta - STARE FINALĂ



Complexitate spațiu:

$$CS: O(X+Y)$$

Complexitate timp:

$$CT: \text{Pasul 1 } 2(X+Y)+4$$

$$\text{Pasul 2 } X$$

$$\text{Pasul 3 } \frac{1}{2}(4Y+7X)$$

$$\text{Pasul 4 } Y$$

$$\text{Pasul 5 } \frac{1}{2}(6Y+7X)$$

$$\text{Pasul 6 } 10$$

$$\text{Pasul 7 } 1$$

$$\text{Deci CT: } O(X+Y)$$