

Tema curs 7

Observații:

- **Soluțiile vor fi trimise până pe 25 aprilie 2020 (finalul zilei) prin Dropbox File Request : <https://www.dropbox.com/request/LWjF9Va4Fk4kP6XgrB7W>**
- **Preferabil, toate rezolvările vor fi asamblate în același fișier (nu o arhivă!), având numele de forma <grupa>_Nume_Prenume_<descriere>.<extensie>.**

Cerințe temă :

1. Pe diagrama ce modelează (parțial) activitățile de închiriere ale unei agenții imobiliare, aflați numele chiriașilor care au vizionat toate proprietățile de închiriat având un tarif > 1000 ale filialei având id-ul 15. (Diagrama a fost postată pe moodle)

Următoarele cerințe se referă la problemele 1-4 din slide-ul 3 al prezentării pentru cursul 7:

2. Pentru problema 1 este propus arborele algebric din fișierul ex_1_optimizare.pdf. Se cere arborele algebric optimizat și expresia algebrică corespunzătoare acestuia.
3. Problema 2 a fost expusă la curs: am lucrat toate cele 4 variante de reprezentare a unei soluții și am comentat transformările care pot fi făcute asupra arborelui algebric pentru a-l optimiza. Se cere arborele algebric optimizat și expresia algebrică corespunzătoare acestuia.
4. Problema 3 a fost lucrată parțial la curs: am obținut expresia algebrică *Rezultat* pe baza unor relații intermediare, apoi am aplicat proprietățile P4, P5 și P3 și am obținut expresia echivalentă *Rezultat_optimizat*. Să se reprezinte arborii algebrici corespunzători acestor două expresii algebrice.
5. Pentru problema 4 este propus arborele algebric din fișierul ex_4_optimizare.pdf. Se cere arborele algebric optimizat.

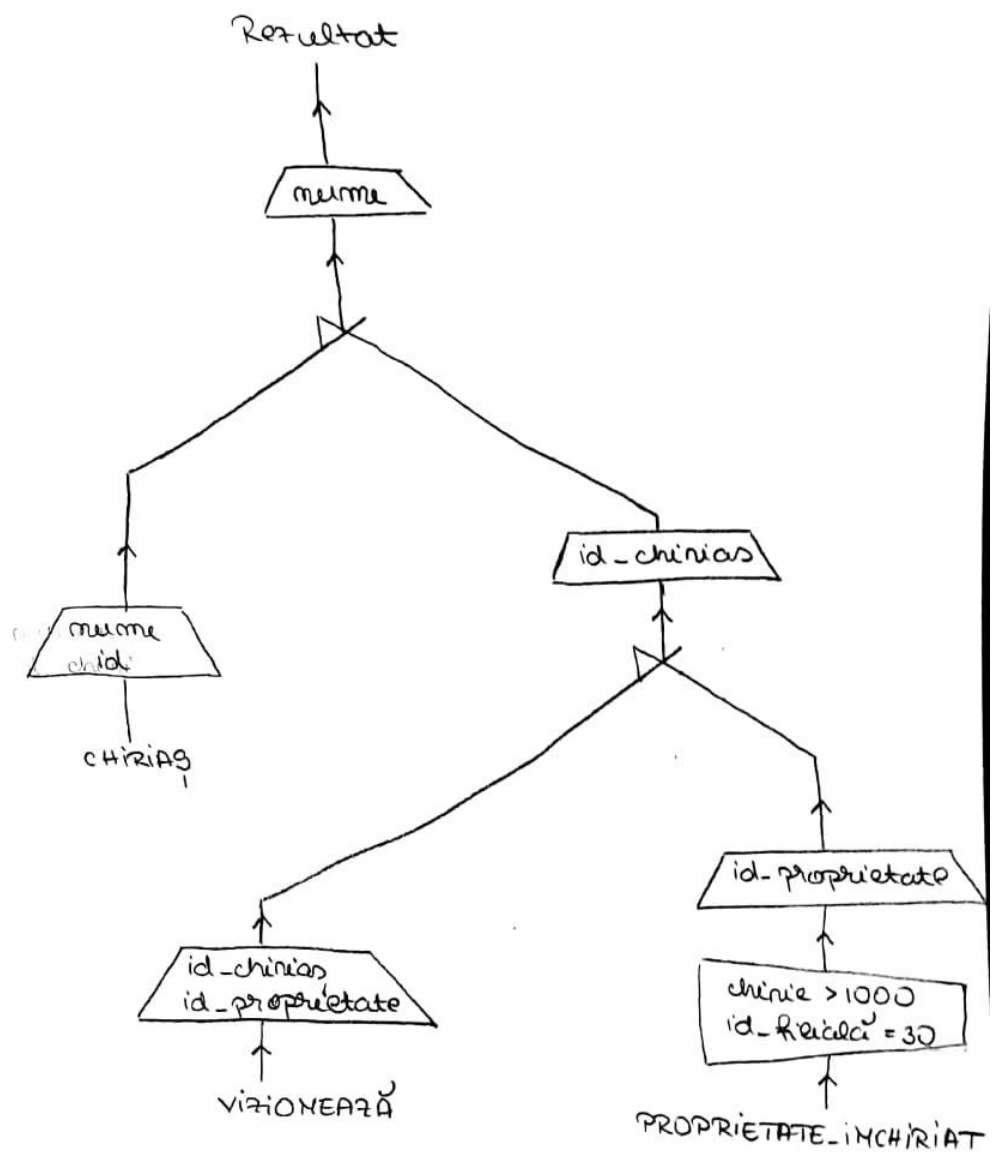
TEMA CURS 7

Stan Bianca-Mihaela, grupa 132

Problema 1

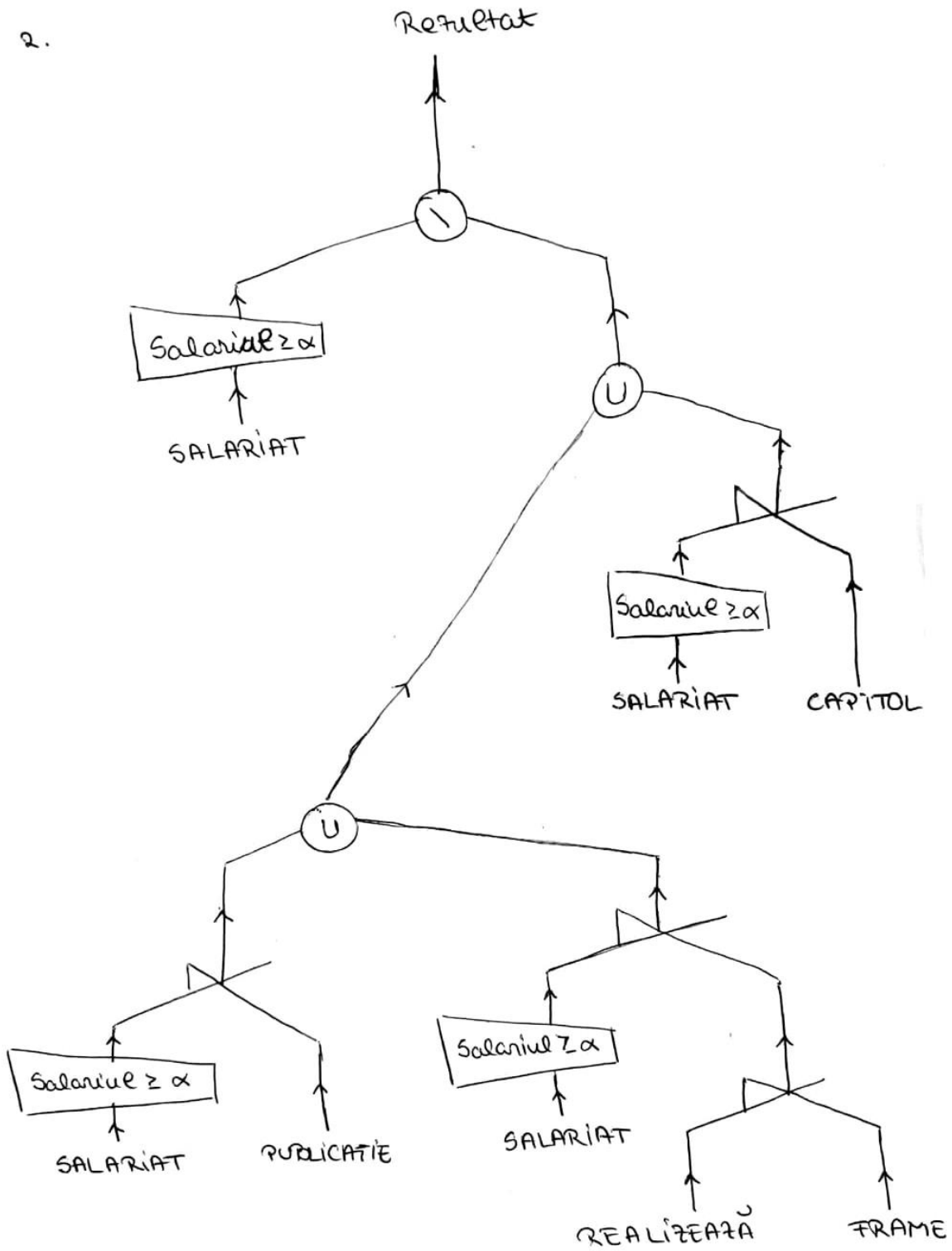
1. $R_1 = \text{SELECT}(\text{PROPRIETATE_INCHIRIAT}, \text{id-fieciola} = 30)$
 $R_2 = \text{SELECT}(R_1, \text{chirie} > 1000)$
 $R_3 = \text{PROJECT}(R_2, \text{id-proprietate})$
 $R_4 = \text{LEFT SEMIJOIN}(\text{VIZIONEAZA}, R_3)$
 $R_5 = \text{PROJECT}(R_4, \text{id-chirias})$
 $R_6 = \text{LEFT SEMIJOIN}(\text{CHIRIAS}, R_5)$
 $\text{Rezultat} = \text{PROJECT}(R_6, \text{nume})$

$$\begin{aligned} \text{Rezultat} &= \pi_{\text{nume}} \left(\text{CHIRIAS} \times \left(\pi_{\text{id-chirias}} \left(\text{VIZIONEAZA} \times \right. \right. \right. \\ &\quad \left. \left. \left(\pi_{\text{id-proprietate}} \left(\sigma_{\text{chirie} > 1000} \left(\sigma_{\text{id-fieciola} = 30} \text{PROPRIETATE_INCHIRIAT} \right) \right) \right) \right) \right) \\ &= \pi_{\text{nume}} \left(\text{CHIRIAS} \times \left(\pi_{\text{id-chirias}} \left(\text{VIZIONEAZA} \right) \times \right. \right. \\ &\quad \left. \left. \left(\pi_{\text{id-proprietate}} \left(\sigma_{\text{chirie} > 1000} \left(\sigma_{\text{id-fieciola} = 30} \text{PROPRIETATE_INCHIRIAT} \right) \right) \right) \right) \right) \\ &= \pi_{\text{nume}} \left(\left(\pi_{\text{nume}} \left(\text{CHIRIAS} \right) \right) \times \left(\pi_{\text{id-chirias}} \left(\text{VIZIONEAZA} \right) \times \right. \right. \\ &\quad \left. \left. \pi_{\text{id-proprietate}} \left(\sigma_{\text{chirie} > 1000} \left(\sigma_{\text{id-fieciola} = 30} \text{PROPRIETATE_INCHIRIAT} \right) \right) \right) \right) \end{aligned}$$



Problema 2

2.



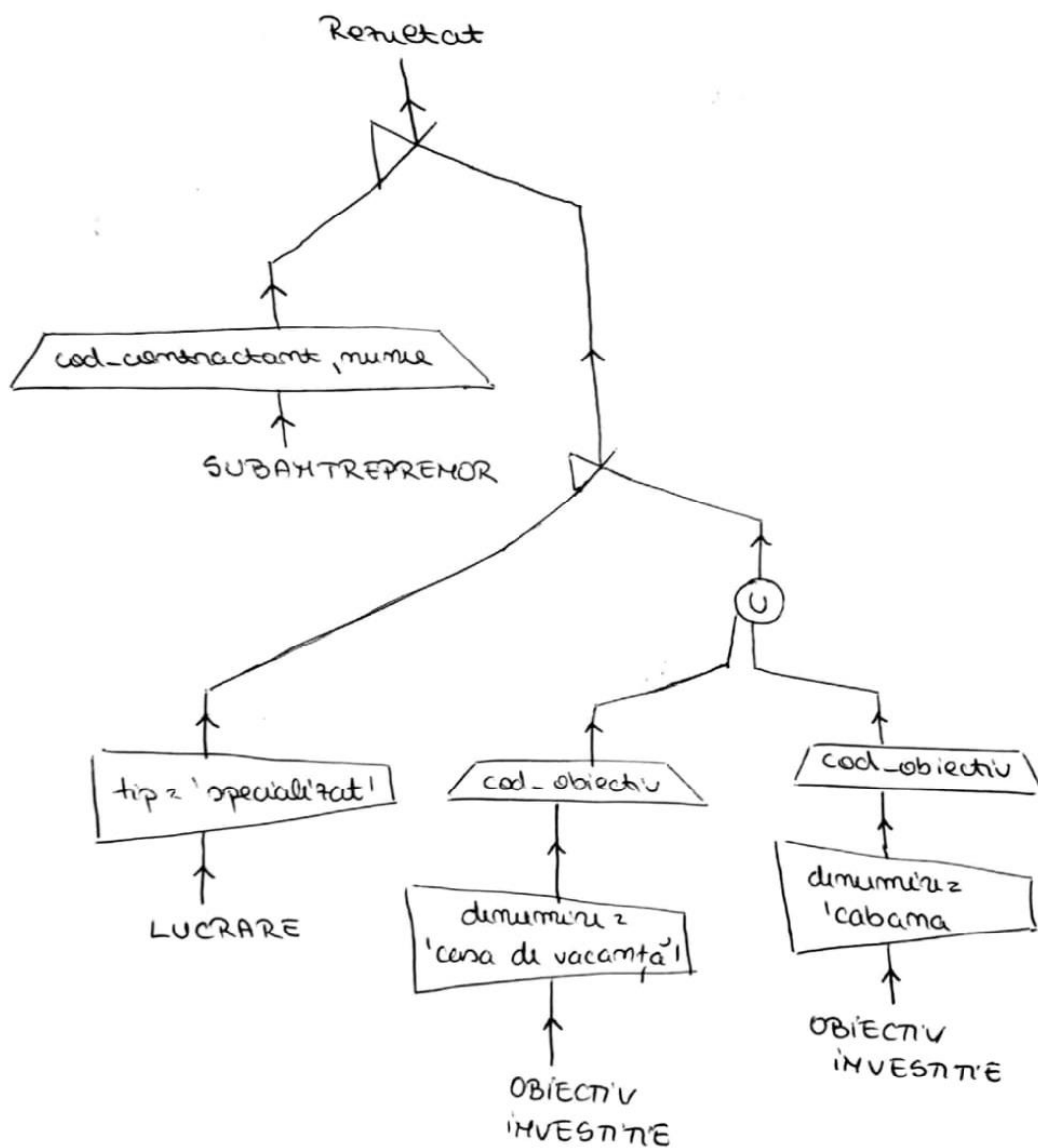
$$\bigvee_{\text{Salariu} \geq \alpha} \text{SALARİAT} \setminus \left(\left(\bigvee_{\text{Salariu} \geq \alpha} \text{SALARİAT} \times \text{CAPİTOL} \right) \cup \right.$$

$$\left. \left(\bigvee_{\text{Salariu} \geq \alpha} \text{SALARİAT} \times \text{PUBLICATIE} \right) \cup \left(\bigvee_{\text{Salariu} \geq \alpha} \text{SALARİAT} \times \right.$$

$$\left. \left(\text{REALIZEAȚĂ} \times \text{FRAME} \right) \right) \right) = \text{Remediat}$$

Problema 3

3.

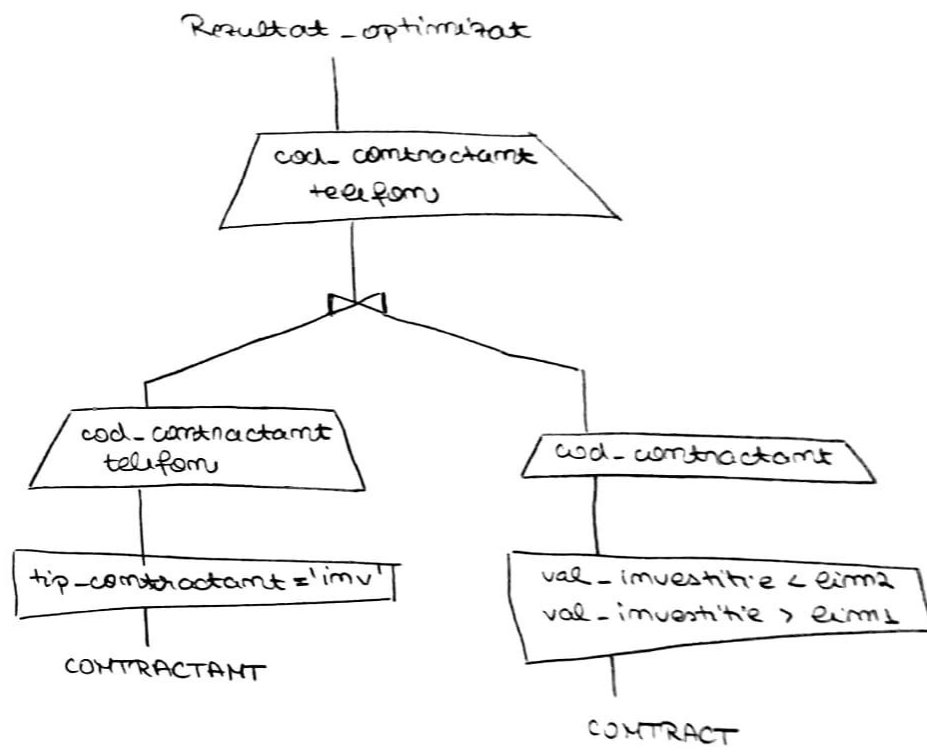


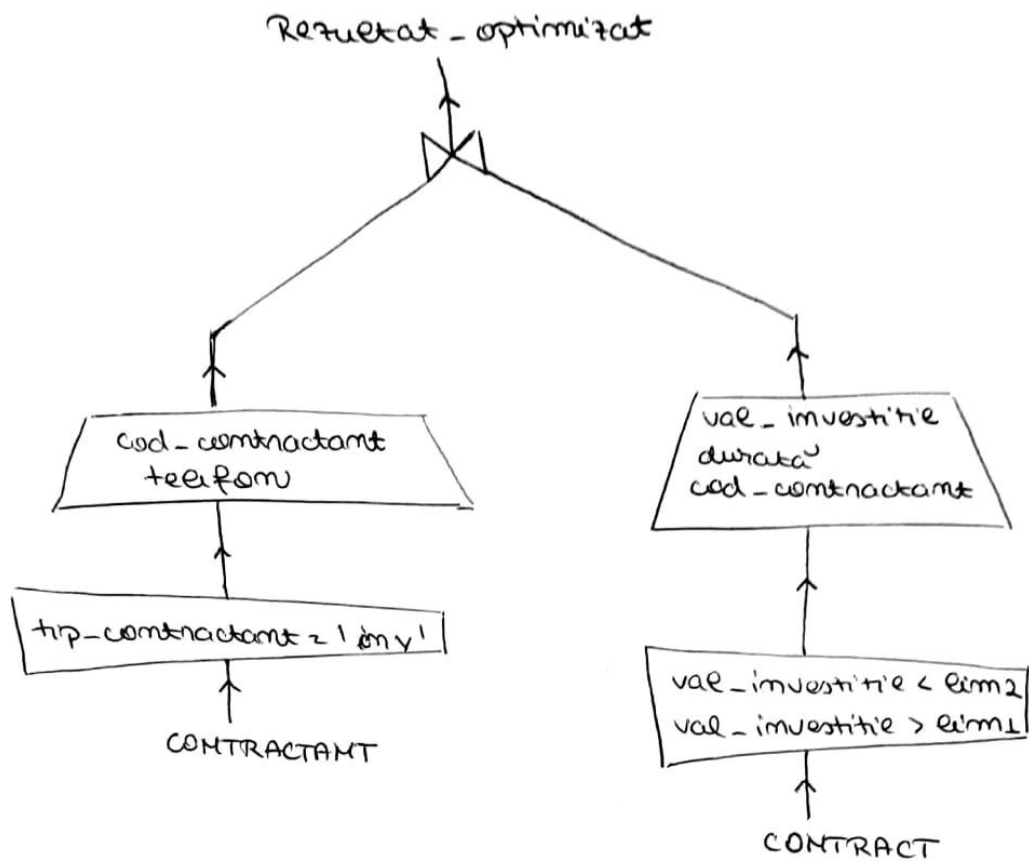
$$\text{Rezultat} = \pi_{\text{cod_contractant}} \text{ SUBANTREPRENOR } \bowtie \left(\sigma_{\text{tip} = \text{'specializat'}} \text{ LUCRARE} \right)$$

$$\bowtie \left(\pi_{\text{cod_obiectiv}} \left(\sigma_{\text{denumire} = \text{'casa de vacanta'}} \text{ OBIECTIV INVESTITIE} \right) \cup \right)$$

$$\pi_{\text{cod_obiectiv}} \left(\sigma_{\text{denumire} = \text{'casa de vacanta'}} \text{ OBIECTIV INVESTITIE} \right) \right)$$

Problema 4





Problema 5

