

Predicate

Un predicat este o expresie care returnează TRUE sau NOT TRUE. Ele se întâlnesc în clauzele WHERE sau HAVING ale unei interogări.

Obs. S-a folosit NOT TRUE și nu FALSE datorită problemelor de logică trivalentă – uneori nu se cunoaște dacă o expresie este falsă, tot ceea ce se știe este că, cu siguranță, nu este adevărată

Pentru logica trivalentă se folosește următoarea tabelă de adevăr:

AND	True	False	Unknown
True	True	False	Unknown
False	False	False	False
Unknown	Unknown	False	Unknown
OR	True	False	Unknown
True	True	True	True
False	True	False	Unknown
Unknown	True	Unknown	Unknown
NOT	True	False	Unknown
	False	True	Unknown

Cele mai folosite predicate sunt:

BETWEEN – indică dacă o valoare dată se găsește în intervalul închis definit de alte două valori

LIKE – testează dacă o valoare se află sau nu într-un șir model. Se pot folosi caracterele de înlocuire: “%” – procent (corespunde oricărui număr de caractere) și “_” – underscore (corespunde unui singur caracter).

EXISTS – funcție predicat care acceptă ca unic parametru o subinterogare. Dacă interogarea returnează un set de rezultate, EXISTS întoarce valoarea TRUE, altfel întoarce valoarea FALSE

IN – oferă o metodă prescurtată de comparare a unei valori scalare cu fiecare element dintr-o listă.

ANY, ALL – lucrează exclusiv cu subinterogări. ANY, operează similar predicatului IN

Operatorul UNION

Permite combinarea rezultatelor a două interogări într-un singur set de rezultate, respectând condițiile:

- fiecare interogare trebuie să aibă același număr de coloane și să le listeze în aceeași ordine;
- coloanele returnate de fiecare instrucțiune SELECT trebuie să fie compatibile la atribuire sau trebuie să fie transformate explicit într-un tip de date compatibil la atribuire cu coloanele lor corespondente din celelalte instrucțiuni SELECT
- combinarea coloanelor compatibile la atribuire, dar de tipuri diferite, produce o coloană de tipul cu cea mai mare precedență dintre cele două (de exemplu, combinarea unei coloane de tip *smallint* cu o coloană de tip *float* produce o coloană rezultat de tip *float*).
- Numele coloanelor returnate de UNION sunt derivate din cele din prima instrucțiune SELECT
- UNION ALL este mai rapidă decât UNION deoarece ea nu elimină duplicatele înainte de returnate.

Să se răspundă la întrebările de mai jos folosind **doar predicate** (nu operatori de comparare !) în clauza WHERE.

De exemplu, la întrebarea:

Să se determine numele și prenumele tuturor studenților care au plătit taxă

Răspunsul este:

```
SELECT DISTINCT Nume, Prenume
FROM Student INNER JOIN Note ON Student.Cods=Note.Cods
WHERE Taxa IS NOT NULL
```

1. Să se modifice tabelul Note astfel încât acesta să arate astfel:

CodS	Curs	Nota	An	Taxa
005	Fizica	6	1	35,5
005	Chimie	5	1	
002	Fizica	10	1	
002	Chimie	9	1	25,75
005	Istorie	7	1	35,5
005	Engleza	7	1	
006	P.C. I	10	1	
006	P.C. II	9	1	

Câmpul Taxa are în total 7 cifre

2. Să se afișeze toți studenții care au prenumele Andrei
3. Să se afișeze studenții care nu au prenumele Cristina
4. Să se afișeze numele și prenumele studenților cu prenumele Andrei sau cu prenumele Cristina
5. Să se afișeze numele și prenumele studenților al căror nume începe cu litera “B”
6. Să se afișeze numele și prenumele studenților al căror nume se încheie cu litera “A”
7. Să se afișeze numele și prenumele studenților al căror nume conține litera “T”
8. Să se afișeze numele și prenumele studenților care au plătit taxe între 20 și 40 lei
9. Să se afișeze studenții care au plătit taxe mai mici de 20 lei sau taxe mai mari de 40 lei
10. Să se afișeze, în ordine alfabetică toți studenții al căror nume începe cu o literă cuprinsă între “a” și “i”
11. Să se afișeze, în ordine alfabetică, toți studenții care sunt cuprinși între codul cel mai mic și codul cel mai mare din tabelul *Note*
12. Să se afișeze numele și prenumele tuturor studenților care au primit note
13. Să se afișeze studenții din Brașov, Iași, Covasna
14. Să se afișeze lista studenților care nu sunt din Brașov
15. Să se reunească datele obținute din două interogări care:
 - prima determină numele și prenumele studenților care au note mai mari de 7;
 - a doua determină numele și prenumele studenților care au note de 5.