

Funcții grup și clauzele
GROUP BY, HAVING.

Laborator 4

Clauza GROUP BY este utilizată pentru a diviza liniile unui tabel în grupuri. Pentru a returna informația corespunzătoare fiecărui astfel de grup, pot fi utilizate funcțiile agregat. Ele pot apărea în clauzele:

- SELECT
- ORDER BY
- HAVING.

Server-ul Oracle aplică aceste funcții fiecărui grup de linii și returnează un singur rezultat pentru fiecare mulțime.

Exemple de funcții grup

AVG, SUM, MAX, MIN, COUNT, STDDEV, VARIANCE etc.

Tipurile de date ale argumentelor funcțiilor grup pot fi **CHAR**, **VARCHAR2**, **NUMBER** sau **DATE**.

Exemplu

Sa se afiseze salariul mediu pentru fiecare departament.

```
SELECT department_id, ROUND(AVG(salary), 0) salariu_mediu FROM  
employees GROUP BY department_id;
```

	DEPARTMENT_ID	SALARIU_MEDIU
1	100	8600
2	30	4150
3	(null)	7000
4	90	13667
5	20	9500
6	70	10000
7	110	10150
8	50	3476
9	80	8956
10	40	6500
11	60	5640
12	10	4400

La ce conduce absenta clauzei GROUP BY?

Absența clauzei GROUP BY conduce la aplicarea funcției grup pe mulțimea tuturor liniilor tabelului.

-
- Toate funcțiile grup, cu excepția lui COUNT(*), ignoră valorile null. COUNT(expresie) returnează numărul de linii pentru care expresia dată nu are valoarea null. Funcția COUNT returnează un număr mai mare sau egal cu zero și nu întoarce niciodată valoarea null.
 - Când este utilizată clauza GROUP BY, server-ul sortează implicit mulțimea rezultată în ordinea crescătoare a valorilor coloanelor după care se realizează gruparea.

- Expresiile din clauza SELECT a unei cereri care conține opțiunea GROUP BY trebuie să reprezinte o proprietate unică de grup, adică fie un atribut de grupare, fie o funcție de agregare aplicată tuplurilor unui grup, fie o expresie formată pe baza primelor două.
- **Toate expresiile din clauza SELECT, cu excepția funcțiilor de agregare, se trec în clauza GROUP BY** (unde pot apărea cel mult 255 expresii).

HAVING

Opțiunea HAVING permite restricționarea grupurilor de linii returnate, la cele care îndeplinesc o anumită condiție. Dacă această clauză este folosită în absența unei clauze GROUP BY, aceasta presupune că gruparea se aplică întregului tabel, deci este returnată o singură linie, care este reținută în rezultat doar dacă este îndeplinită condiția din clauza HAVING.