

8. FUNCȚII SQL SPECIFICE PENTRU GRUPARE ȘI CLASARE

1. Obțineți valoarea totală a vânzărilor realizate în anul 2007:

- pentru fiecare raion (categorie_1), la nivel de oraș;
 - pentru fiecare raion, indiferent de oraș;
 - indiferent de raion și oraș (totalul general).
- a. Scrieți o singură cerere *SQL* pentru a obține informațiile cerute. Ce extensie a clauzei *GROUP BY* se poate utiliza?
- b. Indicați o alternativă de rezolvare față de cea indicată la punctul a și analizați planurile de execuție ale celor două cereri.
- c. Se poate obține același rezultat utilizând extensia *GROUPING SETS* a clauzei *GROUP BY*?
- d. Folosiți funcția *GROUPING* pentru a indica subtotalurile.
- e. Folosiți funcția *GROUPING_ID* pentru a indica subtotalurile.
- f. Folosind clauza *HAVING* păstrați în rezultat doar subtotalurile.
- g. Indicați o alternativă de rezolvare față de cea indicată la punctul e și analizați planurile de execuție ale celor două cereri.

2. Obțineți cantitatea totală vândută din fiecare produs al raionului IT în anul 2007:

- pentru fiecare client, la nivel de grupă (categorie_2);
 - pentru fiecare client, indiferent de grupă;
 - pentru fiecare grupă, indiferent de client;
 - indiferent de client și grupă (totalul general).
- a. Scrieți o singură cerere *SQL* pentru a obține informațiile cerute. Ce extensie a clauzei *GROUP BY* se poate utiliza?
- b. Indicați o alternativă de rezolvare față de cea indicată la punctul a și analizați planurile de execuție ale celor două cereri.
- c. Se poate obține același rezultat utilizând extensia *GROUPING SETS* a clauzei *GROUP BY*?
- d. Folosiți funcția *GROUPING* pentru indica subtotalurile.
- e. Folosiți funcția *GROUPING_ID* pentru a indica subtotalurile.

3. Obțineți pentru fiecare produs valoarea totală a vânzărilor realizate în primul trimestru din 2007.

- a. Afișați denumirea produsului și valoarea totală a vânzărilor realizate (rotunjită, cu o zecimală). Ordoneți rezultatul descrescător după valoarea totală a vânzărilor (rotunjită, cu o zecimală).
- b. Includeți în rezultat și numărul de ordine al liniei afișate. Pentru rezolvare utilizați pseudo-coloana *ROWNUM*, respectiv funcția de clasare *ROW_NUMBER*. Analizați planurile de execuție ale celor două cereri.

Indicație:

```
ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY ROUND(SUM(valoare), 1) DESC)
```

- c. Includeți în rezultat și poziția din clasament a fiecărui produs, în funcție de valoarea totală a vânzărilor realizate (rotunjită, cu o zecimală).

Indicație:

```
DENSE_RANK() OVER (ORDER BY ROUND(SUM(valoare), 1) DESC)
```

- d. Verificați rezultatul obținut în cazul în care în locul funcției de clasare *DENSE_RANK* este utilizată funcția *RANK*.

4. Obțineți clasamentul grupelor din raionul IT în funcție de valoarea totală a vânzărilor realizate în 2007.

5. Obțineți top 5 orașe care au realizat cele mai mari vânzări în 2007.

6. Obțineți pentru fiecare oraș top 5 clienți care au realizat cele mai mari vânzări în 2007.

Indicație:

```
DENSE_RANK() OVER  
  (PARTITION BY oras)  
  ORDER BY SUM(valoare) DESC)
```

7. Obțineți următoarele informații, relative la anul 2007 (folosind o singură cerere *SQL*):

- valoarea vânzărilor lunare pentru fiecare raion și clasamentul în funcție de vânzările realizate;
- valoarea vânzărilor pe raioane și clasamentul raioanelor raportat la vânzările realizate (indiferent de lună);
- valoarea vânzărilor lunare și clasamentul lunilor raportat la vânzările realizate (indiferent de raion);
- valoare totală a vânzărilor realizate.

Indicație:

```
DENSE_RANK() OVER  
(PARTITION BY GROUPING_ID(categorie_1, luna)  
ORDER BY SUM(valoare) DESC)
```