

Instrucțiunea SELECT:

Pentru extragerea informațiilor din baza de date se utilizează instrucțiunea SELECT. Cu ajutorul acestei comenzi se pot realiza următoarele operații asupra datelor din baza de date:

-SELECȚIE (SELECTION): evaluarea rezultatului interogării va lua în calcul numai anumite linii din tabelele de date, pe baza unor criterii de selecție.

-PROIECȚIE (PROJECTION): rezultatul interogării va conține numai anumite coloane din tabele de date.

-JONCȚIUNE (JOIN) : utilizată pentru a combina date aflate în tabele diferite prin crearea unei legături între coloanele corespunzătoare.

Sintaxa:

```
SELECT [ DISTINCT ] {*, coloana [alias] , ...}  
FROM tabel;
```

În cea mai simplă formă instrucțiunea SELECT conține:

-o clauză SELECT care specifică coloanele ce vor fi afișate;

-o clauză FROM care specifică tabelele ce conțin coloanele menționate în clauza SELECT.

Din punct de vedere sintactic:

SELECT este o listă de una sau mai multe coloane;

DISTINCT suprimă duplicatele;

* selectează toate coloanele;

coloana: numele coloanei;

alias redenumeste coloana selectată;

FROM tabel specifica tabelul ce conține coloanele din clauza SELECT.

Selectarea tuturor coloanelor și liniilor:

```
SELECT *  
FROM dept;
```

Selectarea unor anumite coloane:

```
SELECT deptno, loc  
FROM dept;
```

Expresii aritmetice:

Operatori aritmetici: (+, -, *, /). Acești operatori pot fi utilizați în orice clauză SQL, exceptând clauza FROM.

Exemplu:

```
SELECT ename, sal, sal+300  
FROM emp;
```

Exemplul anterior utilizează operatorul "+" pentru a mări salariile cu 300 pentru toți angajații și afișează o nouă coloană SAL+300. De notat că SAL+300 nu este o coloană nouă în tabelul emp. Implicit, denumirea noii coloane este dată de expresia aritmetică care a generat-o (în acest caz SAL+300).

Valoarea null:

Valoarea null nu este aceeași cu valoarea 0 (pentru date de tip numeric) sau "" (pentru datele de tip șir de caractere).

EXEMPLU :

```
SELECT ename, job, comm  
FROM emp;
```

Se observă că în coloana COMM din tabelul emp doar angajatul TURNER poate avea comision, ceilalți angajați nefiind îndreptățiți să primească comision.

Definirea alias-urilor pentru coloane:

Alias-ul se specifică în clauza SELECT, imediat după numele coloanei. Dacă alias-ul conține spații, caract

ere speciale (\$ sau # - plasate la începutul aliasului) sau dacă au importanță literele mari (mici) se va scrie alias-ul între ghilimele (" ").

Exemplu:

```
SELECT ename AS name, sal salary  
FROM emp;
```

Cuvântul cheie opțional AS a fost folosit înainte de alias, rezultatul fiind același dacă AS ar fi lipsit din clauza SELECT.

```
SELECT ename "Name", sal*12 "Annual Salary"  
FROM emp;
```

Deoarece alias-ul Annual Salary implică folosirea spațiului, alias-ul trebuie scris între ghilimele (" ").

Operatorul de concatenare (||):

În cazul în care se dorește concatenarea unor coloane, a unor expresii aritmetice sau valori constante pentru a crea expresii de tip șir de caractere se va utiliza operatorul de concatenare (||). Coloanele ce apar de o parte și de alta a operatorului de concatenare sunt combinate pentru a forma o singură coloană la afișare.

Exemplu:

```
SELECT ename || job AS "Employees"  
FROM emp;
```

În exemplul de mai sus, coloanele ENAME și JOB sunt concatenate, iar coloanei rezultante i se atribuie alias-ul Employees. Cuvântul cheie AS folosit înaintea alias-ului mărește lizibilitatea instrucțiunii SELECT.

Șiruri de caractere:

Un "literal" este orice caracter, expresie sau număr inclus în lista SELECT care nu este un nume de coloană sau alias. Un literal este afișat pentru fiecare linie returnată de interogare. Valorile literale pentru datele calendaristice și caractere trebuie incluse între (' ').

Exemplu:

```
SELECT ename || ' ' || 'is a' || job AS "Employee Details"  
FROM emp;
```

Eliminarea rândurilor duplicat:

În mod predefinit interogările afișează toate liniile, inclusiv cele duplicate.

Eliminarea duplicatelor se face folosind cuvântul cheie DISTINCT în clauza SELECT.

Exemplu:

```
SELECT DISTINCT job  
FROM emp;
```

În cazul în care se specifică mai multe coloane după clauza DISTINCT vor fi afectate toate coloanele selectate, rezultatul reprezentând o combinație distinctă a acestor coloane.

Exemplu:

```
SELECT DISTINCT deptno, job  
FROM emp;
```