

CAPITOLUL 10

SQL*PLUS SI REPORTING

In acest capitol vom prezenta facilitatile pentru SQL*Plus. In particular, capitolul prezinta modul in care comenzile SQL*Plus pot fi folosite pentru aforma rezultatele cererilor in rapoarte simple.

Comenzi SQL si SQL*Plus

SQL*Plus este un mediu in care pot apare doua tipuri de comenzi :

1. Comenzi SQL (cum ar fi SELECT).
2. Comenzi SQL*Plus (cum ar fi SAVE).

Comenzile SQL*Plus difera de comenzile SQL in urmatoarele moduri :

1. Ele nu sint conectate cu nici o declaratie particulara SELECT.
2. Ele se introduc pe o singura linie. Oricum, un caracter de continuare, li- niuta de unire, poate fi folosit daca comanda este prea lunga pentru a o introduce pe o singura linie.

Comenzile SQL*Plus pot fi folosite pentru a influenta prezentarea datelor furnizate de declaratiile SELECT, si din acest motiv sint folosite pentru producerea rapoartelor, la fel de bine ca si pentru controlul mediului si pentru identificatorul de fisier.

Comenzile SQL*Plus sint introduse la promter-ul SQL pe o singura linie, darele nu deschid un buffer. Urmatoarele sint citeva comenzi suplimentare.

RUNFORM nume_fisier

ruleaza o aplicatie a Oracle Forms din interiorul sesiunii tale SQL*Plus.

Spool nume_fisier

scrie toate comenzile ulterioare si/sau le scrie in fisierul cu numele nume_fisier. Fisierului de spool i se asociaza extensia .LIS (pe unele sisteme extensia .LST).

SPO[OL] OFF | OUT

OFF inchide fisierul de spool si OUT opreste procesul de spool-ing si trimite fisierul de spool la imprimanta.

DESC[RIBE] nume_de_tabela

afiseaza structura tabelii din baza de date.

HELP

invoca help-ul intern din Oracle.

\$0 | S comanda

HOST comanda

invoca o comanda sistem din interiorul SQL*Plus (\$ este specific pentru VAX).

CONN[ECT] identificator_utilizator parola

produce logarea la alt utilizator Oracle din interiorul login-ului curent.

PROMPT text

afiseaza textul cind se ruleaza un fisier de comenzi.

Comenzi SET

Comenzile SET controleaza 'mediul' in care ruleaza in mod curent SQL*Plus. In general, comenzile asociaza o valoare unei variabile de sistem sau o trecepe ON sau OFF. Aceste comenzi pot fi folosite in mod implicit pentru fiecare sesiune prin includerea lor intr-un fisier numit LOGIN.SQL, care este citit defiecare data cind se ruleaza SQL*Plus. Daca o comanda SET aparuta in timpul se-siunii modifica valoarea implicita, aceasta va fi valabila doar pentru aceasesiune. Iesirea (EXIT) din SQL*Plus va reseta variabilele de sistem la valo-rile lor implicite.

Comenzile SQL*Plus pot fi prescurtate.

Cuvintele subliniate reprezinta starile implicite pentru comenzile de maijos.

ECHO {OFF ON}

ON face ca SQL*Plus sa afiseze comenzile asa cum sint ele executate dintr-un fisier de comenzi. OFF suprima acest lucru.

FEED[BACK] {6n OFF ON}

n face ca SQL*Plus sa afiseze numarul inre- gistrarilor selectate intr-o cerere cind sint selectate cel putin n inregistrari sau mai multe. ON sau OFF face ca aceasta sa fie sau nu afisata. Trecerea feedback-ului pe ON face ca n sa fie setat la 1. Setarea feed- back-ului la 0 este echivalent cu trecerea sa pe OFF.

HEA[DING] {OFF ON}

ON face ca SQL*Plus sa afiseze in rapoarte capetele de coloane. OFF suprima capetele de coloane.

LIN[ESIZE] {80n}

seteaza numarul de caractere pe care SQL*Plus le va afisa pe o linie si de asemenea con- troleaza centrarea si aliniamentul din dreapta a textului. Valoarea maxima pentru n este 500.

NEWP[AGE] {1n}

seteaza numarul liniilor goale ce vor fi tiparite intre titlul de jos de la fiecare pagina si titlul de sus al paginii urmatoa- re. Valoarea 0 face ca SQL*Plus sa stearga ecranul pe majoritatea terminalelor.

NUM[FORMAT] text

seteaza formatul implicit pentru afisarea numarului articolelor de date. Text trebuie sa fie un format de numar. Vedeti optiunea COLUMN, clauza FORMAT pentru formatul nu- merelor descris sub titlul 'COLUMN - Optiuni', mai tirziu in acest subcapitol.

NUM[WIDTH] {10n}

seteaza latimea implicita pentru afisarea valorilor numerice.

PAGES[IZE] {24n}

seteaza numarul liniilor pe o pagina. Pentru rapoarte tiparite pe hirtie de lungime de 11 inch, valoarea 54 (plus valoarea NEWPAGE 6) lasa margini de 1 inch deasupra si dede- subtul paginii.

VER[IFY] {OFF / ON text}

ON face ca SQL*Plus sa afiseze textul unei comenzi inainte si dupa substituirea va- riabilei cu valoarea sa. OFF suprima acest lucru.

Calculare	Formate de coloana

COLUMN - Optiuni

Comanda COLUMN stabileste optiunile de afisare pentru o coloana.Formatuleste :

```
COL[UMN] nume_coloana / alias lista_optiuni
```

Observatii asupra optiunilor pentru COLUMN :

1. nume_coloana trebuie sa se refere la un alias de coloana, daca un alias de coloana este folosit in clauza SELECT.
2. Optiunile pot apare in orice ordine.
3. O data ce apare o declaratie de coloana, ea ramine activa tot timpul cit sesiunea SQL*Plus ramine deschisa.Ea continua sa fie setata in timp ce sint afisate alte tabele (fara aceasta coloana).
4. Optiunile pentru COLUMN pot fi sterse in timpul unei sesiuni.
5. Pentru a gasi setarea optiunilor curente pentru o coloana, introducem :

```
COL nume_coloana / alias
```

Alte citeva optiuni pentru COLUMN sint :

WRAP

permite specificarea catre SQL*Plus ca ori de cite ori

TRUNC

continutul actual al unei coloane depaseste latimea specifi- cata, informatia aditionala este impachetata (WRAP) prin rotunjire in linia urmatoare sau trunchiata (TRUNC).WRAP este valoarea implicita.

WORD_WRAPPED

muta un cuvint de intrare pe linia urmatoare, in loc sa-l desparta pe doua linii.Un cuvint nu va fi despartit pe doua linii daca nu este mai mare ca latimea coloanei.

HEADING

specifica un cap pentru o coloana.

NULL sir

seteaza NULL-uri in coloana la sirul specificat.

PRINT

NOPRINT

coloana va fi afisata / nu va fi afisata pe rapotrul de iesire.

NEW_VALUE var

Valoarea coloanei este inscrisa in variabila specificata in momentul in care coloana este selectata (SELECT).

Optiuni de format in comanda COLUMN

Formatul de afisare a coloanelor

An	alfanumeric, de lungime n	9		pozitie
numerica	999999	1234	0	forteaza
zerouri principale	099999	001234	\$	floating
dollar	\$999999	\$1234	.	punct
zecimal	999999.99	1234.00	,	
virgula	999,999	1,234		MI
semnul minus la dreapta	999999MI	1234-		PR
numere negative intre paranteze	999999PR	<1234>		EEEE
notatie stiintifica	99.999EEEE	1.234E+03		V
multiplicare cu 10 la n	9999V99	123400		
(n = numar de 9 dupa V)	B	valorile zero devin blank-uri		
B9999.99				

NOTA:

1. Formatul 999999 - afiseaza blank-uri pentru zerouri!
2. Formatul B9999.99 - daca punctul zecimal e inclus in formatul de afisare, formatul B este cerut pentru a face valorile nule blank-uri.
3. Formatul B999999 - Formatul B nu are efect pentru ca 999999 fara 'B' descrie zerourile ca blank-uri.

MESAJE DE EROARE

```
### ...valoare prea mare pentru format %  
...tip gresit al valorii pentru format
```

Exemple de format al coloanelor

```
COLUMN DEPTNO FORMAT 099 HEADING 'Dept.' COLUMN JOB FORMAT A9  
HEADING 'Job' JUSTIFY RIGHT COLUMN EMPNO FORMAT 9999 HEADING  
'Empl|No' COLUMN SAL FORMAT 99,999.99 HEADING 'Monthly|Salary'  
COLUMN COMM FORMAT 99,990.99 HEADING 'Y-T-D|Commission' - NULL 'No  
Comm' COLUMN REM FORMAT 999,999.99 HEADING 'Total Rem.' SELECT  
DEPTNO, JOB, EMPNO, SAL,  
COMM, SAL*12+NVL(COMM,0) REM FROM EMP;
```

Rezultatul cererii afiseaza caracteristici ale optiunilor de formatare a coloanelor. Fiecare coloana are un titlu diferit. Justificarea titlului a fost schimbata din cea implicita, si in unele cazuri separata peste un numar de linii, folosind o bara verticala (|), Optiunea NULL a fost folosita sa forteze un sir de caractere sa fie afisat cand un null ar trebui in mod normal sa apara.

Clauza SELECT poate contine alias-uri de coloane, coloane cu un prefix de tabela, expresii si siruri literale care determina numele coloanei specificat in comanda COLUMN a SQL*PLUS.

Daca aceasta este lista de articole a SELECT-ului	Folositi acest nume de coloana in comanda COLUMN	----- sal
sal emp.sal	sal e.sal	
sal sal*12+nvl(comm,0)	sal*12+nvl(comm,0)	sal*12
anssal	anssal sysdate	
sysdate empno '-' ename	empno '-' ename	
To_char(Hiredate,'ddth	To_char(Hiredate,'ddth MONYYYY')	
MONYYYY')	To_char(sysdate,'Day	Today Mon YY')Today

Comenzile TTITLE si BTITLE

Comenzile TTITLE si BTITLE sunt folosite pentru a produce titluri pe o pagina.

Comanda	Descriere	-----
----- TTITLE 'sir de caractere'	tipareste data curenta	
in coltul din	stanga sus al	
fiecarei pagini, numarul	paginii	
in coltul din dreapta sus si cen-		
treaza titlul pe linia de dedesupt.	BTITLE 'sir de caractere'	
tipareste textul centrat in partea de jos		
a fiecarei pagini. In ambele cazuri un ca-		
arakter ' ' va face ca urmatorul text sa		
fie centrat pe linia urmatoare.	TTITLE	
afiseaza TTITLE-ul sau BTITLE-ul curent	BTITLE	TTITLE OFF
anuleaza afisarea unui titlu definit ante-	BTITLE OFF	
rior sau a unei note de subsol.		

```

COLUMN DEPTNO FORMAT 099 HEADING 'Dept.'      COLUMN JOB FORMAT A9
HEADING 'Job' JUSTIFY RIGHT      COLUMN EMPNO FORMAT 9999 HEADING
'Empl|No'      COLUMN SAL FORMAT 99,999.99 HEADING 'Monthly|Salary'
COLUMN COMM FORMAT 99,990.99 HEADING 'Y-T-D|Commission' - NULL 'No
Comm'      COLUMN REM FORMAT 999,999.99 HEADING 'Total Rem.'      TTILTE
'COMPANY REPORT|Produced by Personnel Dept'      BTITLE 'Company
Confidential'      SELECT DEPTNO, JOB, EMPNO, SAL, COMM,
SAL*12+NVL(COMM,0) REM      FROM EMP;

```

Comenzile TTITLE si BTITLE pot include un numar de clauze, facand posibil ca aparitia titlului sa fie specificata mai detaliat.

TTI[TLE] [printspec OFF ON]	printspec defineste titlul si poate	
contine	mai multe clauze.	BTI[TLE]
[printspec OFF ON]	printspec defineste not de subsol si poate	
contine mai multe clauze.		

Clauze in Printspec

COL n	sare tiparirea pozitiei n a liniei	
curente	(inapoi daca coloana a fost	
trecuta).	sare de la startul unei noi	
linii de n ori.	Daca n este omis,	
sare o linie; daca n este	0, inapoi	
la inceputul liniei curente.	TAB n	sare
inainte n pozitii de tiparit (inapoi		

daca n este negativ). LEFT,CENTER and RIGHT aliniere
stanga, centru sau dreapta pe linia
curenta. Articolele de date ce urmeaza aces-
tei clauze sunt aliniate ca un grup, pana la
sfarsitul comenzii TTILTE sau pana la urmato-
rul LEFT, CENTER, RIGHT sau COLUMN.(CENTER si
RIGHT folosesc valoarea lui SET LINESIZE
pentru a calcula pozitiile articolelor de da-
te). FORMAT defineste formatul articolelor
de date care o urmeaza, pana la
urmatoarea clauza FORMAT sau pana la
sfarsitul comenzii.Specificarea for-
matului este la fel cu cea a clauzei FORMAT
a comenzii COLUMN. O singura specificare de
format poate fi efectiva la un moment dat.
Daca este al unui tip de date gresit pentru
un articol particular, nu are efect asupra
acelui articol particular. Daca nu
este efectiva nici o clauza FORMAT
potrivita, valorile numerice sunt tiparite in
acord cu formatul SET NUMFORMAT, sau daca
SET NUMFORMAT nu a fost folosit, in acord cu
formatul implicit. Valorile datei sunt tipa-
rite in formatul implicit. SQL.PNO Variabila
sistem pentru numarul paginii cu-
rente a raportului. Va puteti referi la va-
loarea unei variabile sistem dandu-i prefixul
SQL. De exemplu, pentru a folosi variabila
PNO scrieti: TTITLE RIGHT 'page'
SQL.PNO Aceasta va produce 'page 1'
la marginea din dreapta a liniei daca
1 este pagina curenta.

Eliminarea valorilor duplicate si spargerea unui raport in sectiuni

Liniile unui raport pot fi sparte in sectiuni, folosind comanda BREAK. Prin spargerea unei coloane, afisarea valorilor duplicate este eliminata. Puteti deasemenea sa lasati linii goale sau sa incepeti o noua pagina intre sectiuni. Pana cand va aparea o 'spartura' , valorile coloanelor se schimba de fiecare data, trebuie sa va reamintiti sa 'ORDER BY' coloana declaratia SELECT sau raportul dumneavoastra va fi rupt in sectiuni de neinteles.

Poate fi o singura comanda BREAK activa la un moment dat; prin urmare, daca cereti break-uri multiple ele trebuie sa fie specificate ca o singura comanda BREAK. Trebuie sa listati coloanele sparte in ordinea importanteii, 'sparturile' majore mai intii.

Optiuni BREAK

Break-urile pot fi active la :

- Column
- Row
- Page
- Report

BREAK ON [column/alias ROW][SKIP n DUP PAGE] ON...[ON REPORT]

Un **BREAK ON REPORT** va permite calcule finale sumare. La orice "break", urmatoarele optiuni pot fi specificate:

Optiune	Descriere	-----
----- PAGE	renunta la o pagina cand o	
valoare in coloana	se schimba. SKIP n	
sare n linii cand valoarea se schimba.	DUP[LICATE]	
duplica valorile. Implicit este:		
NODUP[LICATE].		

Exemple:

```
BREAK ON REPORT ON DEPTNO PAGE ON JOB SKIP 2          BREAK
ON REPORT ON DEPTNO PAGE ON JOB DUP
```

Pentru a curata break-urile emiteti comanda:

```
CLEAR BREAKS
```

Pentru a tipari break-urile curente emiteti comanda:

```
BREAK
```

Urmatorul exemplu ilustreaza folosirea **BREAK**-urilor:

```
      COLUMN  DEPTNO FORMAT 099 HEADING 'Dept.'      COLUMN  JOB FORMAT
A9 HEADING 'Job' JUSTIFY RIGHT      COLUMN  EMPNO FORMAT 9999 HEADING
'Empl|No'      COLUMN  SAL FORMAT 99,999.99 HEADING 'Monthly|Salary'
COLUMN  COMM FORMAT 99,990.99 HEADING 'Y-T-D|Commission' - NULL 'No
Comm'      COLUMN  REM FORMAT 999,999.99 HEADING 'Total Rem.'
TTILTE  'COMPANY REPORT|Produced by Personnel Dept'  BTITLE
'Company Confidential'      BREAK ON DEPTNO SKIP 1 ON JOB ON REPORT
SELECT  DEPTNO, JOB, EMPNO, SAL, COMM, SAL*12+NVL(COMM,0) REM
FROM    EMP      ORDER BY DEPTNO, JOB;
```

Calculare Sumare

Comanda **COMPUTE** executa calcule pe break-uri stabilite de comanda **BREAK**.

<i>COMPUTE</i> clauza(e) OF coloana(e) ON break(uri)	Comanda
Descriere -----	----- OF
specifica coloana sau expresia a carei valoare va	
fi calculata. ON	specifica articolul de date
sau elementul de tabe-	la care sa fie
folosit ca break. Clauza	Calcule
tipul de coloana -----	Aplicate pe
-----	-----
----- AVG	valoare medie
COU[NT]	contorizeaza valori
nenule MAX[IMUM]	toate tipurile
MIN[IMUM]	valoare maxima
NUM[BER]	numar, caracter
deviatia standard	valoare minima
nenule	numar, caracter
numar	contorizare a liniilor
	toate tipurile STD
	deviatia standard
	numar SUM
	suma valorilor
	numar VAR[IANCE]
	variatie
	numar

Pot fi multe comenzi COMPUTE, cu toate ca adesea este mai usor sa specificati toate calculele cerute intr-o singura comanda.

De exemplu:

```
COMPUTE SUM AVG OF SAL COMM ON DEPTNO REPORT
```

va calcula salariile medii si totale si comisionul figurate in sectiunea DEPTNO si la sfarsitul REPORT-ului.

Fisierul de comenzi SQL*PLUS

1. compunere SELECT declaratie
2. SAVE nume fisier
3. ED nume fisier

```
          SET          COL          SET UP
TTITLE          SQL*PLUS
ENVIRONMENT          BTITLE          BREAK          SELECT ...
SQL /          TTITLE OFF          COL DEPTNO CLEAR          RESET
SQL*Plus          COL EMPNO CLEAR          ENVIRONMENT          Etc.
```

4. CTRL Z VAX SPECIFIC
5. EX[IT] or QUIT
6. START nume fisier

CAPITOLUL 10 Exercițiu - Raport sub forma de tabel

1. Produce un raport care arata asemanator cu urmatorul. Asigurati-va la formatul coloanelor de date, la capul de tabel, si la specificatia ti- tlului paginii si notei de subsol.
2. Adaugati o comanda BREAK la script-ul SQL astfel ca raportul dumneavoastra sa sara o linie la sfarsitul detaliilor fiecarui departament, si e- limina duplicatele numelor de slujbe.

Capitolul 10 Solutie

```
SET ECHO OFF          SET PAGESIZE 24          SET FEEDBACK OFF          SET
LINESIZE 78          COL A FORMAT A10 HEADING 'Department'          COL B
FORMAT A9 HEADING 'Job'          COL C FORMAT 9999 HEADING 'Emp.|No.'
COL D FORMAT A8 HEADING 'Name'          COL E FORMAT A5 HEADING
'Hire|Date'          COL F FORMAT B99,999.99 HEADING 'Monthly|Salary'
COL G FORMAT 9,990.99 HEADING 'Annual|Comm'          COL H FORMAT
999,999.99 HEADING 'Total'          BREAK ON A SKIP 1 ON B          TTITLE
'EMPLOYEE REPORT'          BTITLE 'CONFIDENTIAL'          SELECT          DNAME
A,          JOB B,          EMPNO C,
ENAME D,          TO_CHAR(HIREDATE,'MM/YY') E,
SAL F,          COMM G,          SAL*12+NVL(COMM,0) H
FROM EMP E,DEPT D          WHERE E.DEPTNO = D.DEPTNO          ORDER BY
```

```
DNAME, JOB / CLEAR COLUMNS TTITLE OFF BTITLE OFF  
SET FEDBACK ON SET PAGES 24 CLEAR BREAKS, /pre>
```