Pla de Proves.

Treball Final de Carrera de Bases de Dades Relacionals

10/12/2015

Pla_De_Proves.docx

CONTROL DEL DOCUMENT

	NOM
PREPARAT:	Miguel Ángel Vives

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Apartat modificat	Descripció de la modificació
001	10/12/2015	Creació	Primera versió

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 4
1.1 Referències 4
1.2 Personal que ha format part en l’elaboració d’aquesta Proposta 4
2 OBJECTIU 4
3 Accions sense simular errors. Casos favorables. 5
3.1 Alta de registres en les taules de dimensions 5
3.2 Alta de registre en la taula de fets amb càlcul incremental 8
3.3 Modificació de registres en les taules de dimensions 12
3.4 Modificació de registres en la taula de fets amb càlcul incremental 15
3.5 Baixa de registres ordenada en les taules de dimensions 19
3.6 Baixa de registres en la taula de fets amb càlcul incremental 19
3.7 Altes múltiples 20
3.8 Modificacions múltiples 21
3.9 Baixes múltiples 24
4 Accions simulant errors. Casos no favorables. 25
4.1 Alta de registres sense l’ existència d’ un pare 25
4.2 Alta de registres en la taula de fets sense l’ existència d’ un pare 27
4.3 Modificació de registres sense l’ existència d’ un pare 28
4.4 Baixa de registres en les taules de dimensions 29
4.5 Baixa de registres en la taules de fets 30
4.6 Modificació de registres en la taula de fets sense l’ existència d’ un pare 30
4.7 Altes múltiples 31
4.8 Modificacions múltiples 32
4.9 Baixes múltiples 34
5 Verificació de compliment dels requisits 35
5.1 Requisit 1 (R1) – Dades bàsiques de cada botiga 36
5.2 Requisit 2 (R2) – Catàleg de productes 36
5.3 Requisit 3 (R3) – Ventes del dia 36
5.4 Requisit 4 (R4) – Conjunt de funcionalitats mínimes 36
5.5 Requisit 5 (R5) – Mòdul estadístic 43
6 Càlcul d’ indicadors 58

1 INTRODUCCIÓ

El present document conté la documentació dels objectes de la base de dades que s’ han implementat al data warehouse per donar cobertura als requisits identificats en el catàleg de requisits.

1.1 Referències

Les principals referències són les següents

Tipus	Referència
Pla de treball	Document de pla de treball “mvivesb_PlaTreball.pdf”

1.2 Personal que ha format part en l’elaboració d’aquesta Proposta

Han col·laborat en la redacció del present document:

Nom i Cognoms	Càrrec	Dades del contacte
Miquel Àngel Vives	Consultor Oracle	mvivesb@uco.edu

2 OBJECTIU

Enumerar i descriure els objectes de base de dades creats al data warehouser per donar cobertura als requisits del projecte.

3 Accions sense simular errors. Casos favorables.

3.1 Alta de registres en les taules de dimensions

Es dóna d’ alta un registre en les taules de les dimensions: TFC_REGIONS, TFC_CIUTATS, TFC_BOTIGUES, TFC_PRODUCTES, TFC_TEMPS.

L’ alta dels registres es fa en l’ odre adequat per evitar errors de referències d’ integritat.

S’ espera que les operacions no retornin errors.

1. Execució de les proves

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una regió
  TFC_REG.ALT_REGIO(P_IDEREG => 1,
                    P_NOMREG => 'Regio 1',
                    RSP      => vRSP);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Regió: '||vRSP);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear | Buffer size 10000 | Enabled

```
Resultat Alta Regió: OK
```

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una ciutat
  TFC_CIU.ALT_CIUTAT(P_IDECIU => 1,
                     P_NOMCIU => 'Ciutat 1',
                     P_IDEREG => 1,
                     RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Ciutat: '||vRSP);
end;
```

SQL Output Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Resultat Alta Ciutat: OK
```

SQL Output Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una botiga
  TFC_BOT.ALT_BOTIGA(P_IDEBOT => 1,
                     P_NOMBOT => 'Nom Botiga 1',
                     P_CIU_IDECIU => 1,
                     P_NUMTRBACT  => 3,
                     P_EMAIL      => 'direccio@mail.cat',
                     P_FLGFRA     => 'N',
                     P_FLGVIR     => 'N',
                     P_FLGACT     => 'S',
                     P_DATALT     => sysdate,
                     P_DATBAI     => null,
                     RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Botiga: '||vRSP);
end;
```

SQL Output Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Resultat Alta Botiga: OK
```

SQL Output Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' un producte
  TFC_PRO.ALT_PRODUCTE(P_CODEAN13   => '1234567890123',
                       P_NOMPRO     => 'Producte 1',
                       P_DESCRIPCIO => 'Descripció producte 1',
                       P_FLGACT     => 'S',
                       P_DATALT     => sysdate,
                       P_DATBAI     => null,
                       RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Producte: '||vRSP);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Resultat Alta Producte: OK
```

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  TFC_TEM.ALT_TEMPS(P_DATA => sysdate,
                    P_HORA => 12,
                    RSP    => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Temps: '||vRSP);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Resultat Alta Temps: OK
```

2. Verificació de les dades

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_REGIONS;
```

	IDEREG	NOMREG	TMSINS	USUINS	TMSMOD	USUMOD
1	1	Regio 1	04/01/2016 21:25:42	DESTFCBD		

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_CIUTATS;
```

	IDECIU	NOMCIU	TMSINS	USUINS	TMSMOD	USUMOD	REG_IDEREG
1	1	Ciutat 1	04/01/2016 21:26:28	DESTFCBD			1

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_CIUTATS;
```

	IDECIU	NOMCIU	TMSINS	USUINS	TMSMOD	USUMOD	REG_IDEREG
1	1	Ciutat 1	04/01/2016 21:26:28	DESTFCBD			1

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_BOTIGUES;
```

	IDEBOT	CIU_IDECIU	NUMTRBACT	EMAIL	FLGFRA	FLGVIR	FLGACT
1	1	1	3	direccio@mail.cat	N	N	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_PRODUCTES;
```

	CODEAN13	NOMPRO	DESCRIPCIO	FLGACT	DATALT	DATBAI
1	1234567890123	Producte 1	Descripció producte 1	S	04/01/2016 21:29:17	

3.2 Alta de registre en la taula de fets amb càlcul incremental

1. Es verifica que el càlcul del mòdul estadístic es fa de forma incremental per cada venda:

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_PARAMETRES
  where NOMPAR IN ('TIPUS_CALCUL_INDICADORS', 'CALC_IND_PER_CADA_VENDA');
```

	NOMPAR	VALPAR	DESPAR
1	CALC_IND_PER_CADA_VENDA	S	Calcular indicadors per cada venda? S/N
2	TIPUS_CALCUL_INDICADORS	INC	Càlcul incremental o total? INC/TOT.

2. Es dóna d’ alta una venda

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una venda
  TFC_VEN.ALT_VENDA(P_DATA     => trunc(sysdate),
                    P_HORA     => 12,
                    P_IDEBOT   => 1,
                    P_CODEAN13 => '1234567890123',
                    P_QNTVEN   => 12,
                    P_BENNET   => 123,
                    P_IMPBRUT  => 1234,
                    RSP        => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat Alta Venda: '||vRsp);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000

```
Resultat Alta Venda: OK
```

3. Es verifiquen els registres donats d’ alta:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VENDES;
```

	TEM_DATA	TEM_HORA	BOT_IDEBOT	PRO_CODEAN13	QNTVEN	BENNET	IMPBRUT
1	04/01/2016	12	1	1234567890123	12	123,00	1234,00

4. Es verifiquen les taules del mòdul estadístic:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_INDICADORS_ANY;
```

	NUMANY	BENNET	PER_BENNET_TENDES_VIRT	BENNET_HIS	PER_BENNET_TENDES_VIRT_HIS
1	2016	123,00	0,00	123,00	0,00

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_BOT_ANY;
```

	INA_NUMANY	BOT_IDEBOT	BENNET	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1	123,00	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_CIU_ANY;
```

	INA_NUMANY	CIU_IDECIU	BENNET	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1	123,00	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_DIAMES_ANY;
```

	INA_NUMANY	DIAMES	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	4	12	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_HOR_ANY;
```

	INA_NUMANY	HORA	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	12	12	S	S

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_PRO_ANY;
```

	INA_NUMANY	PRO_CODEAN13	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1234567890123	12	S	S

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VDM_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	DIAMES	TIPUS	QNTVEN
1	2016	4	MES	12
2	2016	4	MEN	12

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VEB_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	BOT_IDEBOT	TIPUS	BENNET
1	2016	1	MES	123,00
2	2016	1	MEN	123,00

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VEC_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	CIU_IDECIU	TIPUS	BENNET
1	2016	1	MES	123,00
2	2016	1	MEN	123,00

Output Statistics

```
Select *
  from TFC_VEP_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	PRO_CODEAN13	TIPUS	QNTVEN
1	2016	1234567890123	MES	12
2	2016	1234567890123	MEN	12

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_VHR_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	HORA	TIPUS	QNTVEN
1	2016	12	MES	12
2	2016	12	MEN	12

3.3 Modificació de registres en les taules de dimensions

Es modifiquen els registres donats d’ alta en el punt anterior.

1. Execució de les proves

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una botiga
  TFC_BOT.MOD_BOTIGA(P_IDEBOT => 1,
                     P_NOMBOT => 'Nom Botiga 1 Modificat',
                     P_CIU_IDECIU => 1,
                     P_NUMTRBACT  => 3,
                     P_EMAIL      => 'direccio@mail.cat',
                     P_FLGFRA     => 'N',
                     P_FLGVIR     => 'N',
                     P_FLGACT     => 'S',
                     P_DATALT     => sysdate,
                     P_DATBAI     => null,
                     RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Modificacio Botiga: '||vRSP);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 Enab

```
Resultat Modificacio Botiga: OK
```

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' un producte
  TFC_PRO.MOD_PRODUCTE(P_CODEAN13   => '1234567890123',
                       P_NOMPRO     => 'Producte 1 Modificat',
                       P_DESCRIPCIO => 'Descripció producte 1',
                       P_FLGACT     => 'S',
                       P_DATALT     => sysdate,
                       P_DATBAI     => null,
                       RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Modificació Producte: '||vRSP);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 Enab

```
Resultat Modificació Producte: OK
```

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una regió
  TFC_REG.MOD_REGIO(P_IDEREG => 1,
                    P_NOMREG => 'Regio 1 Modificada',
                    RSP      => vRSP);
  Dbms_output.put_line('Resultat Modificació Regió: '||vRSP);
end;
```

```
Resultat Modificació Regió: OK
```

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una ciutat
  TFC_CIU.MOD_CIUTAT(P_IDECIU => 1,
                     P_NOMCIU => 'Ciutat 1 Modificada',
                     P_IDEREG => 1,
                     RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Ciutat: '||vRSP);
end;
```

```
Resultat Alta Ciutat: OK
```

No es realitza la prova sobre la taula TFC_TEMPS perquè no existeix mètode de modificació sobre aquesta taula. S’ ha d’ eliminar i crear de nou el registre, però en aquest punt ja té dependències en les taules del mòdul estadístic i per tant no es pot eliminar.

2. Verificació de les dades

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_REGIONS;
```

	IDEREG	NOMREG
1	1	Regio 1 Modificada

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_CIUTATS;
```

	IDECIU	NOMCIU
1	1	Ciutat 1 Modificada

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_BOTIGUES;
```

	IDEBOT	NOMBOT	CIU_IDECIU	NUMTRBACT	EMAIL	FLGFRA	FLGVIR	FLGACT
1	1	Nom Botiga 1 Modificat	1	3	direccio@mail.cat	N	N	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_PRODUCTES;
```

	CODEAN13	NOMPRO	DESCRIPCIO	FLGACT	DATALT	DATBAI
1	1234567890123	Producte 1 Modificat	Descripció producte 1	S	04/01/2016 23:20:59	

3.4 Modificació de registres en la taula de fets amb càlcul incremental

1. Es verifica que el càlcul del mòdul estadístic es fa de forma incremental per cada venda:

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_PARAMETRES
  where NOMPAR IN ('TIPUS_CALCUL_INDICADORS', 'CALC_IND_PER_CADA_VENDA');
```

	NOMPAR	VALPAR	DESPAR
1	CALC_IND_PER_CADA_VENDA	S	Calcular indicadors per cada venda? S/N
2	TIPUS_CALCUL_INDICADORS	INC	Càlcul incremental o total? INC/TOT.

2. Es modifica una venda

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una venda
  TFC_VEN.MOD_VENDA(P_DATA     => trunc(sysdate),
                    P_HORA     => 12,
                    P_IDEBOT   => 1,
                    P_CODEAN13 => '1234567890123',
                    P_QNTVEN   => 15,
                    P_BENNET   => 125,
                    P_IMPBRUT  => 1232,
                    RSP        => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat Modificacio Venda: '||vRsp);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000

```
Resultat Modificacio Venda: OK
```

3. Es verifica el registre modificat:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VENDES;
```

	TEM_DATA	TEM_HORA	BOT_IDEBOT	PRO_CODEAN13	QNTVEN	BENNET	IMPBRUT
1	04/01/2016	12	1	1234567890123	15	125,00	1232,00

4. Es verifiquen les taules del mòdul estadístic:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_BOT_ANY;
```

	INA_NUMANY	BOT_IDEBOT	BENNET	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1	125,00	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_CIU_ANY;
```

	INA_NUMANY	CIU_IDECIU	BENNET	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1	125,00	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_DIAMES_ANY;
```

	INA_NUMANY	DIAMES	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	4	15	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_HOR_ANY;
```

	INA_NUMANY	HORA	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	12	15	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_AGR_PRO_ANY;
```

	INA_NUMANY	PRO_CODEAN13	QNTVEN	FLGMES	FLGMEN
1	2016	1234567890123	15	S	S

SQL Output Statistics

```
Select *
  from TFC_VDM_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	DIAMES	TIPUS	QNTVEN
1	2016	4	MES	15
2	2016	4	MEN	15

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VEB_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	BOT_IDEBOT	TIPUS	BENNET
1	2016	1	MES	125,00
2	2016	1	MEN	125,00

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VEC_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	CIU_IDECIU	TIPUS	BENNET
1	2016	1	MES	125,00
2	2016	1	MEN	125,00

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VEP_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	PRO_CODEAN13	TIPUS	QNTVEN
1	2016	1234567890123	MES	15
2	2016	1234567890123	MEN	15

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VHR_ANY_HIS;
```

	INA_NUMANY	HORA	TIPUS	QNTVEN
1	2016	12	MES	15
2	2016	12	MEN	15

3.5 Baixa de registres ordenada en les taules de dimensions

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  TFC_CIU.SUP_CIUTAT(P_IDECIU => 258, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la ciutat: '||vRsp);

  TFC_REG.SUP_REGIO(P_IDEREG => 321, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la regio: '||vRsp);

  TFC_BOT.SUP_BOTIGA(P_IDEBOT => 7, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la botiga: '||vRsp);

  TFC_PRO.SUP_PRODUCTE(P_CODEAN13 => '4234567891234', RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar el producte: '||vRsp);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Clear | Buffer size 10000 | Enabled

```
Resultat d' eliminar la ciutat: OK
Resultat d' eliminar la regio: OK
Resultat d' eliminar la botiga: OK
Resultat d' eliminar el producte: OK
```

3.6 Baixa de registres en la taula de fets amb càlcul incremental

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  TFC_VEN.SUP_VENDA(P_DATA     => to_date('28/12/2015', 'DD/MM/YYYY'),
                    P_HORA     => 19,
                    P_IDEBOT   => 20,
                    P_CODEAN13 => '1234567890128',
                    RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la venda: '||vRsp);
end;
```

SQL | Output | Statistics

Buffer size 10000

```
Resultat d' eliminar la venda: OK
```

3.7 Altes múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT\Prova5** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT .**

1. S’ executa l’ script que processa les altes:

```
SQL | Output | Statistics
DECLARE
  vRsp    varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES(P_IDERAP => vIdeRap,
                          RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```

```
SQL | Output | Statistics
Clear   Buffer size 10000   [x] Enabled
Identificador de rastre: 379
Resultat de l' execució: OK
```

2. Verificació de dades:

```
SQL | Output | Statistics
Select (Select count(1) from TFC_REGIONS) as COUNT_REGIONS,
       (Select count(1) from TFC_CIUTATS) as COUNT_CIUTATS,
       (Select count(1) from TFC_PRODUCTES) as COUNT_PRODUCTES,
       (Select count(1) from TFC_BOTIGUES) AS COUNT_BOTIGUES,
       (Select count(1) from TFC_TEMPS) AS COUNT_TEMPS,
       (Select count(1) from TFC_VENDES) AS COUNT_VENDES
  from dual;
```

	COUNT_REGIONS	COUNT_CIUTATS	COUNT_PRODUCTES	COUNT_BOTIGUES	COUNT_TEMPS	COUNT_VENDES
1	16	13	14	22	10	11

3. Consulta del rastre:

SQL | Output | Statistics

```
Select rap.proces, rap.estat, rap.datini, rap.datfin, ral.ideral, ral.texte
  from TFC_RASTRE_LINIA ral,
       TFC_RASTRE_PROCES rap
  where ral.RAP_IDERAP = rap.IDERAP and
        rap.IDERAP = 379
  order by IDERAL asc;
```

	PROCES	ESTA	DATINI	DATFIN	IDERAL	TEXTE
1	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	1	Entrant al procés TFC_REG.ALT_REGIO
2	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	2	Valors dels paràmetres d' entrada:
3	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	3	P_IDEREG=1
4	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	4	P_NOMREG=Regio1
5	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	5	Entrant al procés TFC_REG.MOD_REGIO
6	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	6	Valors dels paràmetres d' entrada:
7	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	7	P_IDEREG=1
8	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	8	P_NOMREG=Regio1
9	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	9	Registre modificat.
10	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	10	Valors dels paràmetres de sortida:
11	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	11	RSP=OK
12	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	12	Sortint del procés TFC_REG.MOD_REGIO
13	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	13	Valors dels paràmetres de sortida:
14	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	14	RSP=OK
15	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	15	Sortint del procés TFC_REG.ALT_REGIO
16	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	16	Entrant al procés TFC_REG.ALT_REGIO
17	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	17	Valors dels paràmetres d' entrada:
18	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	18	P_IDEREG=2
19	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	FIN	06/01/2016 11:45:51	06/01/2016 11:45:53	19	P_NOMREG=Regio2

...

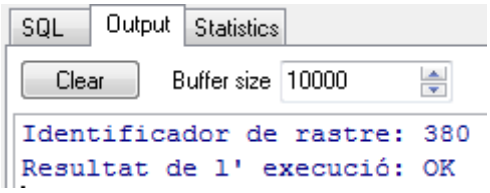
3.8 Modificacions múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\MOD\Prova6** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\MOD .**

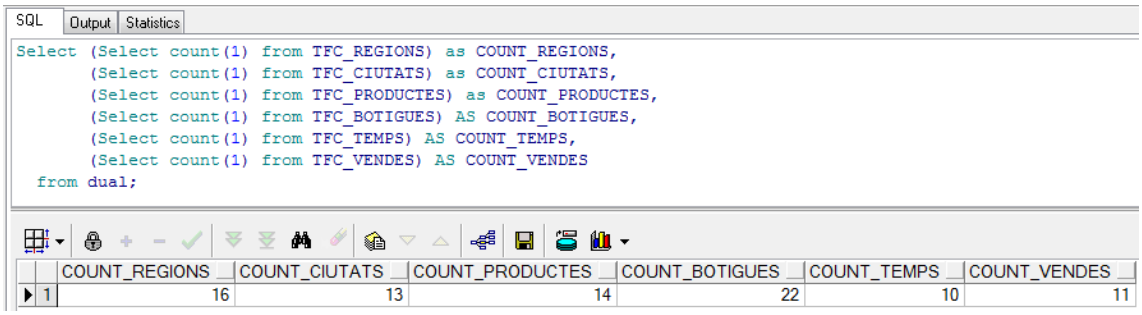
1. S’ executa l’ script que processa les modificacions:

SQL | Output | Statistics

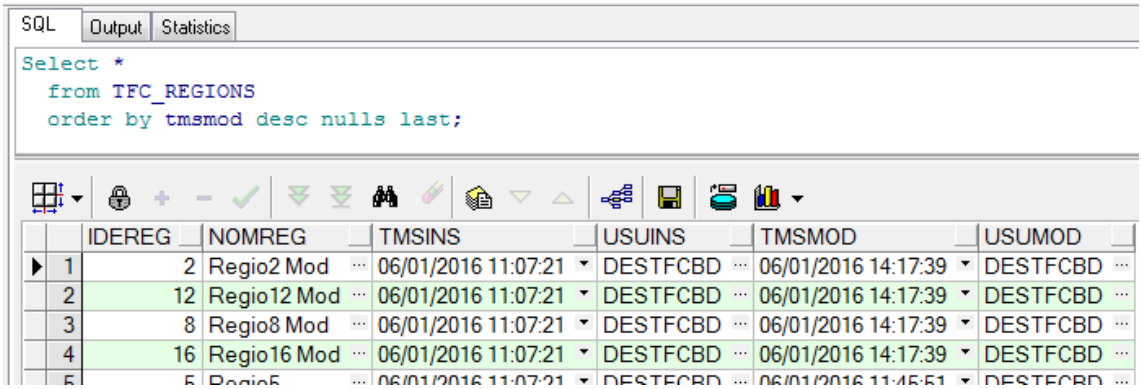
```
DECLARE
  vRsp     varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFICACIONS(P_IDERAP => vIdeRap,
                                  RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```



2. Es verifica de nou el recompte que ha de coincidir amb el valor de la prova “Altes múltiples”:



3. Es verifiquen les taules de dimensions i de fets ordenant els registres descendentment per data de modificació del registres:
   Regions:



Ciutats:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_CIUTATS
  order by tmsmod desc nulls last;
```

	IDECIU	NOMCIU	REG_IDEREG	TMSINS	USUINS	TMSMOD	USUMOD
1	1	nomciu1	1	04/01/2016 21:26:28	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
2	2	nomciu2	1	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
3	3	nomciu3	1	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
4	4	nomciu4	1	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
5	5	nomciu5	1	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
6	6	nomciu6	2	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
7	13	nomciu13	5	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD
8	8	nomciu8	3	06/01/2016 11:07:21	DESTFCBD	06/01/2016 14:17:39	DESTFCBD

Botigues:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_BOTIGUES
  order by tmsmod desc nulls last;
```

	TMSMOD	IDEBOT	CIU_IDECIU	NUMTRBACT	NOMBOT	EMAIL	FLGFRA	FLGVIR	FLGACT	DATALT
1	06/01/2016 14:17:39	15	1	2	nombot15	algo@mail.es	N	S	S	01/01/201
2	06/01/2016 14:17:39	1	1	1	nombot1	algo@mail.es	S	N	S	01/01/201
3	06/01/2016 14:17:39	16	2	3	nombot16	algo@mail.es	N	N	N	01/01/201
4	06/01/2016 11:45:52	5	2	1	nombot5	algo@mail.es	N	S	S	01/01/201
5	06/01/2016 11:45:52	6	2	1	nombot6	algo@mail.es	N	N	S	01/01/201
6	06/01/2016 11:45:52	7	1	1	nombot7	algo@mail.es	S	N	S	01/02/201
7	06/01/2016 11:45:52	8	1	1	nombot8	algo@mail.es	S	N	S	01/03/201
8	06/01/2016 11:45:52	9	4	9	nombot9	algo@mail.es	S	N	S	01/04/201
9	06/01/2016 11:45:52	10	1	5	nombot10	algo@mail.es	S	N	N	01/12/201
10	06/01/2016 11:45:52	11	8	5	nombot11	algo@mail.es	S	N	S	01/01/201
11	06/01/2016 11:45:52	12	10	3	nombot12	algo@mail.es	S	N	S	01/01/201
12	06/01/2016 11:45:52	13	1	1	nombot13	algo@mail.es	N	N	N	01/01/201

Productes:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_PRODUCTES
  order by tmsmod desc nulls last;
```

	CODEAN13	NOMPRO	DESCRIPCIO	FLGACT	DATALT	DATBAI	TMSMOD
1	1434567891234	nompro11	descpro11 mod	S	01/01/2008		06/01/2016 14:17:39
2	1534567891234	nompro12	descpro12 mod	S	01/03/2015		06/01/2016 14:17:39
3	9234567891234	nompro9	descpro9 mod	S	01/01/2010		06/01/2016 14:17:39
4	8234567891234	nompro8	descpro8 mod	N	01/12/2010	01/12/2011	06/01/2016 14:17:39
5	4234567891234	nompro4	descpro4. De nou està d' alta	S	01/01/2015		06/01/2016 14:17:39
6	1234567891234	nompro1	descpro1 mod	S	01/12/2015		06/01/2016 14:17:39
7	1334567891234	nompro10	descpro10	S	01/12/2009		06/01/2016 11:45:52

Vendes:

SQL | Output | Statistics

```
Select *
  from TFC_VENDES
  order by tmsmod desc nulls last;
```

	TEM_DATA	TEM_HORA	BOT_IDEBOT	PRO_CODEAN13	QNTVEN	BENNET	IMPBRUT	TMSMOD
1	01/12/2015	10	1	1234567891234	2	12,00	2,20	06/01/2016 14:17:39
2	01/12/2015	12	3	1234567891234	15	5,00	12,00	06/01/2016 14:17:39
3	01/12/2015	11	1	2234567891234	10	10.00	22.00	06/01/2016 11:45:53

4. Consulta del rastre:

SQL | Output | Statistics

```
Select rap.proces, rap.estat, rap.datini, rap.datfin, ral.ideral, ral.texte
  from TFC_RASTRE_LINIA ral,
       TFC_RASTRE_PROCES rap
  where ral.RAP_IDERAP = rap.IDERAP and
        rap.IDERAP = 380
  order by IDERAL asc;
```

	PROCES	ESTA	DATINI	DATFIN	IDERAL	TEXTE
1	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFI	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	1	Entrant al procés TFC_REG.MOD_REGIO
2	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	2	Valors dels paràmetres d' entrada:
3	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	3	P_IDEREG=2
4	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	4	P_NOMREG=Regio2 Mod
5	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	5	Registre modificat.
6	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	6	Valors dels paràmetres de sortida:
7	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	7	RSP=OK
8	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	8	Sortint del procés TFC_REG.MOD_REGIO
9	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	9	Entrant al procés TFC_REG.MOD_REGIO
10	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	10	Valors dels paràmetres d' entrada:
11	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	11	P_IDEREG=8
12	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	12	P_NOMREG=Regio8 Mod
13	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	13	Registre modificat.
14	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	14	Valors dels paràmetres de sortida:
15	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	15	RSP=OK
16	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	16	Sortint del procés TFC_REG.MOD_REGIO
17	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	17	Entrant al procés TFC_REG.MOD_REGIO
18	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFIC	FIN	06/01/2016 14:17:39	06/01/2016 14:17:39	18	Valors dels paràmetres d' entrada:

...

3.9 Baixes múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\BAI\Prova7** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\BAI .**

Les baixes realitzades són controlades per evitar les situacions desfavorables.

1. S’ executa l’ script que processa les modificacions:

```
SQL  Output  Statistics
DECLARE
  vRsp     varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_BAIXES(P_IDERAP => vIdeRap,
                           RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000
Identificador de rastre: 397
Resultat de l' execució: OK
```

4 Accions simulant errors. Casos no favorables.

4.1 Alta de registres sense l’ existència d’ un pare

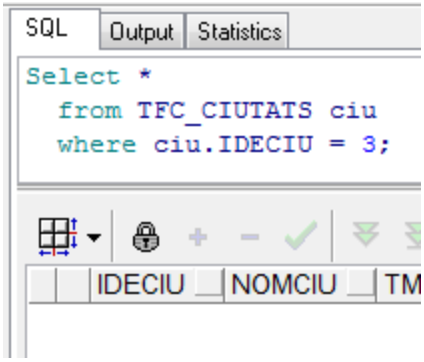
Alta d’ un nou registre per aquelles dimensions que tenen una clau forana a una altre taula: TFC_CIUTATS, TFC_BOTIGUES.

1. Es verifica que no existeix la regió 2:

```
SQL  Output  Statistics
Select *
  from TFC_REGIONS reg
  where IDEREG = 2;
```

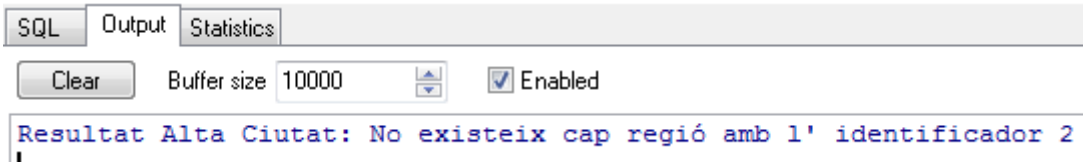
IDEREG	NOMREG

2. Es verifica que no existeix la ciutat 3:



3. Intent d’ alta d’ una ciutat associada al a regió amb identificador 2:

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una ciutat
  TFC_CIU.ALT_CIUTAT(P_IDECIU => 2,
                     P_NOMCIU => 'Ciutat 2',
                     P_IDEREG => 2,
                     RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Ciutat: '||vRSP);
end;
```



4. Intent d’ alta d’ una botiga associada a la ciutat amb identificador 3:

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Alta d' una botiga
  TFC_BOT.ALT_BOTIGA(P_IDEBOT => 2,
                     P_NOMBOT => 'Nom Botiga 2',
                     P_CIU_IDECIU => 3,
                     P_NUMTRBACT  => 4,
                     P_EMAIL      => 'direccio@mail.cat',
                     P_FLGFRA     => 'N',
                     P_FLGVIR     => 'N',
                     P_FLGACT     => 'S',
                     P_DATALT     => sysdate,
                     P_DATBAI     => null,
                     RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Botiga: '||vRSP);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat Alta Botiga: No existeix cap ciutat amb l' identificador 3
```

4.2 Alta de registres en la taula de fets sense l’ existència d’ un pare

1. Alta d’ una venda sense que existeixi el producte especificat:

```
SQL  Output  Statistics
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  TFC_VEN.ALT_VENDA(P_DATA      => TRUNC(SYSDATE),
                    P_HORA      => 12,
                    P_IDEBOT    => 1,
                    P_CODEAN13  => '3210987654321',
                    P_QNTVEN    => 12,
                    P_BENNET    => 321,
                    P_IMPBRUT   => 1000,
                    RSP         => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Venda: '||vRSP);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat Alta Venda: No existeix cap producte amb el codi 3210987654321
```

2. Alta d’ una venda sense que existeixi la botiga especificada:

```
SQL  Output  Statistics
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  TFC_VEN.ALT_VENDA(P_DATA      => TRUNC(SYSDATE),
                    P_HORA      => 12,
                    P_IDEBOT    => 4,
                    P_CODEAN13  => '1234567890123',
                    P_QNTVEN    => 12,
                    P_BENNET    => 321,
                    P_IMPBRUT   => 1000,
                    RSP         => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Alta Venda: '||vRSP);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat Alta Venda: No existeix cap botiga amb l' identificador 4
```

3. Alta d’ una venda sense que existeixi la data i hora a la taula TFC_TEMPS: Aquesta prova no es pot fer perquè quan es dóna d’ alta una nova venda, es crea el corresponent registre, si cal, a la taula TFC_TEMPS.

4.3 Modificació de registres sense l’ existència d’ un pare

Modificacions de registres existents per aquelles dimensions que tenen una clau forana a una altre taula:

1. Intent de modificació de la ciutat amb identificador 1 per associar-la a la regió amb identificador 2:

```
SQL  Output  Statistics
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Modificació d' una ciutat
  TFC_CIU.MOD_CIUTAT(P_IDECIU => 1,
                     P_NOMCIU => 'Ciutat 1',
                     P_IDEREG => 2,
                     RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Modificacio Ciutat: '||vRSP);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat Modificacio Ciutat: No existeix cap regió amb l' identificador 2
```

2. Intent de modificació de la botiga amb identificador 1 per associar-la a la ciutat amb identificador 2:

SQL Output Statistics

```
Declare
  vRSP varchar2(32000);
begin
  -- Modificació d' una botiga
  TFC_BOT.MOD_BOTIGA(P_IDEBOT => 1,
                     P_NOMBOT => 'Nom Botiga 1',
                     P_CIU_IDECIU => 2,
                     P_NUMTRBACT  => 3,
                     P_EMAIL      => 'direccio@mail.cat',
                     P_FLGFRA     => 'N',
                     P_FLGVIR     => 'N',
                     P_FLGACT     => 'S',
                     P_DATALT     => sysdate,
                     P_DATBAI     => null,
                     RSP          => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Resultat Modificació Botiga: '||vRSP);
end;
```

SQL Output Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Resultat Modificació Botiga: No existeix cap ciutat amb l' identificador 2
```

4.4 Baixa de registres en les taules de dimensions

SQL Output Statistics

```
Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  TFC_CIU.SUP_CIUTAT(P_IDECIU => 123, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la ciutat: '||vRsp);

  TFC_REG.SUP_REGIO(P_IDEREG => 16, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la regio: '||vRsp);

  TFC_BOT.SUP_BOTIGA(P_IDEBOT => 1, RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la botiga: '||vRsp);

  TFC_PRO.SUP_PRODUCTE(P_CODEAN13 => '1234567891234', RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar el producte: '||vRsp);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat d' eliminar la ciutat: No s' ha trobat cap ciutat amb l' identificador 123
Resultat d' eliminar la regio: No es pot eliminar la regió amb identificador 16.  Hi ha ciutats associades.
Resultat d' eliminar la botiga: No es pot eliminar la botiga amb identificador 1. Hi ha càlculs agregats associats.
Resultat d' eliminar el producte: No es pot eliminar el producte amb codi 1234567891234. Hi ha càlculs agregats associ
```

4.5 Baixa de registres en la taules de fets

```
SQL  Output  Statistics

Declare
  vRsp varchar2(32000);
begin
  TFC_VEN.SUP_VENDA(P_DATA     => to_date('28/12/2015', 'DD/MM/YYYY'),
                    P_HORA     => 20,
                    P_IDEBOT   => 20,
                    P_CODEAN13 => '1234567890128',
                    RSP => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat d'' eliminar la venda: '||vRsp);
end;
```

```
SQL  Output  Statistics
Clear   Buffer size 10000   Enabled
Resultat d' eliminar la venda: No existeix cap venda per la data = 28-12-2015, hora = 20, id. de botiga = 20, producte
```

4.6 Modificació de registres en la taula de fets sense l’ existència d’ un pare

Aquesta prova no es pot fer. El mètode TFC_VEN.MOD_VENDA modifica únicament els següents camps de la taula TFC_VENDES: QNTVEN, BENNET, IMPBRUT. No és possible modificar una clau forana.

En cas que es volgués registrar una devolució, s’ hauria de fer com una alta (TFC_VEN.ALT_VENDA) però amb la quantitat i imports en negatiu.

4.7 Altes múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT\Prova8** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT .**

1. S’ executa l’ script que processa les altes:

SQL | Output | Statistics

```
DECLARE
  vRsp    varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES(P_IDERAP => vIdeRap,
                          RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 ☑ Enabled

```
Identificador de rastre: 401
Resultat de l' execució:  Errors tranctant les regions. Errors tranctant les ciutats.
Errors tranctant els productes. Errors tranctant les botigues. Errors tranctant les vendes.
```

2. Revisió dels errors:
   En la sortida de l’ execució anterior, s’ observa que hi ha hagut errors a les dimensions de regió, ciutat, productes i botigues, i també a la taula de fets de vendes.

SQL | Output | Statistics

```
Select rap.proces, rap.estat, rap.datini, rap.datfin
  from TFC_RASTRE_PROCES rap
  where rap.IDERAP = 401;
```

	PROCES	ESTAT	DATINI	DATFIN
1	TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES	ERR	06/01/2016 17:37:23	06/01/2016 17:37:25

SQL | Output | Statistics

```
Select ral.ideral, ral.texte
  from TFC_RASTRE_LINIA ral
  where ral.RAP_IDERAP = 401 and
        ral.texte like 'RSP=%' and
        ral.texte <> 'RSP='||TFC_UTL.RSP_OK
  order by IDERAL asc;
```

	IDERAL	TEXTE
1	23	RSP=-1400 - ORA-01400: cannot insert NULL into ("DESTFCBD"."TFC_REGIONS"."IDEREG")
2	32	RSP=-1400 - ORA-01400: cannot insert NULL into ("DESTFCBD"."TFC_REGIONS"."IDEREG")
3	41	RSP=-1400 - ORA-01400: cannot insert NULL into ("DESTFCBD"."TFC_REGIONS"."IDEREG")
4	50	RSP=-1400 - ORA-01400: cannot insert NULL into ("DESTFCBD"."TFC_REGIONS"."NOMREG")
5	325	RSP=-1400 - ORA-01400: cannot insert NULL into ("DESTFCBD"."TFC_CIUTATS"."IDECIU")
6	372	RSP=No existeix cap regió amb l' identificador 22
7	388	RSP=No existeix cap regió amb l' identificador 233
8	654	RSP=No s' ha informat la data d' alta per el producte amb codi 4234567891234
9	667	RSP=-2290 - ORA-02290: check constraint (DESTFCBD.CODEAN13_CHK) violated
10	701	RSP=No s' ha informat la data d' alta per el producte amb codi 7234567891234
11	735	RSP=El producte amb codi 9234567891234 no està actiu i no s' ha informat la data de baixa
12	854	RSP=No existeix cap ciutat amb l' identificador 100
13	857	RSP=No existeix cap ciutat amb l' identificador 100

A la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Processats_ERR\ALT\Prova_8** es deixen els fitxers amb els registres que han generat errors.

4.8 Modificacions múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\MOD\Prova9** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\MOD .**

1. S’ executa l’ script que processa les altes:

SQL | Output | Statistics

```
DECLARE
  vRsp    varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFICACIONS(P_IDERAP => vIdeRap,
                                  RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```

SQL | Output | Statistics

Clear Buffer size 10000 Enabled

```
Identificador de rastre: 402
Resultat de l' execució:  Errors tranctant les regions. Errors tranctant les ciutats.
Errors tranctant els productes. Errors tranctant les botigues. Errors tranctant les vendes.
```

2. Revisió dels errors:
   En la sortida de l’ execució anterior, s’ observa que hi ha hagut errors a les dimensions de regió, ciutat, productes i botigues, i també a la taula de fets de vendes.

SQL | Output | Statistics

```
Select rap.proces, rap.estat, rap.datini, rap.datfin
  from TFC_RASTRE_PROCES rap
  where rap.IDERAP = 402;
```

	PROCES	ESTAT	DATINI	DATFIN
1	TFC_LDR.PROCESSAR_MODIFICACIONS	ERR	06/01/2016 17:59:46	06/01/2016 17:59:47

SQL | Output | Statistics

```
Select ral.ideral, ral.texte
  from TFC_RASTRE_LINIA ral
  where ral.RAP_IDERAP = 402 and
        ral.texte like 'RSP=%' and
        ral.texte <> 'RSP='||TFC_UTL.RSP_OK
  order by IDERAL asc;
```

	IDERAL	TEXTE
1	8	RSP=-1407 - ORA-01407: cannot update ("DESTFCBD"."TFC_REGIONS"."NOMREG") to NULL
2	24	RSP=No existeix cap regió amb l' identificador
3	48	RSP=No s' ha trobat cap ciutat amb l' identificador
4	110	RSP=No existeix cap regió amb l' identificador 100
5	126	RSP=No s' ha trobat cap ciutat amb l' identificador 6
6	135	RSP=El paràmetre P_IDEREG no pot ser null.
7	243	RSP=No existeix cap producte amb el codi 1239997891234
8	254	RSP=No s' ha informat la data d' alta per el producte amb codi 4234567891234
9	265	RSP=El producte amb codi 8234567891234 no està actiu i no s' ha informat la data de baixa
10	316	RSP=No existeix cap ciutat amb l' identificador 200
11	331	RSP=No s' ha informat la data d' alta per la botiga amb identificador 15
12	346	RSP=La botiga amb identificador 16 no està activa i no s' ha informat la data de baixa
13	359	RSP=No existeix cap venda per la data = 01-12-2015, hora = 10, id. de botiga = 1, producte = 1239997891234
14	372	RSP=No existeix cap venda per la data = 01-12-2015, hora = 12, id. de botiga = 100, producte = 1234567891234

A la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Processats_ERR\MOD\Prova_9** es deixen els fitxers amb els registres que han generat errors.

4.9 Baixes múltiples

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\BAI\Prova10** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\BAI .**

1. S’ executa l’ script que processa les altes:

```
DECLARE
  vRsp     varchar2(32000);
  vIdeRap TFC_RASTRE_PROCES.IDERAP%Type;
BEGIN
  TFC_LDR.PROCESSAR_BAIXES(P_IDERAP => vIdeRap,
                           RSP      => vRsp);
  Dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  Dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
END;
```

```
Identificador de rastre: 403
Resultat de l' execució:  Errors tranctant les regions. Errors tranctant les ciutats.
Errors tranctant els productes. Errors tranctant les botigues.
```

2. Revisió dels errors:
   En la sortida de l’ execució anterior, s’ observa que hi ha hagut errors a les dimensions de regió, ciutat, productes i botigues.

```
Select rap.proces, rap.estat, rap.datini, rap.datfin
  from TFC_RASTRE_PROCES rap
  where rap.IDERAP = 403;
```

	PROCES	ESTAT	DATINI	DATFIN
1	TFC_LDR.PROCESSAR_BAIXES	ERR	06/01/2016 18:10:27	06/01/2016 18:10:27

SQL | Output | Statistics

```
Select ral.ideral, ral.texte
  from TFC_RASTRE_LINIA ral
  where ral.RAP_IDERAP = 403 and
        ral.texte like 'RSP=%' and
        ral.texte <> 'RSP='||TFC_UTL.RSP_OK
  order by IDERAL asc;
```

	IDERAL	TEXTE
1	13	RSP=No existeix cap regió amb l' identificador 100
2	27	RSP=No es pot eliminar la ciutat amb identificador 1. Hi ha botigu
3	34	RSP=No es pot eliminar la ciutat amb identificador 2. Hi ha botigu
4	50	RSP=No existeix cap producte amb el codi 3299967891234
5	82	RSP=No existeix cap botiga amb l' identificador 200

A la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Processats_ERR\BAI\Prova_10** es deixen els fitxers amb els registres que han generat errors.

5 Verificació de compliment dels requisits

En aquest punt s’ enumeren els requisits mínims del projectes i de quina manera quedaran coberts per la solució desenvolupada.

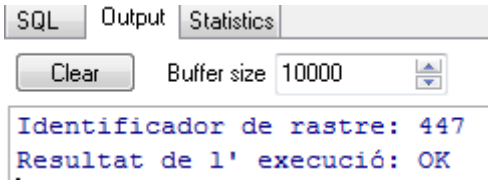
Prèviament a la verificaió dels requisits, es llança una càrrega de dades per tenir més volum de informació:

Tenint en compte que DWH_HOME conté la ruta con s’ ha descomprimit el contingut del “*.zip” adjuntant, es copien els fitxers de la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT\Carrega_Inicial** a la ruta **DWH_HOME\Instalacio\Dades\Pendents_Processar\ALT .**

S’ executa l’ script que processa les altes:

SQL | Output | Statistics

```
Declare
  vIdeRap number;
  vRsp varchar2(32000);
begin
  TFC_LDR.PROCESSAR_ALTES(P_IDERAP => vIdeRap,
                          RSP      => vRsp);
  dbms_output.put_line('Identificador de rastre: '||vIdeRap);
  dbms_output.put_line('Resultat de l'' execució: '||vRsp);
end;
```



5.1 Requisit 1 (R1) – Dades bàsiques de cada botiga

L’ estructura proposada per les taules “TFC_REGIONS”, “TFC_CIUTATS” i “TFC_BOTIGUES” permet informar les dades mínimes indicades en el requisit R1.

5.2 Requisit 2 (R2) – Catàleg de productes

L’ estructura proposada per la taula “TFC_PRODUCTES” permet informar les dades mínimes indicades en el requisit R2.

5.3 Requisit 3 (R3) – Ventes del dia

L’ estructura proposada per la taula “TFC_VENDES” permet informar les dades mínimes indicades en el requisit R3.

5.4 Requisit 4 (R4) – Conjunt de funcionalitats mínimes

Per donar cobertura a les funcionalitats mínimes s’ ha portat a terme les següents accions:

- **Implementar processos d’ alta, modificació i baixa de les següents taules:**
  - TFC_REGIONS:
    - Mètode per altes: **TFC_REG.ALT_REGIO**
    - Mètode per modificacions: **TFC_REG. MOD_REGIO**
    - Mètode per baixes:
      - Eliminació física: **TFC_REG. SUP_REGIO**
  - TFC_CIUTATS:
    - Mètode per altes: **TFC_CIU.ALT_CIUTAT**
    - Mètode per modificacions: **TFC_CIU.MOD_CIUTAT**
    - Mètode per baixes:
      - Eliminació física: **TFC_CIU.SUP_CIUTAT**
  - TFC_BOTIGUES:
    - Mètode per altes: **TFC_BOT.ALT_BOTIGA**
    - Mètode per modificacions: **TFC_BOT.MOD_BOTIGA**

- Mètode per baixes:
  - Baixa lògica: **TFC_BOT.BAI_BOTIGA**
  - Eliminació física: **TFC_BOT.SUP_BOTIGA**

- TFC_PRODUCTES:
  - Mètode per altes: **TFC_PRO.ALT_PRODUCES**
  - Mètode per modificacions: **TFC_PRO.MOD_PRODUCTE**
  - Mètode per baixes:
    - Baixa lògica: **TFC_PRO.BAI_BOTIGA**
    - Eliminació física: **TFC_PRO.SUP_BOTIGA**

- TFC_VENDES:
  - Mètode per altes: **TFC_VEN.ALT_VENDA**
  - Mètode per modificacions: **TFC_VEN.MOD_VENDA**
  - Mètode per baixes:
    - Decrementar quantitat: **TFC_VEN.DEC_VENDA**
    - Eliminació física: **TFC_VEN.SUP_VENDA**

- TFC_TEMPS:
  - Mètode per altes: **TFC_TEM.ALT_TEMPS**
  - Mètode per modificacions: Caldrà fer una eliminació i una alta.
    TFC_TEM.SUP_TEMPS
    TFC_TEM.ALT_TEMPS
  - Mètode per baixes:
    - Eliminació física: **TFC_VEN.SUP_VENDA**

- **Dissenyar i implementar el processos necessaris per obtenir els llistats enumerats en el catàleg de requisits:**

  - Llistat 1: La informació d’ aquest llistat es pot obtenir executant la següent sentència:

```
Select b.IDEBOT,
     b.NOMBOT,
     b.CIU_IDECIU as IDECIU,
     ciu.NOMCIU,
     reg.IDEREG,
     reg.NOMREG,
     b.QNTVEN,
     b.COUNT_PRO,
     b.BENNET,
     round(b.BENNET * 100 /
          b.BENNET_TOTAL_MES_ANY, 2) as PER_BENNET,
     b.BENNET_TRB
 from VTFC_VEN_BOT b,
     TFC_REGIONS reg,
```

```
        TFC_CIUTATS ciu
    where ciu.Ideciu = b.ciu_ideciu and
          reg.idereg = ciu.reg_idereg and
          b.NUMANY = &NUMANY and
          b.MES    = &MES
    order by b.BENNET desc;
```

Exemple d’ execució:

SQL | Output | Statistics

```
Select b.IDEBOT,
       b.NOMBOT,
       b.CIU_IDECIU as IDECIU,
       ciu.NOMCIU,
       reg.IDEREG,
       reg.NOMREG,
       b.QNTVEN,
       b.COUNT_PRO,
       b.BENNET,
       round(b.BENNET * 100 /
             b.BENNET_TOTAL_MES_ANY, 2) as PER_BENNET,
       b.BENNET_TRB
  from VTFC_VEN_BOT b,
       TFC_REGIONS reg,
       TFC_CIUTATS ciu
  where ciu.Ideciu = b.ciu_ideciu and
        reg.idereg = ciu.reg_idereg and
        b.NUMANY = 2015 and
        b.MES    = 12
  order by b.BENNET desc;
```

	IDEBOT	NOMBOT	IDECIU	NOMCIU	IDEREG	NOMREG	QNTVEN	COUNT_PRO	BENNET	PER_BENNE
1	61	Botiga 1 Santander	19	Santander	7	Cantàbria	60	3	5296,86	
2	1	Bot. 1 Fra Cadis	2	Cadis	1	Andalusia	92	5	3626,16	
3	14	Botiga 1 Toledo	24	Toledo	8	Castella - la Manxa	42	2	3415,04	
4	54	Botiga 1 Oviedo	12	Oviedo	3	Principat d' Astúries	12	2	3273,86	
5	28	Botiga 1 Tarragona	38	Tarragona	10	Catalunya	32	2	3231,66	
6	21	Botiga 1 Sòria	31	Sòria	9	Castella i Lleó	48	3	3129	

A continuació es mostra l’ scritp de la vista VTFC_VEN_BOT:

```
create or replace view vtfc_ven_bot as
Select ven.NUMANY,
      ven.MES,
      BOT.IDEBOT,
      BOT.NOMBOT,
      BOT.CIU_IDECIU,
      BOT.NUMTRBACT,
      ven.QNTVEN,
      ven.COUNT_PRO,
      ven.BENNET,
      Sum(ven.BENNET) over (partition by ven.NUMANY, ven.MES) as
BENNET_TOTAL_MES_ANY,
      (ven.BENNET / bot.NUMTRBACT) as BENNET_TRB
 from (Select tem.INA_NUMANY AS NUMANY,
            tem.MES,
            Sum(ven.QNTVEN) as QNTVEN,
            Count(distinct ven.PRO_CODEAN13) as COUNT_PRO,
            Sum(ven.BENNET) as BENNET,
            ven.BOT_IDEBOT
        from TFC_VENDES   ven,
            TFC_TEMPS    tem
        where ven.TEM_DATA   = tem.DATA and
             ven.TEM_HORA   = tem.HORA
        group by tem.INA_NUMANY,
              tem.MES,
```

```
            ven.BOT_IDEBOT) ven,
    TFC_BOTIGUES bot


where ven.BOT_IDEBOT = bot.IDEBOT;
```

- Llistat 2: La informació d’ aquest llistat es pot obtenir executant la següent sentència:

```
Select p.CODEAN13,
       p.NOMPRO,
       p.DESCPRO,
       p.QNTVEN,
       p.BENNET,
       pb.BOT_IDEBOT as IDEBOT_QNTVEN_MAX,
       bot.NOMBOT as NOMBOT_QNTVEN_MAX,
       p.MAX_QNTVEN_BOT
  from VTFC_VEN_PRO p,
       VTFC_BOT_MAXQNTVEN_PRO pb,
       TFC_BOTIGUES bot
  where p.NUMANY = pb.NUMANY and
        p.MES    = pb.MES    and
        p.MAX_QNTVEN_BOT = pb.QNTVEN  and
        pb.BOT_IDEBOT    = bot.IDEBOT and
        p.numany = &NUMANY and
        p.mes    = &MES
  order by p.BENNET desc;
```

Exemple d’ execució:

SQL | Output | Statistics

```
Select p.CODEAN13,
       p.NOMPRO,
       p.DESCPRO,
       p.QNTVEN,
       p.BENNET,
       pb.BOT_IDEBOT as IDEBOT_QNTVEN_MAX,
       bot.NOMBOT as NOMBOT_QNTVEN_MAX,
       p.MAX_QNTVEN_BOT
  from VTFC_VEN_PRO p,
       VTFC_BOT_MAXQNTVEN_PRO pb,
       TFC_BOTIGUES bot
  where p.NUMANY = pb.NUMANY and
        p.MES    = pb.MES    and
        p.MAX_QNTVEN_BOT = pb.QNTVEN  and
        pb.BOT_IDEBOT    = bot.IDEBOT and
        p.numany = 2015 and
        p.mes    = 12
  order by p.BENNET desc;
```

	CODEAN13	NOMPRO	DESCPRO	QNTVEN	BENNET	IDEBOT_QNTVEN_MAX	NOMBOT_QNTVEN_MAX	MAX_QNTVEN_BOT
1	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	60	Botiga 1 Santa Cruz de Tenerife	28
2	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	61	Botiga 1 Santander	28
3	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	58	Botiga 1 Bilbao	28
4	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	3	Botiga1 VIR Sevilla	28
5	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	43	Botiga 1 Almeria	28
6	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	41	Botiga 1 Catelló de la Plana	28
7	9876043210123	Producte 4	Descripció producte 4	578	37228,44	55	Botiga 1 Palma de mallorca	28

A continuació es mostra l’ scritp de la vista VTFC_VEN_PRO:

```
create or replace view vtfc_ven_pro as
Select ven.NUMANY,
      ven.MES,
      ven.PRO_CODEAN13 as CODEAN13,
      pro.NOMPRO,
      pro.Descripcio as DESCPRO,
      Sum(ven.BENNET) as BENNET,
      Sum(ven.QNTVEN) as QNTVEN,
      max(ven.QNTVEN) as MAX_QNTVEN_BOT
 from (Select tem.INA_NUMANY AS NUMANY,
            tem.MES,
            ven.PRO_CODEAN13,
            ven.BOT_IDEBOT,
            Sum(ven.BENNET) as BENNET,
            Sum(ven.QNTVEN) as QNTVEN
        from TFC_VENDES   ven,
            TFC_TEMPS    tem
        where ven.TEM_DATA   = tem.DATA and
             ven.TEM_HORA   = tem.HORA
        group by tem.INA_NUMANY,
               tem.MES,
               ven.PRO_CODEAN13,
               ven.BOT_IDEBOT) ven,
      TFC_PRODUCTES pro
 where pro.codean13 = ven.pro_codean13
 group by ven.NUMANY,
        ven.MES,
        ven.PRO_CODEAN13,
        pro.NOMPRO,
        pro.Descripcio;
```

A continuació es mostra l’ scritp de la vista VTFC_BOT_MAXQNTVEN_PRO:

```
create or replace view vtfc_bot_maxqntven_pro as
Select tem.INA_NUMANY as NUMANY, tem.MES, ven.PRO_CODEAN13, ven.BOT_IDEBOT,
            Sum(ven.QNTVEN) as QNTVEN
        from TFC_VENDES   ven,
            TFC_TEMPS    tem
        where ven.TEM_DATA   = tem.DATA and
             ven.TEM_HORA   = tem.HORA
        group by tem.INA_NUMANY, tem.MES, ven.PRO_CODEAN13, ven.BOT_IDEBOT;
```

- Llistat 3: La informació d’ aquest llistat es pot obtenir executant la següent sentència:

```
With DIES_MES_TMP as
(
  Select to_date(data_char, 'YYYYMMDD') as data
    from (Select TO_CHAR(add_months(to_date(&numany||lpad(&mes,2,'0'), 'YYYYMM'), 1)-
1,'YYYYMMDD')-(level-1) as data_char
```

```
            from dual
            connect by level <
(TO_NUMBER(TO_CHAR(add_months(to_date(&numany||lpad(&mes,2,'0'), 'YYYYMM'),
1)-1,'DD'))+1))
)
Select dm.DATA,
      nvl(tv.BENNET_TOTAL, 0) as BENNET_TOTAL,
      tv.CODEAN13_MAX_QNTVEN,
      tv.NOMPRO_MAX_QNTVEN,
      tv.DESCPRO_MAX_QNTVEN,
      nvl(tv.MAX_QNTVEN_PRO, 0) as MAX_QNTVEN_PRO,
      tv.IDEBOT_MAX_BENNET,
      tv.NOMBOT_MAX_BENNET,
      nvl(tv.MAX_BENNET_BOT, 0) as MAX_BENNET_BOT
  from (Select b.DATA,
             b.BENNET_TOTAL,
             p.CODEAN13_MAX_QNTVEN,
             pro.Nompro as NOMPRO_MAX_QNTVEN,
             pro.DESCRIPCIO as DESCPRO_MAX_QNTVEN,
             p.MAX_QNTVEN_PRO,
             b.IDEBOT_MAX_BENNET,
             bot.NOMBOT as NOMBOT_MAX_BENNET,
             b.MAX_BENNET_BOT
        from VTFC_TOP_VEN_BOT_DIA b,
             VTFC_TOP_VEN_PRO_DIA p,
             TFC_PRODUCTES pro,
             TFC_BOTIGUES bot
        where b.DATA   = p.DATA and
              pro.CODEAN13 = p.CODEAN13_MAX_QNTVEN and
              bot.IDEBOT = b.IDEBOT_MAX_BENNET and
              b.NUMANY = &NUMANY and
              b.MES    = &MES) tv,
      DIES_MES_TMP dm
  where tv.DATA (+) = dm.DATA
  order by dm.DATA asc;
```

Exemple d’ execució:

SQL | Output | Statistics

```
With DIES_MES_TMP as
(
  Select to_date(data_char, 'YYYYMMDD') as data
    from (Select TO_CHAR(add_months(to_date(2015||lpad(12,2,'0'), 'YYYYMM'), 1)-1,'YYYYMMDD')-(level-1) as data_char
            from dual
            connect by level < (TO_NUMBER(TO_CHAR(add_months(to_date(2015||lpad(12,2,'0'), 'YYYYMM'), 1)-1,'DD'))+1))
)
Select dm.DATA,
       nvl(tv.BENNET_TOTAL, 0) as BENNET_TOTAL,
       tv.CODEAN13_MAX_QNTVEN,
       tv.NOMPRO_MAX_QNTVEN,
       tv.DESCPRO_MAX_QNTVEN,
       nvl(tv.MAX_QNTVEN_PRO, 0) as MAX_QNTVEN_PRO,
       tv.IDEBOT_MAX_BENNET,
       tv.NOMBOT_MAX_BENNET,
       nvl(tv.MAX_BENNET_BOT, 0) as MAX_BENNET_BOT
  from (Select b.DATA,
               b.BENNET_TOTAL,
               p.CODEAN13_MAX_QNTVEN,
               pro.Nompro as NOMPRO_MAX_QNTVEN,
               pro.DESCRIPCIO as DESCPRO_MAX_QNTVEN,
               p.MAX_QNTVEN_PRO,
               b.IDEBOT_MAX_BENNET,
               bot.NOMBOT as NOMBOT_MAX_BENNET,
               b.MAX_BENNET_BOT
          from VTFC_TOP_VEN_BOT_DIA b,
               VTFC_TOP_VEN_PRO_DIA p,
               TFC_PRODUCTES pro,
               TFC_BOTIGUES bot
          where b.DATA    = p.DATA and
                pro.CODEAN13 = p.CODEAN13_MAX_QNTVEN and
                bot.IDEBOT = b.IDEBOT_MAX_BENNET and
                b.NUMANY = 2015 and
                b.MES    = 12) tv,
       DIES_MES_TMP dm
  where tv.DATA (+) = dm.DATA
  order by dm.DATA asc;
```

DATA	BENNET_TOTAL	CODEAN13_MAX_QNTVEN	NOMPRO_MAX_QNTVEN	DESCPRO_MAX_QNTVEN	MAX_QNTVEN_PRO	IDEBOT_MAX_BENNET
01/12/2015	0				0	
02/12/2015	0				0	
03/12/2015	0				0	
04/12/2015	0				0	
05/12/2015	0				0	
06/12/2015	14	3234567891234	nompro3	descpro3	7	
07/12/2015	0				0	
08/12/2015	0				0	
09/12/2015	461,3	9876583210123	Producte 11	Descripció producte 11	18	
10/12/2015	0				0	
11/12/2015	1597,7	9877543210123	Producte 3	Descripció producte 2	16	

...

A continuació es mostra l’ scritp de la vista VTFC_TOP_VEN_BOT_DIA:

```
create or replace view vtfc_top_ven_bot_dia as
Select numany, mes, data, idebot_max_bennet, max_bennet_bot, bennet_total
 from (Select v.data, numany, mes,
          max(bennet_bot) over (partition by v.data) as max_bennet_bot,
          v.bot_idebot as idebot_max_bennet, bennet_bot,
          sum(bennet_bot) over (partition by v.data) as bennet_total
       from (Select tem.data, tem.ina_numany as numany, tem.mes,
                ven.bot_idebot,
                sum(ven.bennet) as bennet_bot
             from TFC_VENDES ven,
                TFC_TEMPS tem
             where tem.data = ven.Tem_Data and
             tem.hora = ven.tem_hora
             group by tem.data, tem.ina_numany, tem.mes, ven.bot_idebot) v)
 where bennet_bot = bennet_total;
```

A continuació es mostra l’ scritp de la vista VTFC_TOP_VEN_PRO_DIA:

```
create or replace view vtfc_top_ven_pro_dia as
Select numany, mes, data, codean13_max_qntven, max_qntven_pro
 from (Select v.data, numany, mes,
          max(qntven_pro) over (partition by v.data) as max_qntven_pro,
          v.pro_codean13 as codean13_max_qntven, qntven_pro
       from (Select tem.data, tem.ina_numany as numany, tem.mes,
                ven.pro_codean13,
                sum(ven.qntven) as QNTVEN_PRO
             from TFC_VENDES ven,
                TFC_TEMPS tem
             where tem.data = ven.Tem_Data and
             tem.hora = ven.tem_hora
       group by tem.data, tem.ina_numany, tem.mes, ven.pro_codean13) v)
 where max_qntven_pro = qntven_pro;
```

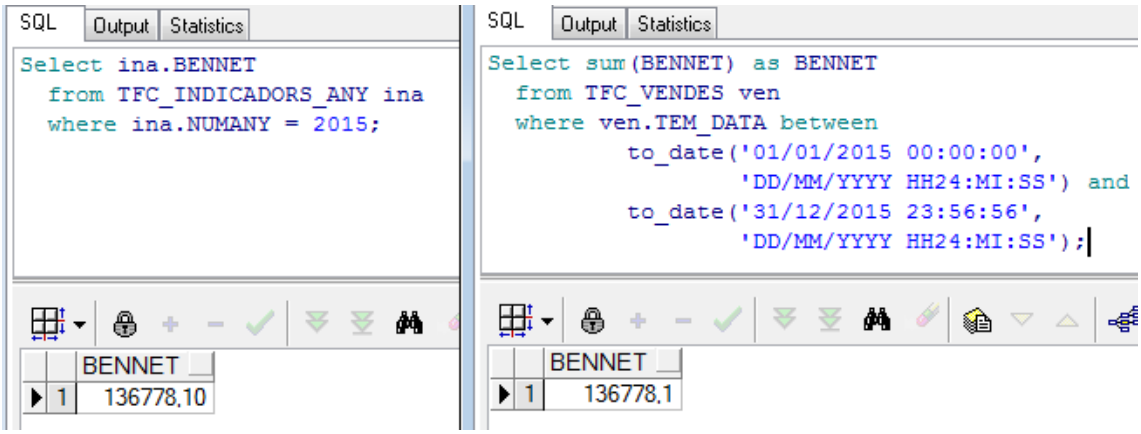
5.5 Requisit 5 (R5) – Mòdul estadístic

Per donar cobertura a les funcionalitats mínimes d’ aquest requisit s’ han portat a terme les següents accions:

- **Dissenyar i implementar el processos necessaris per obtenir elles consultes enumerats en el catàleg de requisits:**
  - Consulta 1: Benefici net total de tota la cadena per un any donat.
    La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
    - **Sentència proposada:**

```
Select ina.BENNET
 from TFC_INDICADORS_ANY ina
 where ina.NUMANY = &NUMANY;
```

    - **Validació amb exemple:**

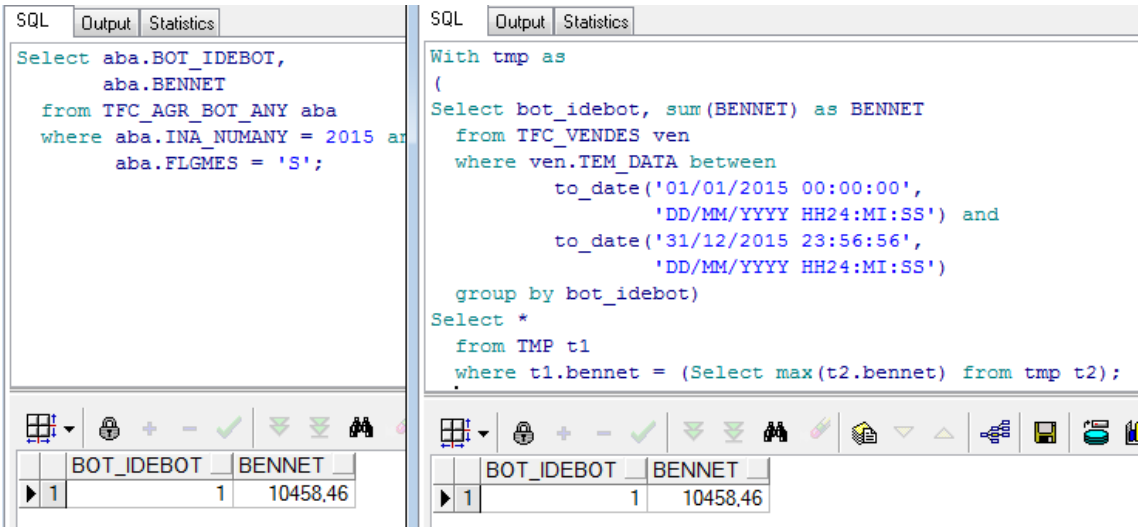


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ indicadors. A la part dreta es calcula dinàmicament l’ indicador.

- Consulta 2: Identificador de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit, així com la xifra d’ aquests beneficis.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select aba.BOT_IDEBOT,
       aba.BENNET
  from TFC_AGR_BOT_ANY aba
  where aba.INA_NUMANY = &NUMANY and
        aba.FLGMES = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**



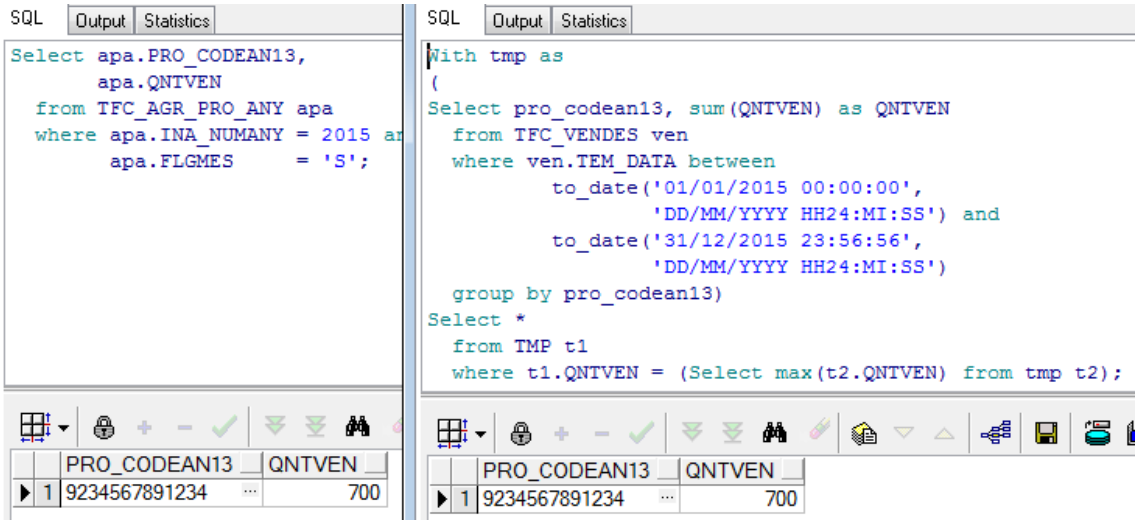
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de botiga per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 3: Identificador EAN13 del producte més venut així com la quantitat total venuda.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select apa.PRO_CODEAN13,
       apa.QNTVEN
  from TFC_AGR_PRO_ANY apa
```

```
where apa.INA_NUMANY = &NUMANY and
      apa.FLGMES     = 'S';
```

- **Validació amb exemple:**



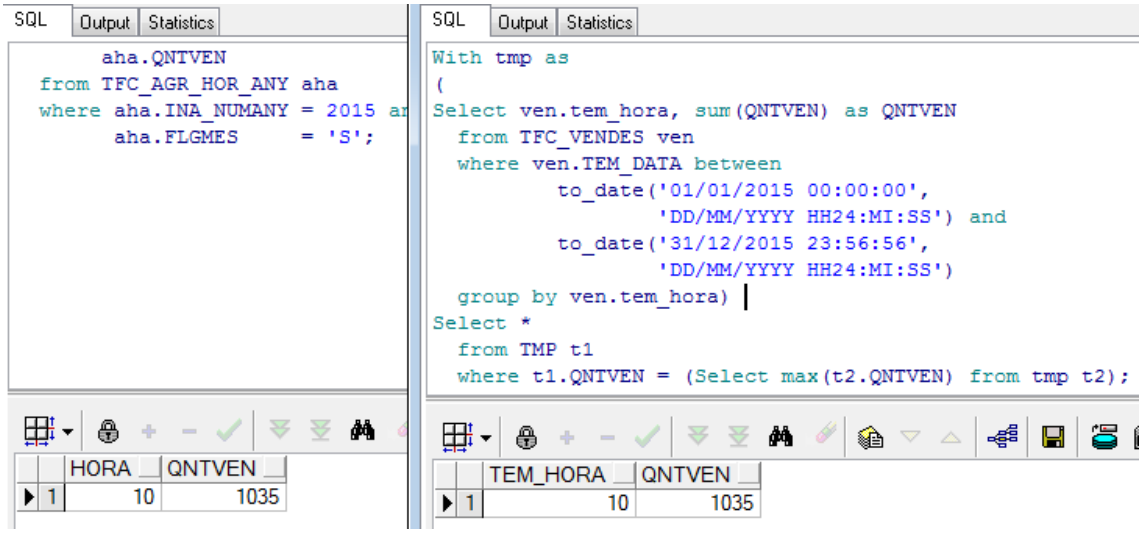
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de producte per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 4: Hora del dia on més productes s’ han venut així com la xifra total de productes venuts en aquesta hora.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

  - **Sentència proposada:**

```
Select aha.HORA,
       aha.QNTVEN
  from TFC_AGR_HOR_ANY aha
  where aha.INA_NUMANY = &NUMANY and
        aha.FLGMES     = 'S';
```

- **Validació amb exemple:**



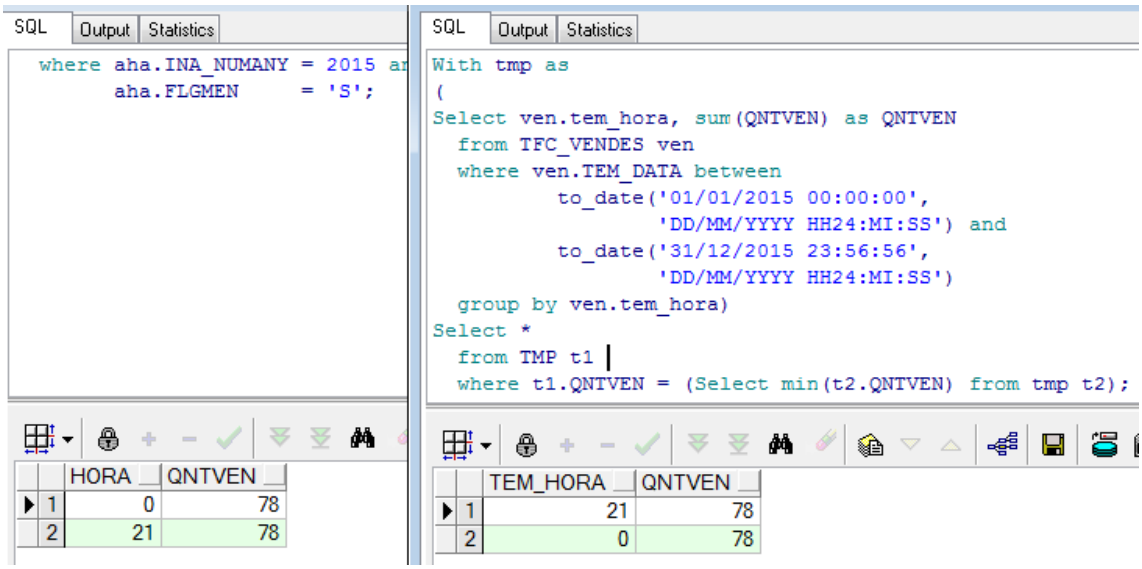
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de hores per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 5: Hora del dia on menys productes ‘ han venut així com la xifra total de productes venuts en aquesta hora.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

  - **Sentència proposada:**

```
Select aha.HORA,
       aha.QNTVEN
  from TFC_AGR_HOR_ANY aha
  where aha.INA_NUMANY = &NUMANY and
        aha.FLGMEN     = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**



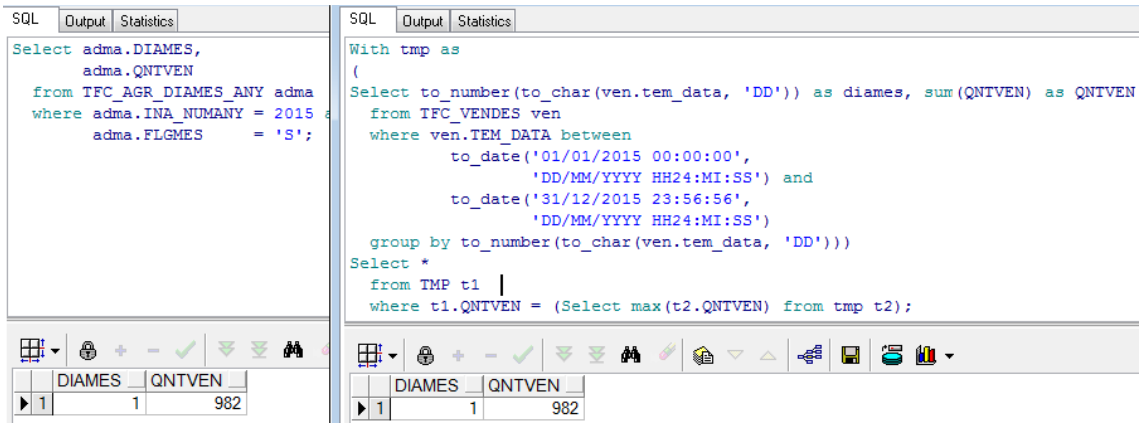
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de hores per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

En la imatge s’ observa que les dos sentències retornen dos registres. La quantitat mínima està associada a les 0 i les 21 hores.

- Consulta 6: Dia del mes on més vendes s’ han realitzat així com la xifra total de productes venuts en aquest dia.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select adma.DIAMES,
       adma.QNTVEN
  from TFC_AGR_DIAMES_ANY adma
  where adma.INA_NUMANY = &NUMANY and
        adma.FLGMES     = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**

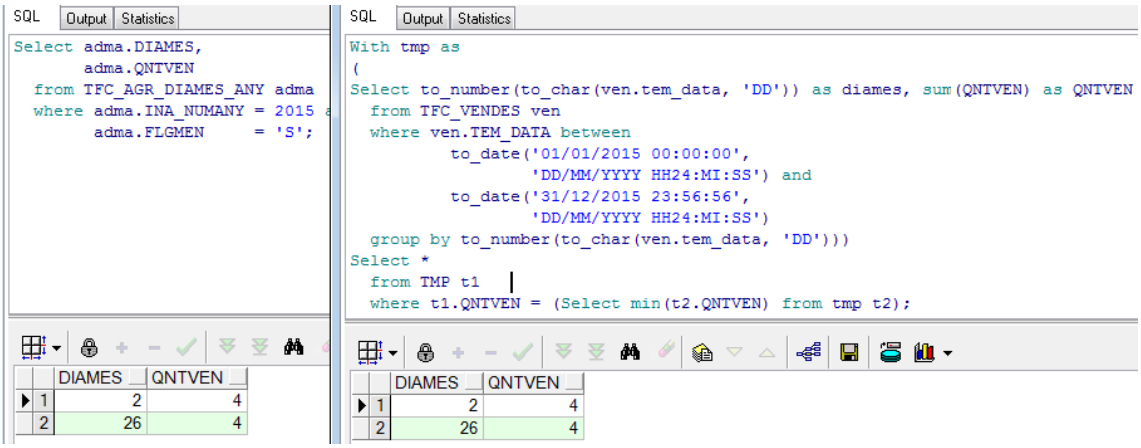


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de dies del mes per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 7: Dia del mes on menys venes s’ han realitzat així com la xifra total de productes venuts en aquest dia.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select adma.DIAMES,
      adma.QNTVEN
 from TFC_AGR_DIAMES_ANY adma
 where adma.INA_NUMANY = &NUMANY and
       adma.FLGMEN     = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**

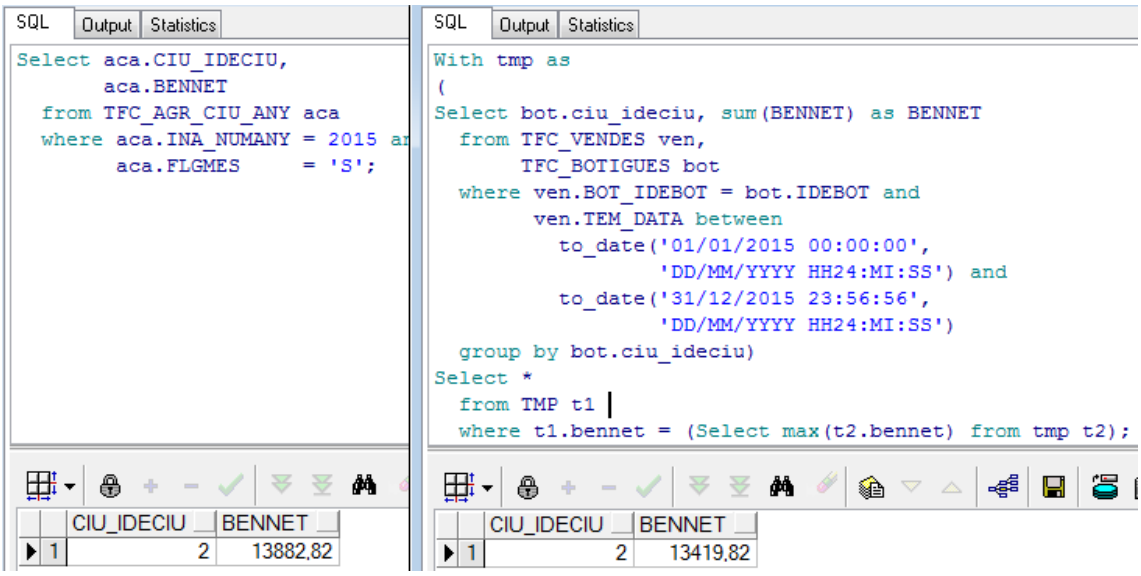


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de dies del mes per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 8: Ciutat on més beneficis nets s’ han obtingut així com el benefici obtingut per aquesta ciutat.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select aca.CIU_IDECIU,
       aca.BENNET
  from TFC_AGR_CIU_ANY aca
  where aca.INA_NUMANY = &NUMANY and
        aca.FLGMES     = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**

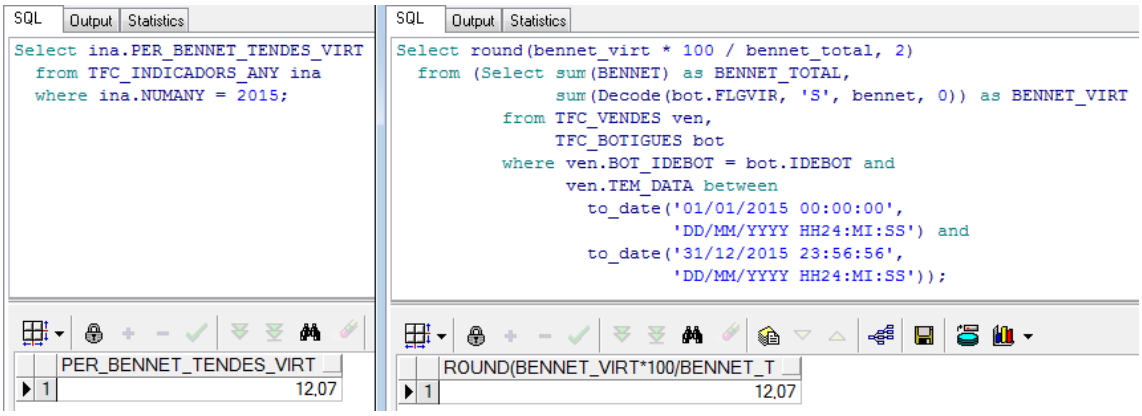


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de ciutats per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 9: Percentatge de beneficis obtinguts per tendes virtual respecte al total de beneficis de la cadena.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select ina.PER_BENNET_TENDES_VIRT
 from TFC_INDICADORS_ANY ina
 where ina.NUMANY = &NUMANY;
```

  - **Validació amb exemple:**

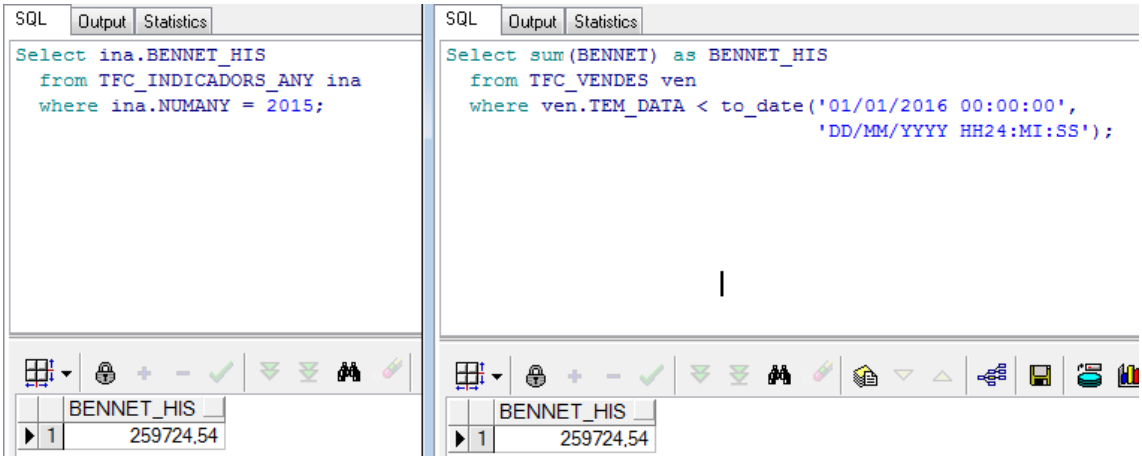


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ indicadors per any. A la part dreta es calcula dinàmicament l’ indicador.

- Consulta 10: Benefici net total de tota la cadena calculat de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select ina.BENNET_HIS
 from TFC_INDICADORS_ANY ina
 where ina.NUMANY = to_number(to_char(sysdate, 'RRRR'));
```

  - **Validació amb exemple:**

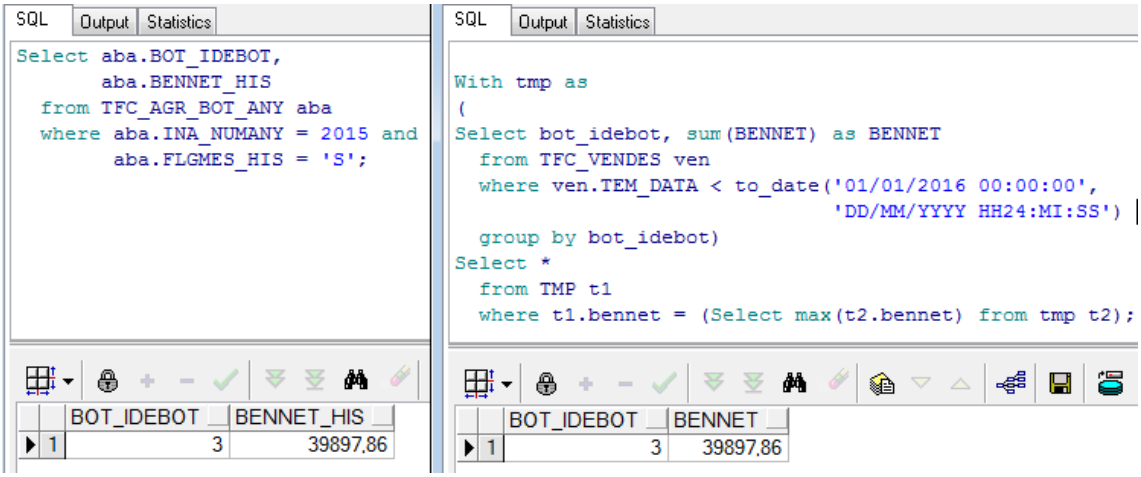


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ indicadors per any. A la part dreta es calcula dinàmicament l’ indicador.

- Consulta 11: Identificador de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit, així com la xifra d’ aquests beneficis. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select aba.BOT_IDEBOT,
       aba.BENNET_HIS
  from TFC_AGR_BOT_ANY aba
  where aba.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        aba.FLGMES_HIS = 'S';
```

- **Validació amb exemple:**



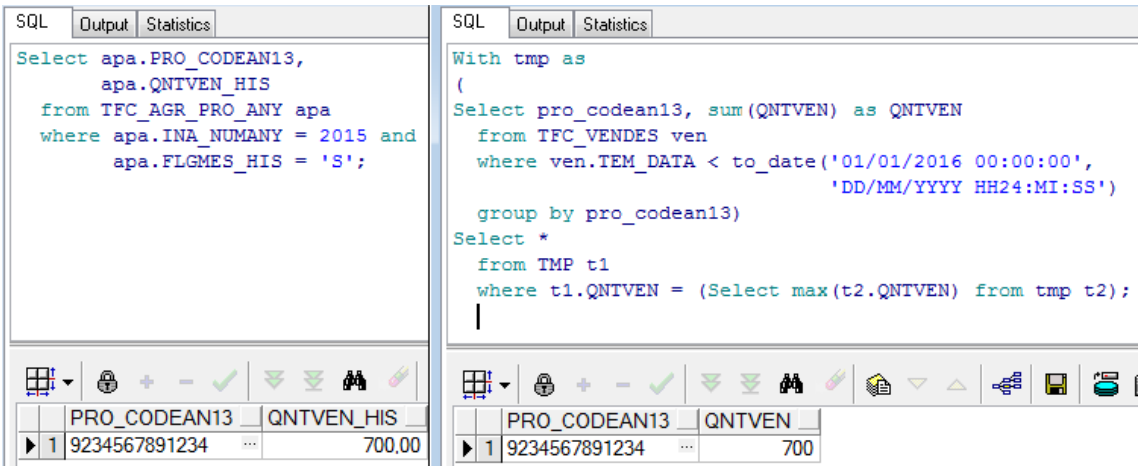
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de botiga per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 12: Identificador EAN13 del producte més venut així com la quantitat total venuda. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

  - **Sentència proposada:**

```
Select apa.PRO_CODEAN13,
       apa.QNTVEN_HIS
  from TFC_AGR_PRO_ANY apa
  where apa.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        apa.FLGMES_HIS = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**



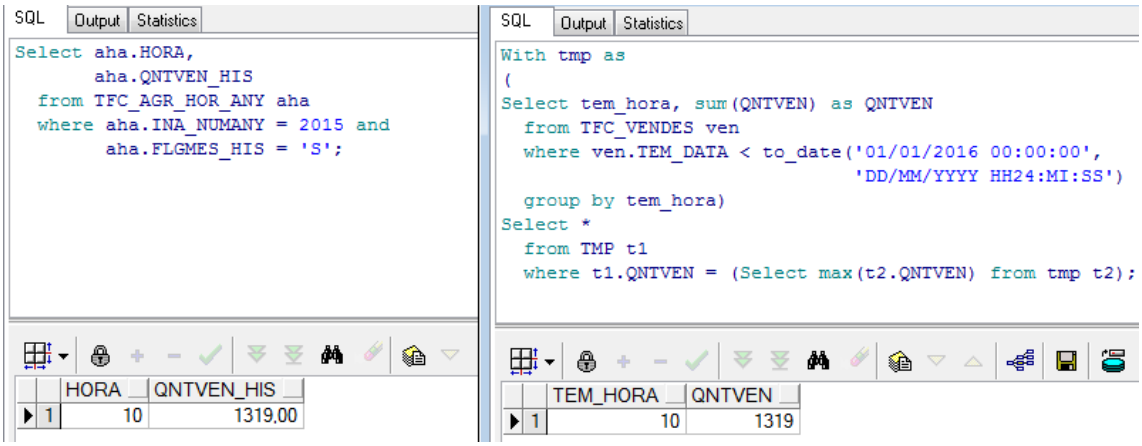
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de producte per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 13: Hora del dia on més productes s’ han venut així com la xifra total de productes venuts en aquesta hora. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

  - **Sentència proposada:**

```
Select aha.HORA,
       aha.QNTVEN_HIS
  from TFC_AGR_HOR_ANY aha
  where aha.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        aha.FLGMES_HIS = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**



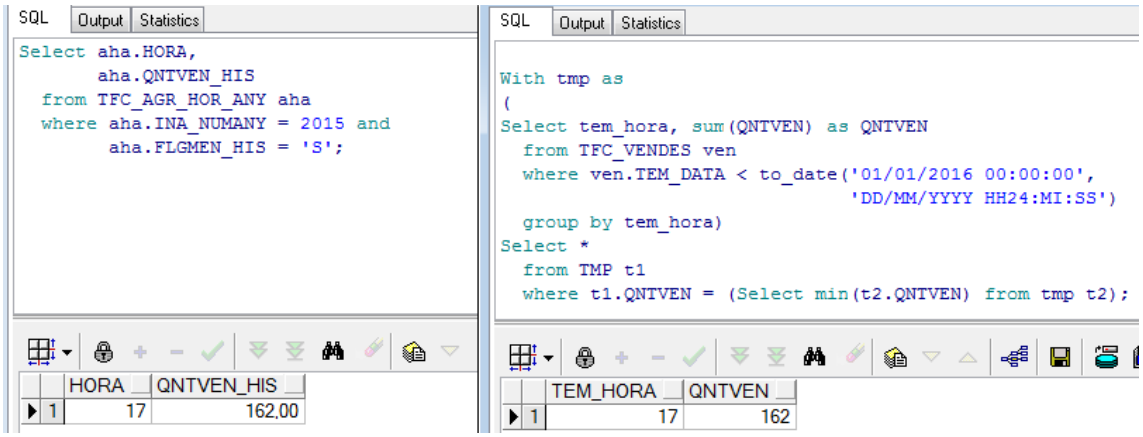
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de hores per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 14: Hora del dia on menys productes ‘ han venut així com la xifra total de productes venuts en aquesta hora. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

  - **Sentència proposada:**

```
Select aha.HORA,
       aha.QNTVEN_HIS
  from TFC_AGR_HOR_ANY aha
  where aha.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        aha.FLGMEN_HIS = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**

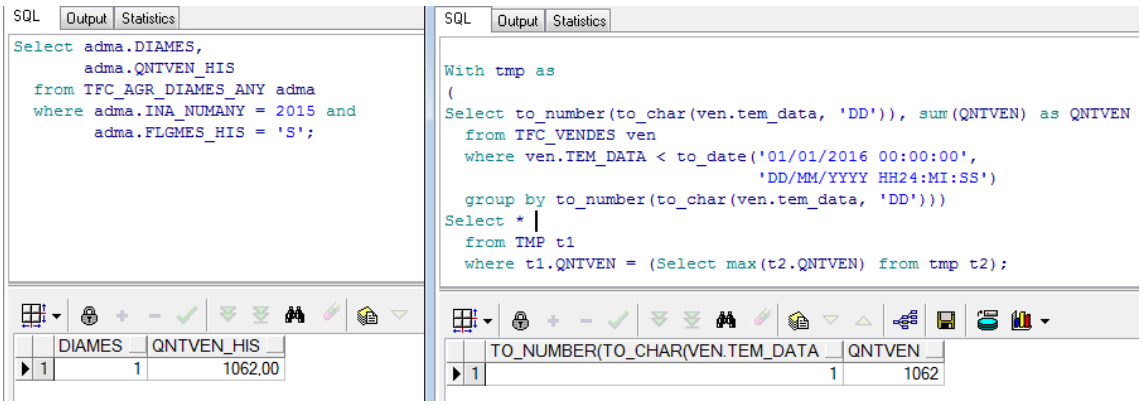


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de hores per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 15: Dia del mes on més vendes s’ han realitzat així com la xifra total de productes venuts en aquest dia. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select adma.DIAMES,
       adma.QNTVEN_HIS
  from TFC_AGR_DIAMES_ANY adma
  where adma.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        adma.FLGMES_HIS = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**

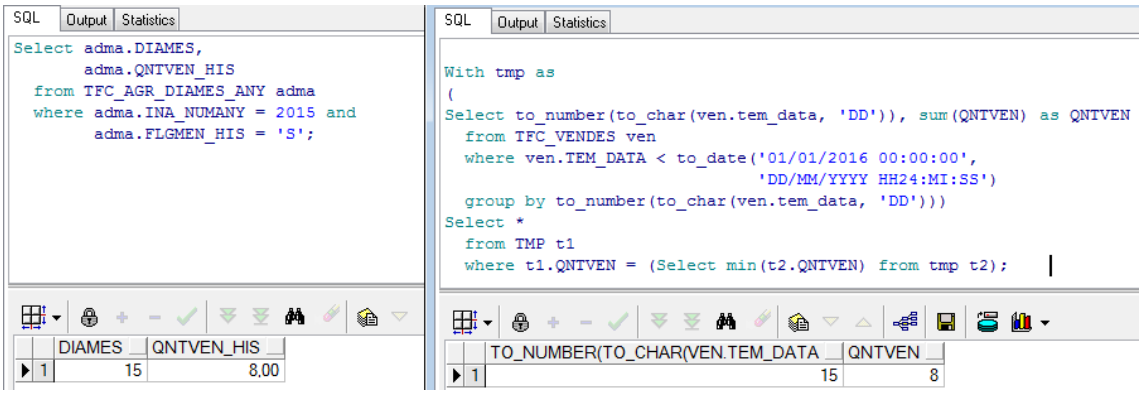


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de dies del mes per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 16: Dia del mes on menys venes s’ han realitzat així com la xifra total de productes venuts en aquest dia. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select adma.DIAMES,
       adma.QNTVEN_HIS
  from TFC_AGR_DIAMES_ANY adma
  where adma.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        adma.FLGMEN_HIS = 'S';
```

  - **Validació amb exemple:**



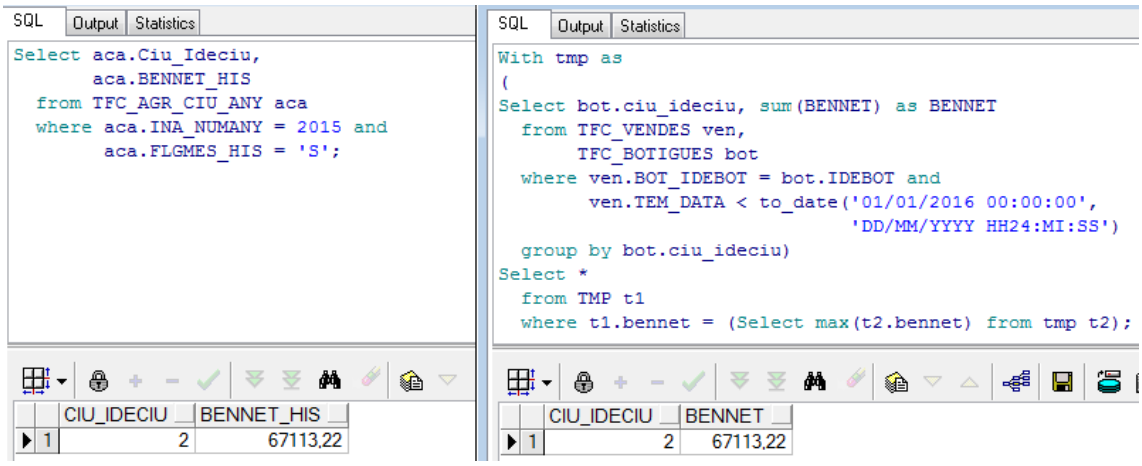
A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de dies del mes per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 17: Ciutat on més beneficis nets s’ han obtingut així com el benefici obtingut per aquesta ciutat. El càlcul es fa de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:

- **Sentència proposada:**

```
Select aca.Ciu_Ideciu,
       aca.BENNET_HIS
  from TFC_AGR_CIU_ANY aca
  where aca.INA_NUMANY = to_number(to_char(sysdate,
'RRRR')) and
        aca.FLGMES_HIS = 'S';
```

- **Validació amb exemple:**

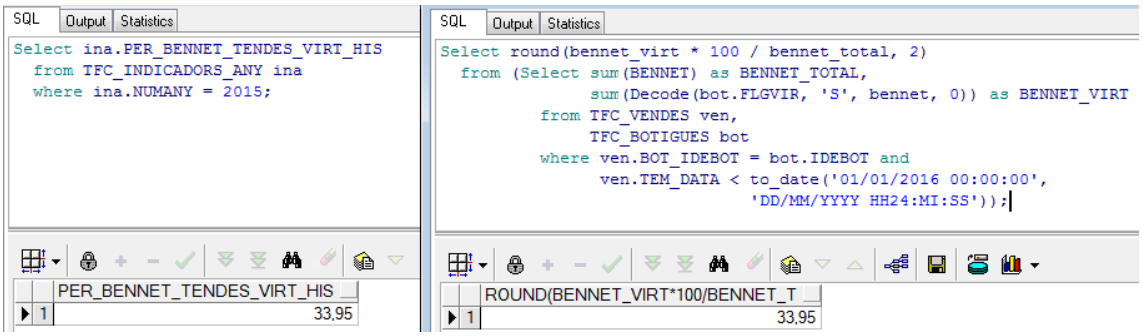


A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ agregats de ciutats per any. A la part dreta es calcula dinàmicament els indicadors.

- Consulta 18: Percentatge de beneficis obtinguts per tendes virtual respecte al total de beneficis de la cadena calculat de forma històrica.
  La informació d’ aquesta consulta es pot obtenir executant la següent sentència:
  - **Sentència proposada:**

```
Select ina.PER_BENNET_TENDES_VIRT_HIS
 from TFC_INDICADORS_ANY ina
where ina.NUMANY = to_number(to_char(sysdate, 'RRRR'));
```

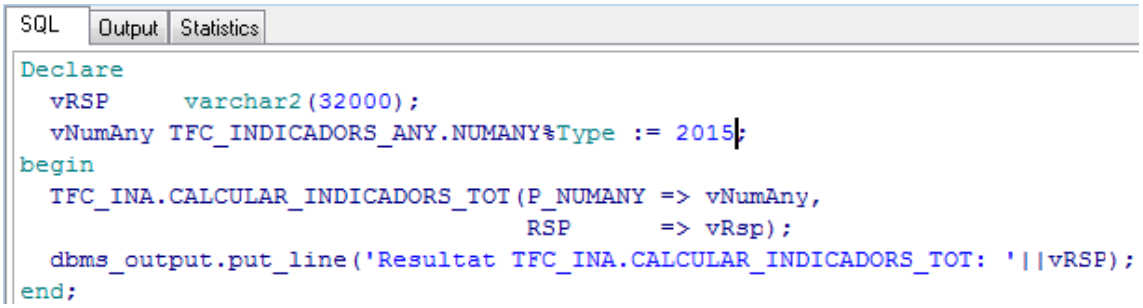
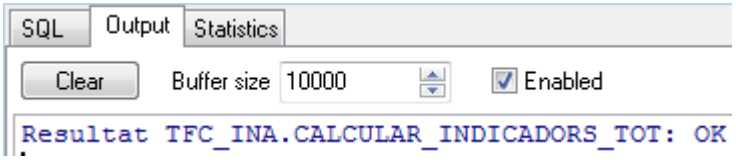
- **Validació amb exemple:**



A la part esquerra es troba la consulta sobre la taula d’ indicadors per any. A la part dreta es calcula dinàmicament l’ indicador.

6 Càlcul d’ indicadors

En cas de necessitat, es poden recalcular els diferents indicadors del mòdul estadístic executant el següent script :

```
Declare
  vRSP      varchar2(32000);
  vNumAny TFC_INDICADORS_ANY.NUMANY%Type := &NUMANY;
begin
  TFC_INA.CALCULAR_INDICADORS_TOT(P_NUMANY => vNumAny,
                                  RSP      => vRsp);
  dbms_output.put_line('Resultat TFC_INA.CALCULAR_INDICADORS_TOT:
'||vRSP);
end;
```

- Exemple: