

JOC DE PROVES



Marta Calzado Pamplona
ETIG

Jordi Ferrer Duran

10/06/2012

ÍNDEX

1. Introducció	3
2. Consultes	3
2.1. p_comptConMes80	3
2.2. p_centMesEnergia	5
2.3. p_linMesCarregada	6
2.4. p_comptAltaDisponibilitat	6
2.5. p_consumProdCompt.....	7
2.6. p_percentModalitat.....	8
2.7. p_antiguitatCompt	9
3. Estadístiques.....	11
3.1. p_estConsumComptador	11
3.2. p_estValorMitja	13
3.3. p_estLiniaCarregada	15
3.4. p_estPercentatgeLinies.....	17
3.5. p_estNombreCentralProduccio	18
3.6. p_estTopTen.....	20
3.7. p_estConsumMig	21
4. Processos d'Alta, Baixa i Modificació	22
4.1. Procediments genèrics.....	22
4.2. Procediments específics	27

1. Introducció

L'Objectiu d'aquest document és presentar un joc de proves on es demostra el bon funcionament de les funcionalitats implementades així com el control d'errors i de situacions d'excepció de les consultes i de les estadístiques.

Primer es faran les execucions de totes les consultes i després s'anirà executant les estadístiques i modificant els registres per verificar que canvien els valors en temps constant.

De totes les execucions es mostra l'script i la seva captura del resultat.

2. Consultes

En aquest apartat es mostren les consultes implementades en la base da dades.

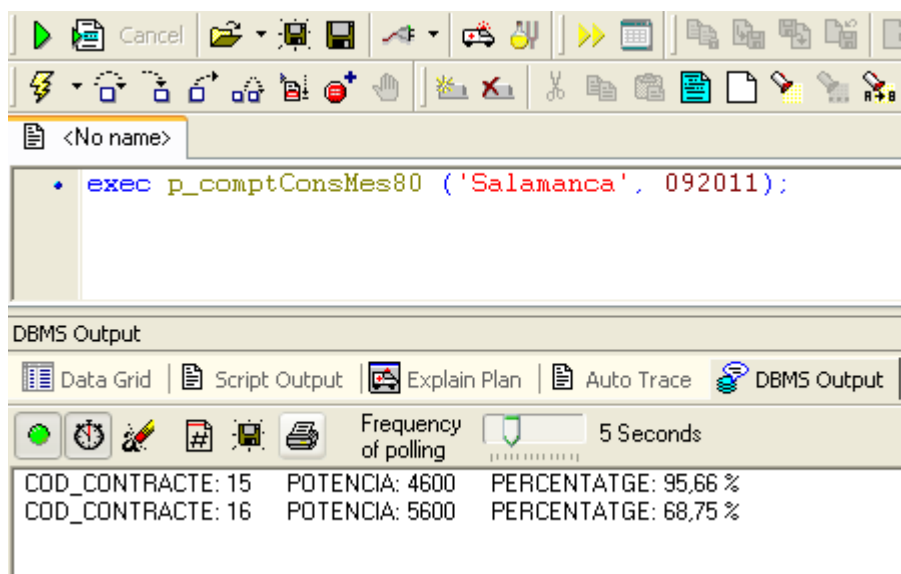
Per provar el mòdul de consultes s'ha fet un script per cada una d'elles. Cada un dels scripts executa un procediment que retorna per pantalla la llista o les dades demanades a la consulta.

A continuació es pot veure el resultat dels diferents scripts de cada llistat. Per veure el resultat de les diferents consultes s'ha de tenir activat el DBMS Output de l'aplicació de Base de Dades on s'estiguin fent servir. En aquest cas l'eina emprada ha sigut el TOAD.

2.1. p_comptConMes80

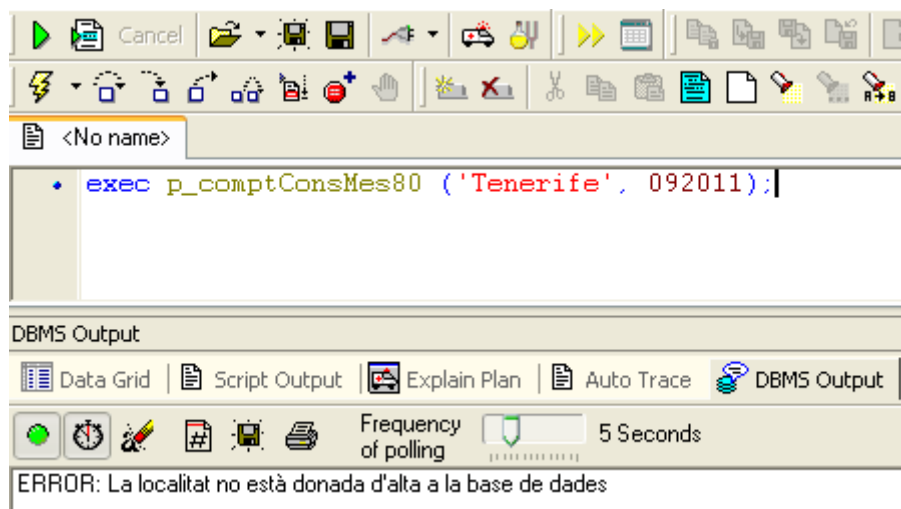
Mostra una llista dels comptadors on el seu consum mensual en una data específica ha superar el 80% del consum mitjà de tots els comptadors d'una mateixa ciutat.

```
exec p_comptConsMes80 ('Salamanca', 092011);
```

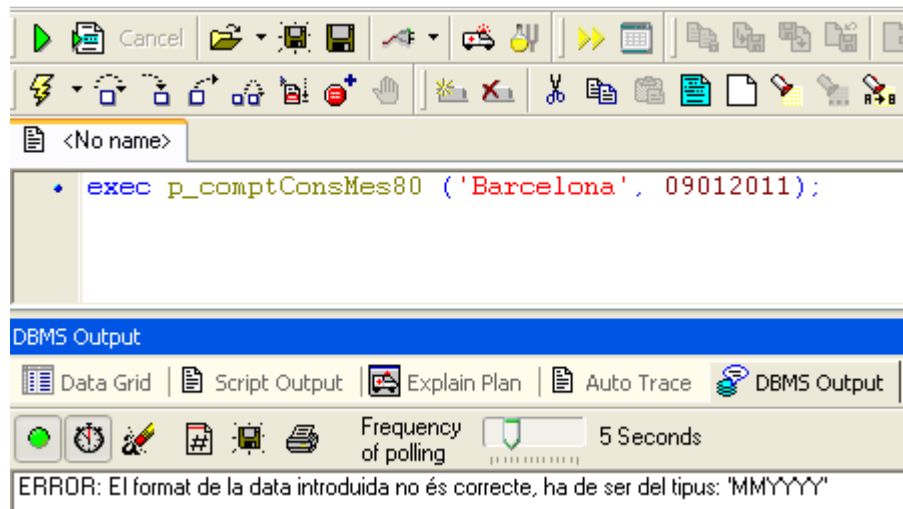


Excepcions:

- ✓ El procediment controla que la localitat introduïda estigui donada d'alta a la base de dades.



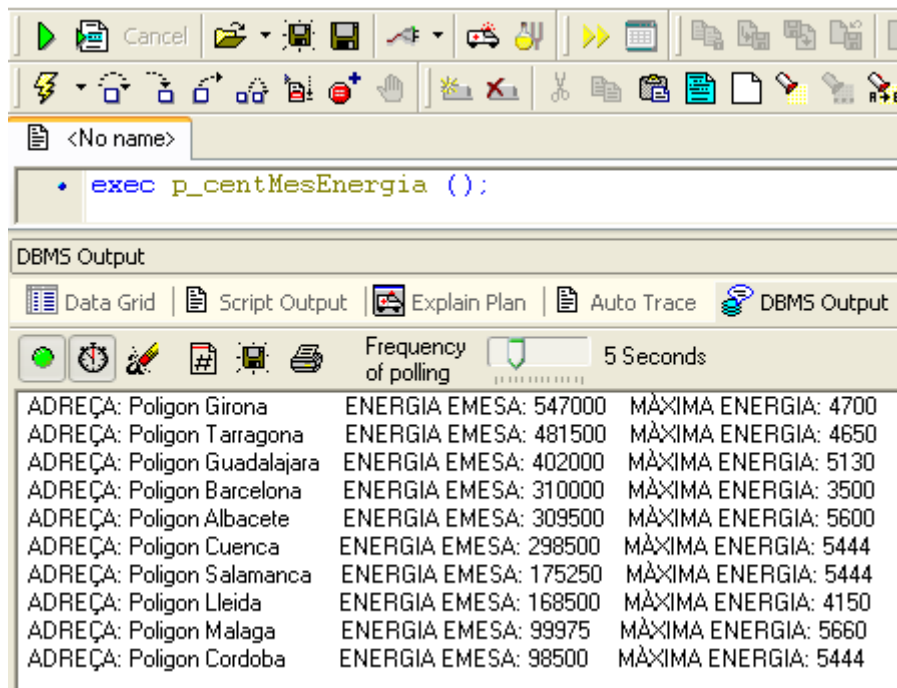
- ✓ El procediment controla que la data introduïda tingui el format correcte.



2.2. p_centMesEnergia

Mostra un llistat de les 10 centrals de distribució que distribueixen més energia.

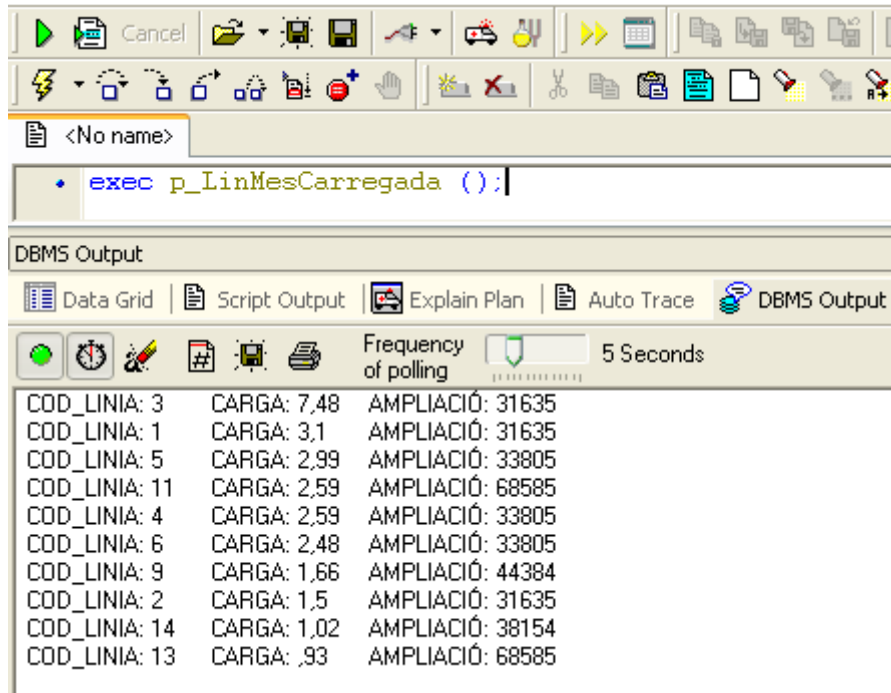
```
exec p_centMesEnergia ();
```



2.3. p_linMesCarregada

Mostra un llistat de les 10 línies de comunicació més carregades en relació a la seva pròpia capacitat màxima.

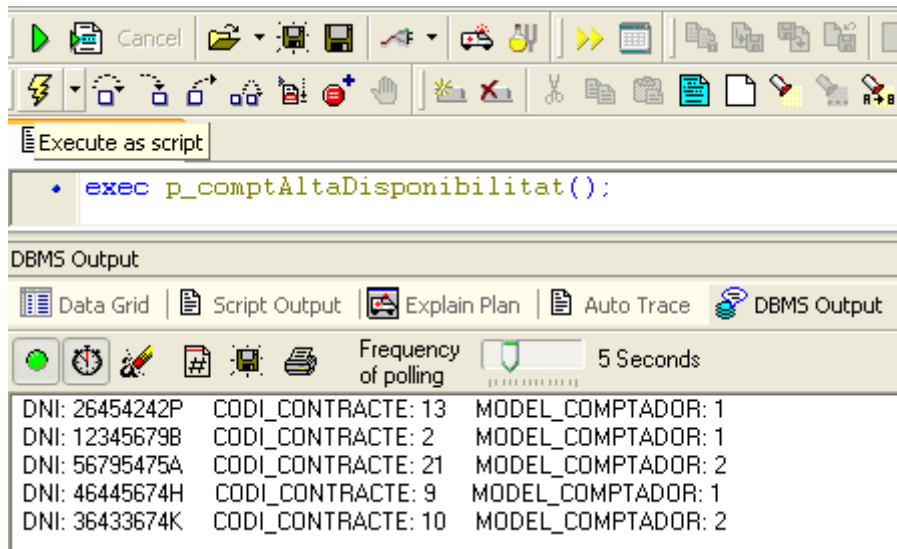
```
exec p_LinMesCarregada ();
```



2.4. p_comptAltaDisponibilitat

Aquest procés mostra el llistat dels clients que disposen de comptadors amb servei en alta disponibilitat de centrals de distribució.

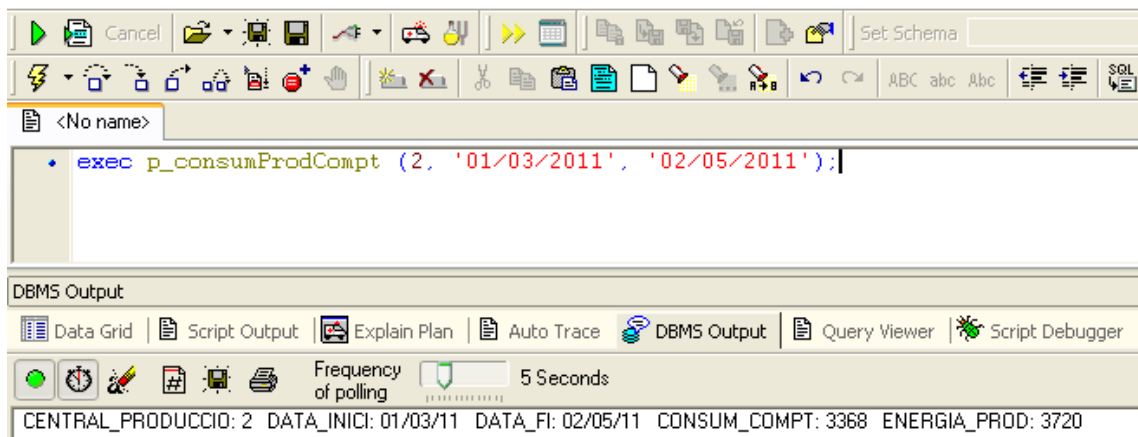
```
exec p_comptAltaDisponibilitat();
```



2.5. p_consumProdCompt

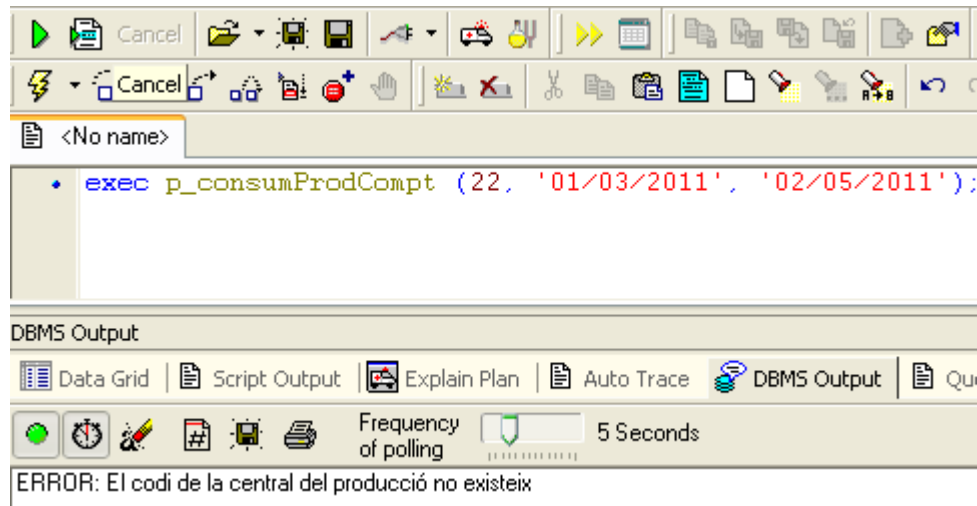
A partir d'una central de producció i en un interval de temps, aquest procediment retorna el consum produït pels comptadors que depenen de la central i l'energia produïda per la central en aquest mateix període.

```
exec p_consumProdCompt(2, '01/03/2011', '02/05/2011');
```

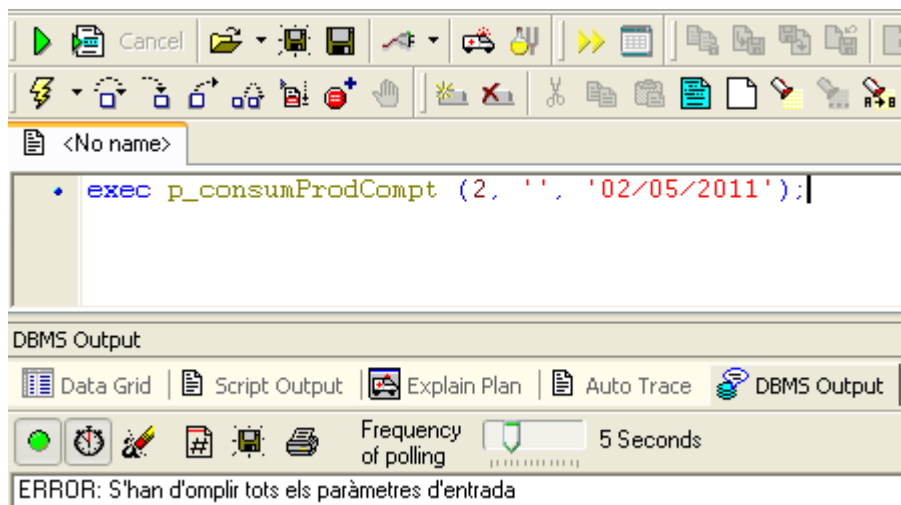


Excepcions:

- ✓ El procediment controla que el codi de la central de producció existeix:



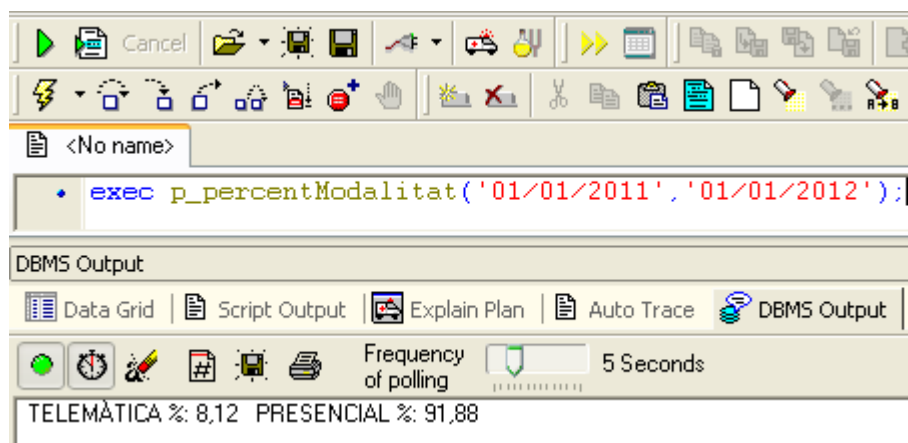
- ✓ El procediment controla que els camps que s'han de passar per paràmetre no siguin nuls.



2.6. p_percentModalitat

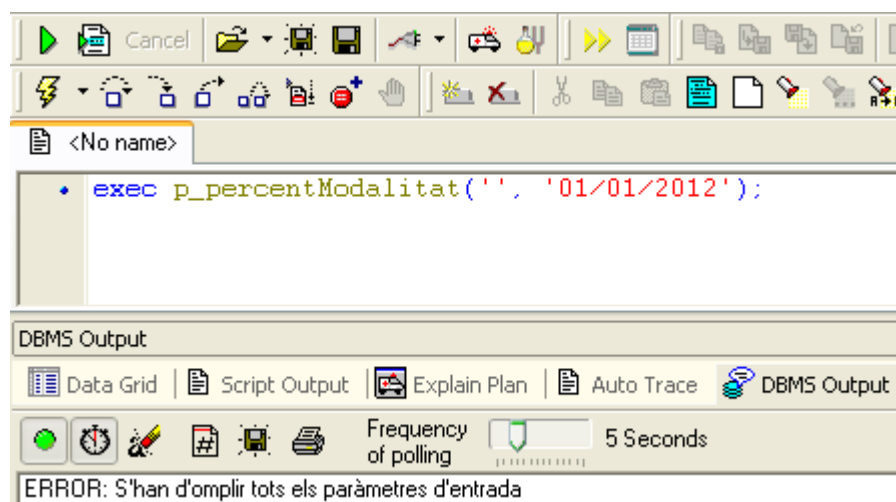
Aquest procediment retorna el percentatge de lectures de comptadors efectuades de forma presencial i de forma telemàtica en un període de temps.

```
exec p_percentModalitat('01/01/2011','01/01/2012');
```

Excepcions:

- ✓ El procediment controla que es passin tots els paràmetres d'entrada necessaris per poder-lo executar.



2.7. p_antiguitatCompt

Aquest procediment retorna els comptadors que tenen un determinat nombre d'anys d'antiguitat.

```
exec p_antiguitatCompt(13);
```

The screenshot shows a database management tool interface. At the top, there is a toolbar with various icons. Below the toolbar, a text area contains the SQL command: `exec p_antiguitatCompt(13);`. Below this, a section labeled "DBMS Output" contains a table of results. The table has three columns: `CODI_COMPTADOR`, `ANY_FABRICACIO`, and `ANTIGUITAT`. The results show 15 rows of data, all with `ANTIGUITAT` equal to 13.

CODI_COMPTADOR	ANY_FABRICACIO	ANTIGUITAT
1	1999	13
2	1999	13
3	1999	13
8	1999	13
9	1999	13
11	1999	13
12	1999	13
13	1999	13
14	1999	13
15	1999	13
17	1999	13
18	1999	13
19	1999	13
20	1999	13
22	1999	13
23	1999	13
25	1999	13

Excepcions:

- ✓ Si no hi ha cap comptador amb l'antiguitat requerida, el procediment enviarà un avís.

The screenshot shows the same database management tool interface as the previous one. The SQL command in the text area is `exec p_antiguitatCompt (12);`. The "DBMS Output" section now displays a message: "AVÍS: No existeix cap comptador amb aquesta antiguitat".

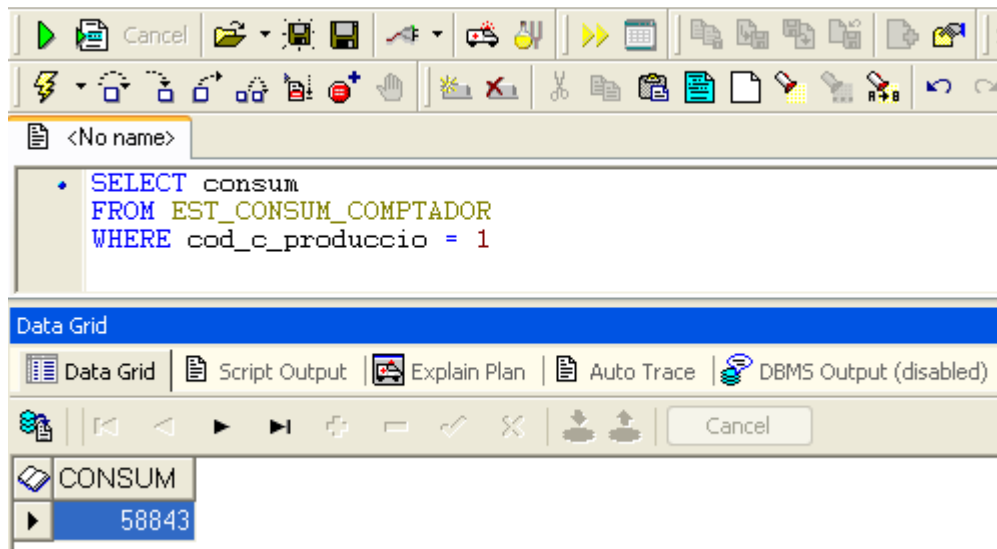
3. Estadístiques

En aquest apartat es mostren les estadístiques implementades pel mòdul estadístic.

3.1. p_estConsumComptador

Aquesta estadística retorna el consum dels comptadors que depenen d'una central en concret.

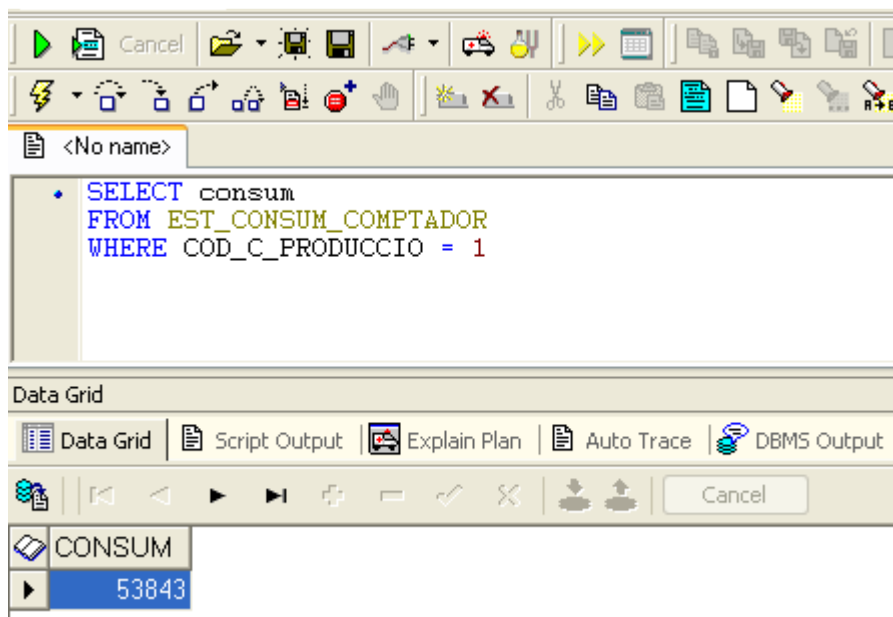
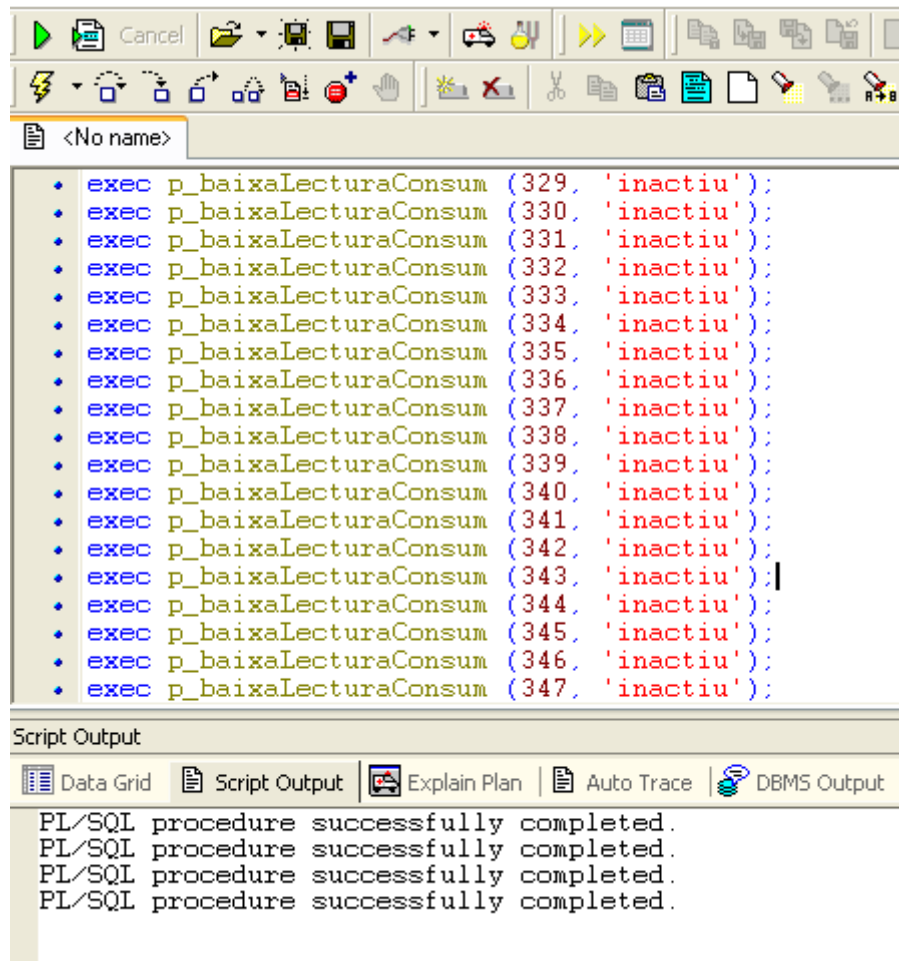
```
SELECT consum
FROM EST_CONSUM_COMPTADOR
WHERE cod_c_produccio = 1
```



Si donem de baixa diversos registres de les lectures dels comptadors associats a la central de producció, veurem que el consum de la central es modifica. En aquesta prova s'han donat de baixa registres del comptador 7:

```
exec p_baixaLecturaConsum (329, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (330, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (331, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (332, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (333, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (334, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (335, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (336, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (337, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (338, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (339, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (340, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (341, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (342, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (343, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (344, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (345, 'inactiu');
```

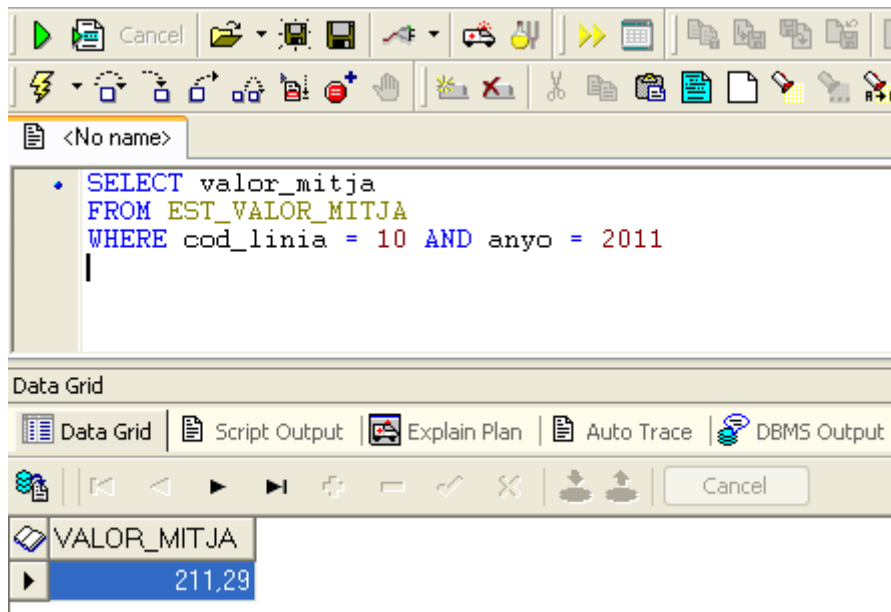
```
exec p_baixaLecturaConsum (346, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (347, 'inactiu');
```



3.2. p_estValorMitja

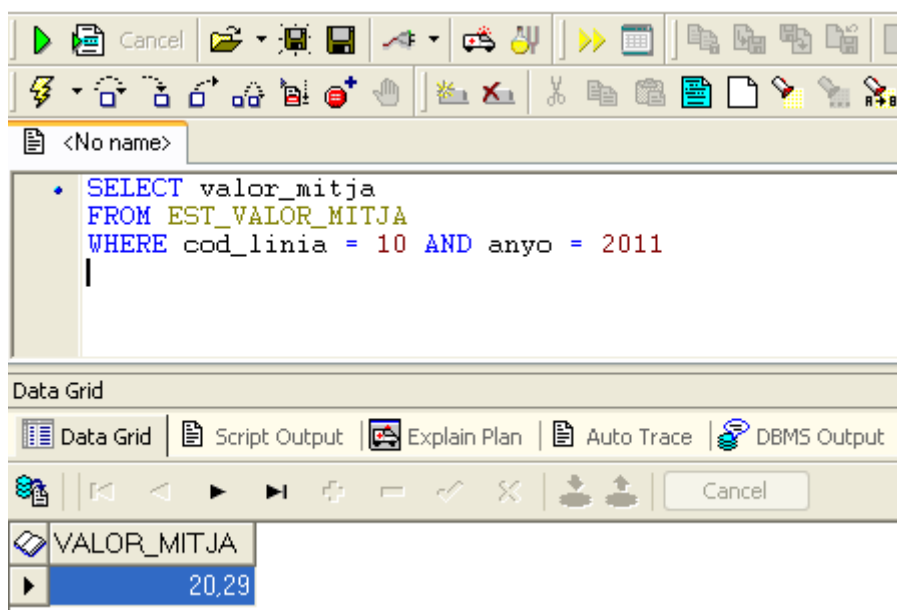
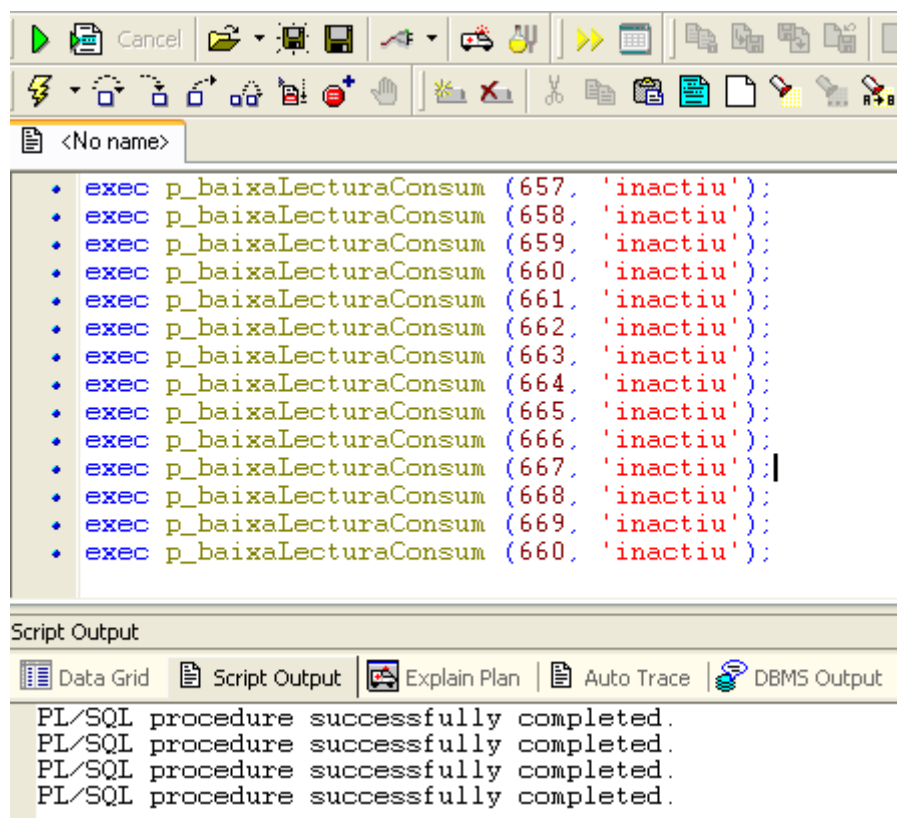
Aquesta estadística mostra el valor mitjà de l'energia consumida per una línia de comunicació en un any concret.

```
SELECT valor_mitja
FROM EST_VALOR_MITJA
WHERE cod_linia = 10 AND anyo = 2011
```



Si les lectures dels comptadors associats a la línia queden inactives, el valor mitjà de l'energia consumida es modificarà. Per aquesta prova s'han donat de baixa diferents lectures del comptador 17:

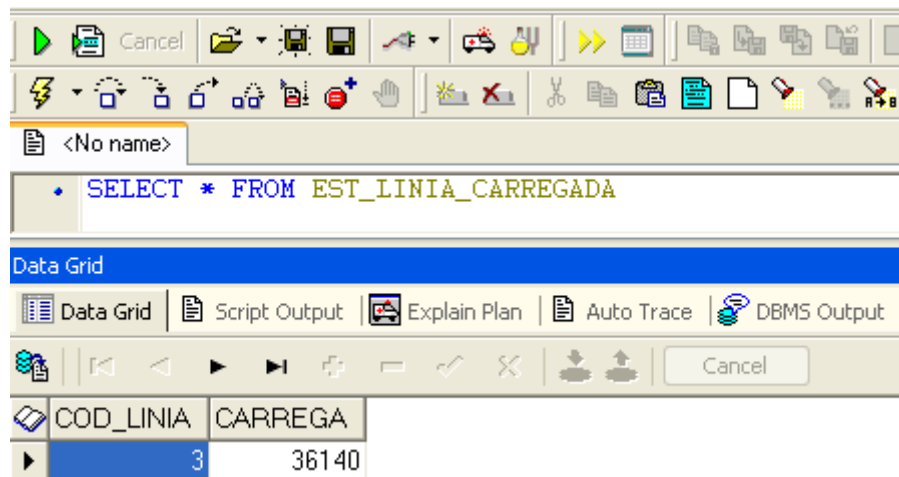
```
exec p_baixaLecturaConsum (657, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (658, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (659, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (660, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (661, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (662, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (663, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (664, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (665, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (666, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (667, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (668, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (669, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (660, 'inactiu');
```



3.3. p_estLiniaCarregada

Aquesta estadística mostra la línia que ha estat més carregada a nivell d'energia consumida.

```
SELECT * FROM EST_LINIA_CARREGADA
```



Si les lectures dels comptadors de les diferents línies queden innactives, el valor de la càrrega es veurà modificat i, tot i que aquest no seria el cas, la línia també podria variar.

S'han fet baixes lògiques dels comptadors: 4, 5 i 6

```
exec p_baixaLecturaConsum (163, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (164, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (165, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (166, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (167, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (168, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (169, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (170, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (171, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (172, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (173, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (174, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (175, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (176, 'inactiu');

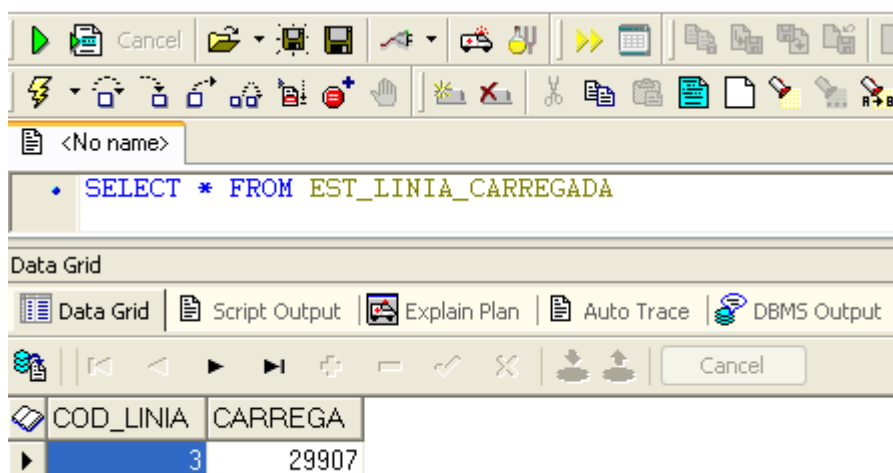
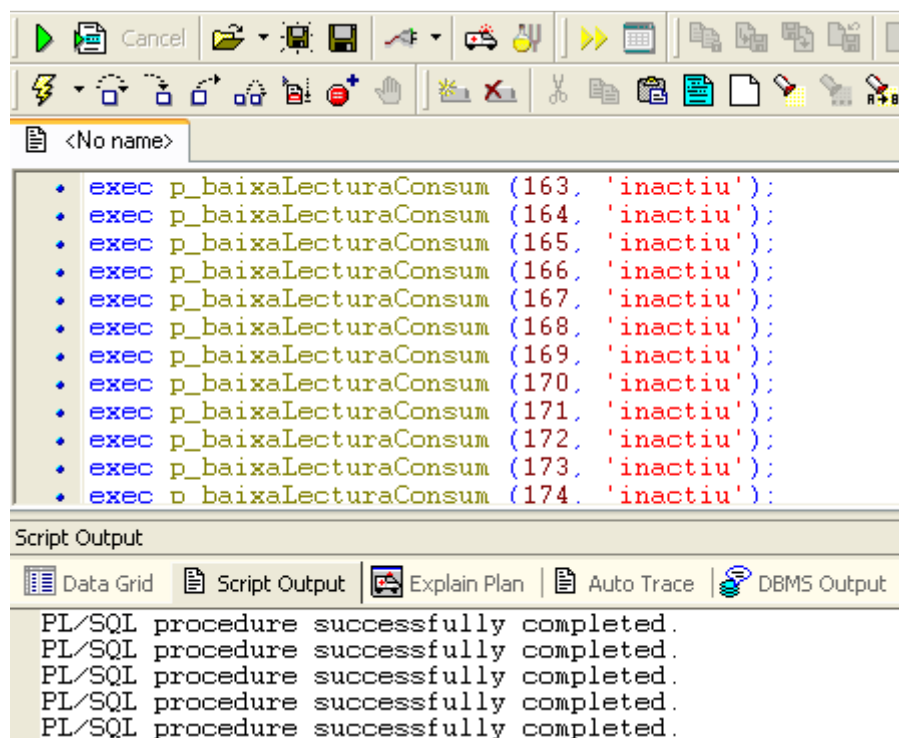
exec p_baixaLecturaConsum (213, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (214, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (215, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (216, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (217, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (218, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (219, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (220, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (221, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (222, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (223, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (224, 'inactiu');
```

```

exec p_baixaLecturaConsum (225, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (226, 'inactiu');

exec p_baixaLecturaConsum (261, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (262, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (263, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (264, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (265, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (266, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (267, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (268, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (269, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (270, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (271, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (272, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (273, 'inactiu');
exec p_baixaLecturaConsum (274, 'inactiu');

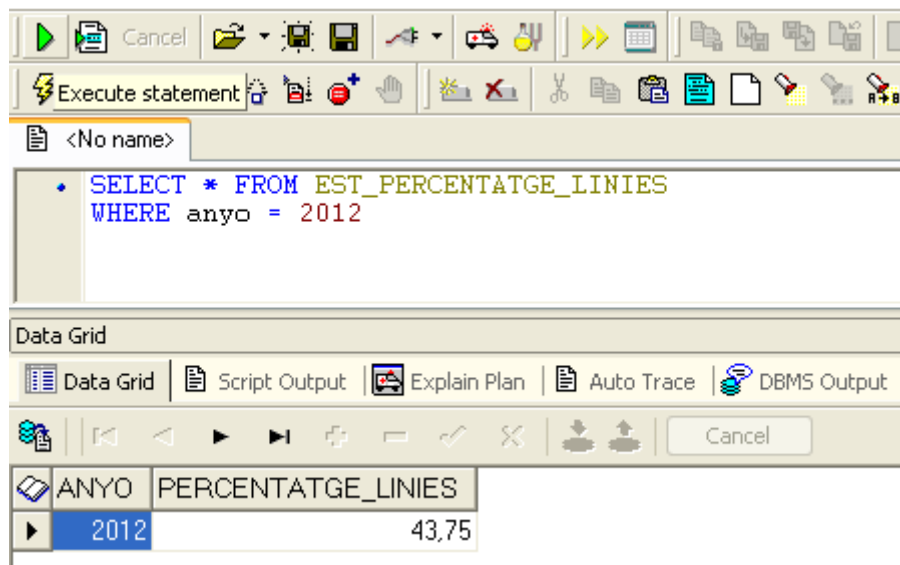
```



3.4. p_estPercentatgeLinies

Aquesta estadística mostra el percentatge de línies que superen el 50% d'energia consumida en un any concret.

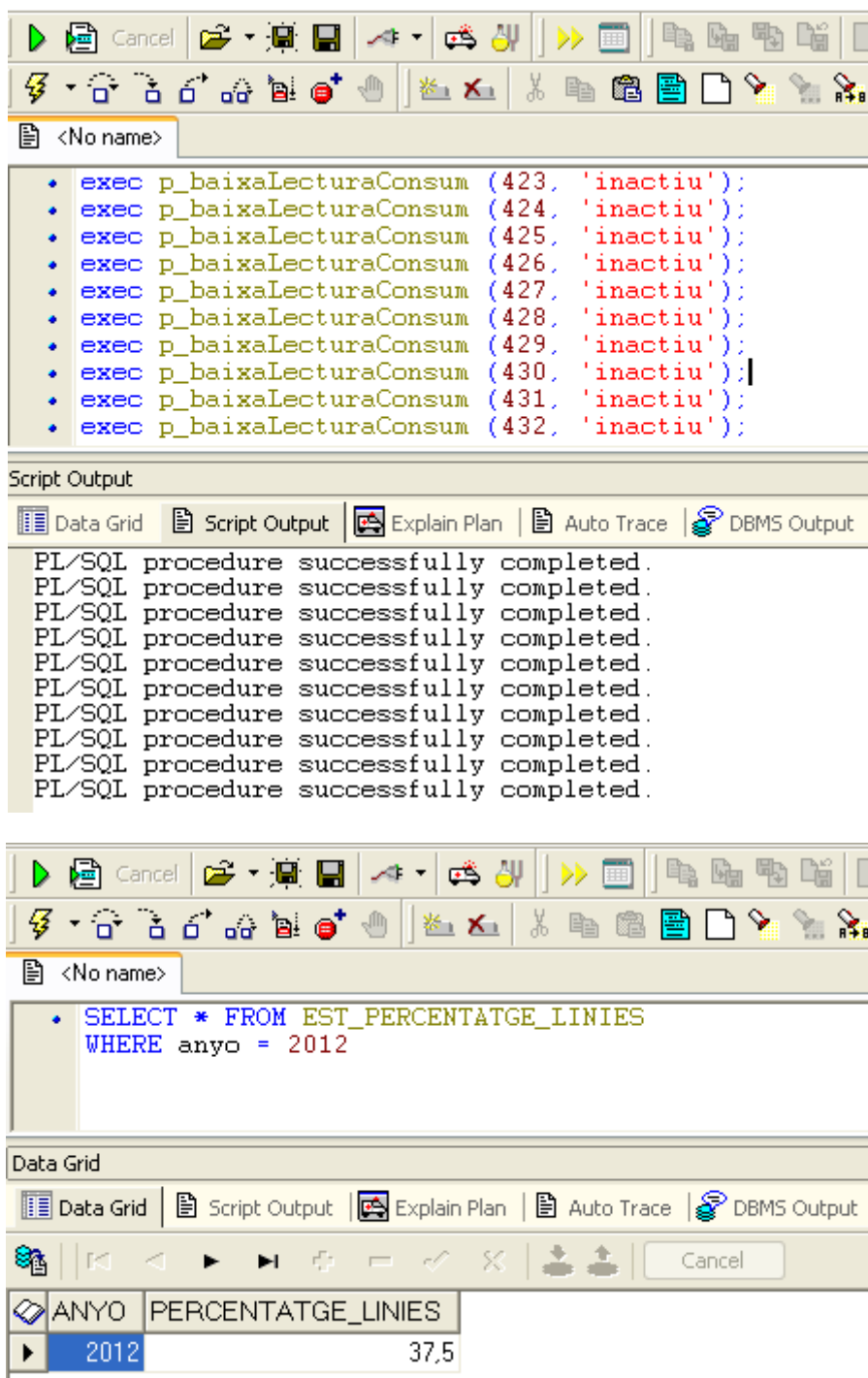
```
SELECT * FROM EST_PERCENTATGE_LINIES  
WHERE anyo = 2012
```



Si les lectures dels comptadors de les diferents línies queden innactives, el percentatge de les línies es veurà afectat.

Per aquesta prova s'han fet baixes lògiques del comptador 9:

```
exec p_baixaLecturaConsum (423, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (424, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (425, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (426, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (427, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (428, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (429, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (430, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (431, 'inactiu');  
exec p_baixaLecturaConsum (432, 'inactiu');
```



The screenshot shows the SQL Developer interface. The top toolbar includes icons for running, saving, and other database operations. Below the toolbar, the script editor contains a list of 12 SQL statements, all of which are PL/SQL procedure calls: `exec p_baixaLecturaConsum (423, 'inactiu');` through `exec p_baixaLecturaConsum (432, 'inactiu');`. The 'Script Output' tab is selected, displaying 12 lines of output, each stating 'PL/SQL procedure successfully completed.'. Below this, the 'Data Grid' tab is selected, showing the results of a query: `SELECT * FROM EST_PERCENTATGE_LINIES WHERE anyo = 2012`. The data grid has two columns: 'ANYO' and 'PERCENTATGE_LINIES'. The first row shows the value '2012' under 'ANYO' and '37,5' under 'PERCENTATGE_LINIES'.

```

• exec p_baixaLecturaConsum (423, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (424, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (425, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (426, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (427, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (428, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (429, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (430, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (431, 'inactiu');
• exec p_baixaLecturaConsum (432, 'inactiu');

```

Script Output

PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.
 PL/SQL procedure successfully completed.

```

• SELECT * FROM EST_PERCENTATGE_LINIES
  WHERE anyo = 2012

```

ANYO	PERCENTATGE_LINIES
2012	37,5

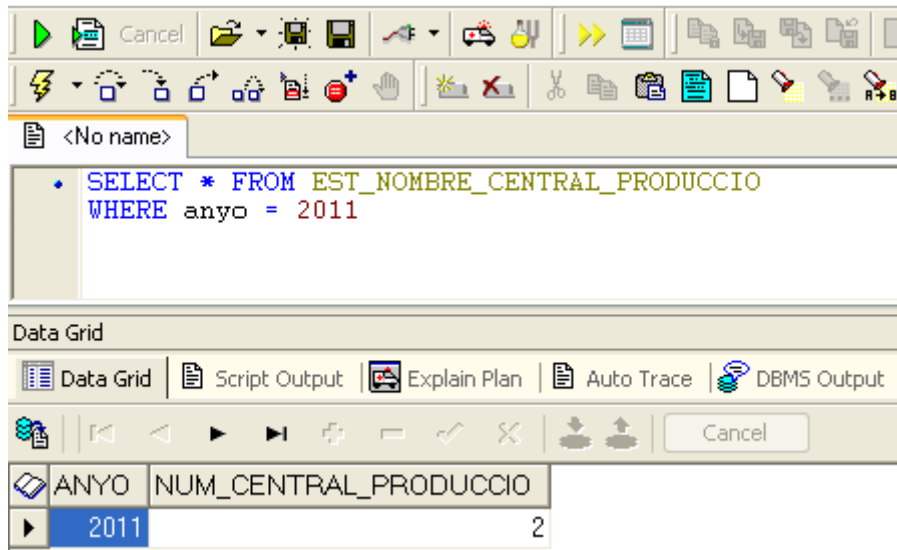
3.5. p_estNombreCentralProduccio

Aquesta estadística mostra el nombre de centrals de producció que generen menys del 30% de producció en un any concret.

```

SELECT * FROM EST_NOMBRE_CENTRAL_PRODUCCIO
WHERE anyo = 2011

```

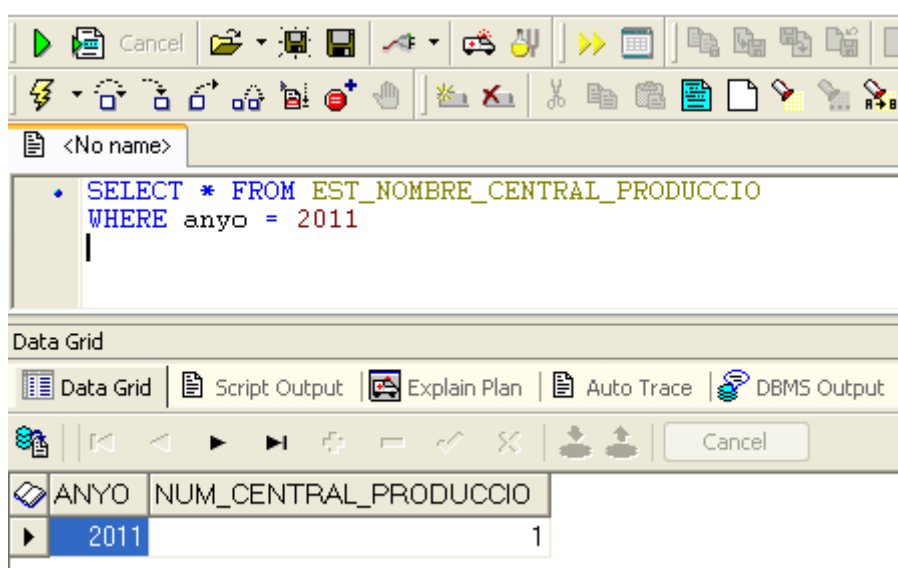
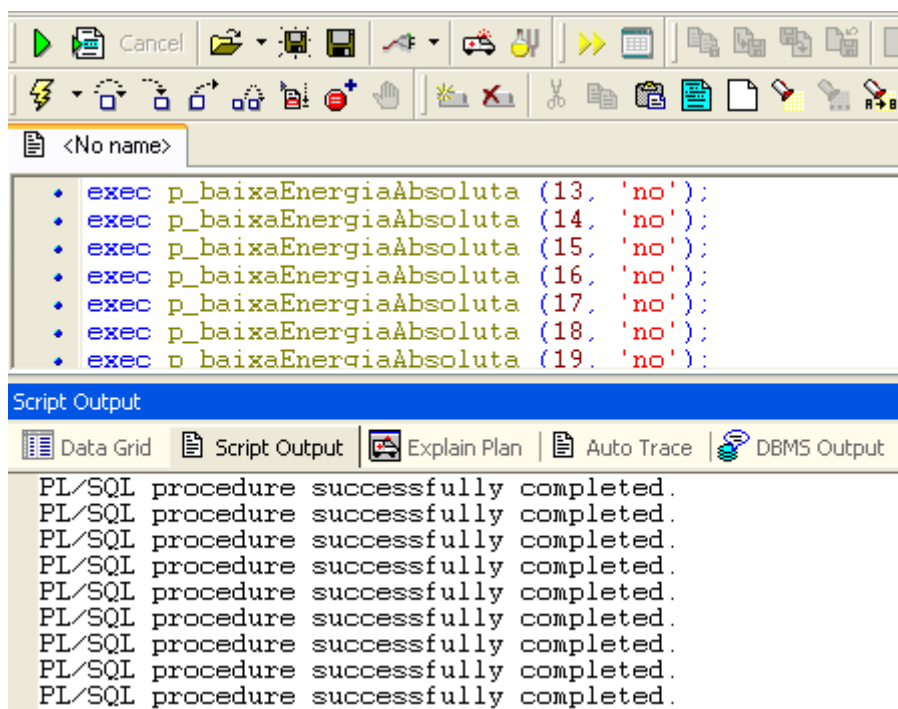


Si les energies produïdes per les centrals de producció queden inactives a la taula ENERGIA_ABSOLUTA, el nombre de les centrals de producció es veurà afectat.

Per aquesta prova es fa la baixa lògica de les energies produïdes de les centrals de producció 1 i 2:

```
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (13, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (14, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (15, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (16, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (17, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (18, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (19, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (20, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (21, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (22, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (23, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (24, 'no');

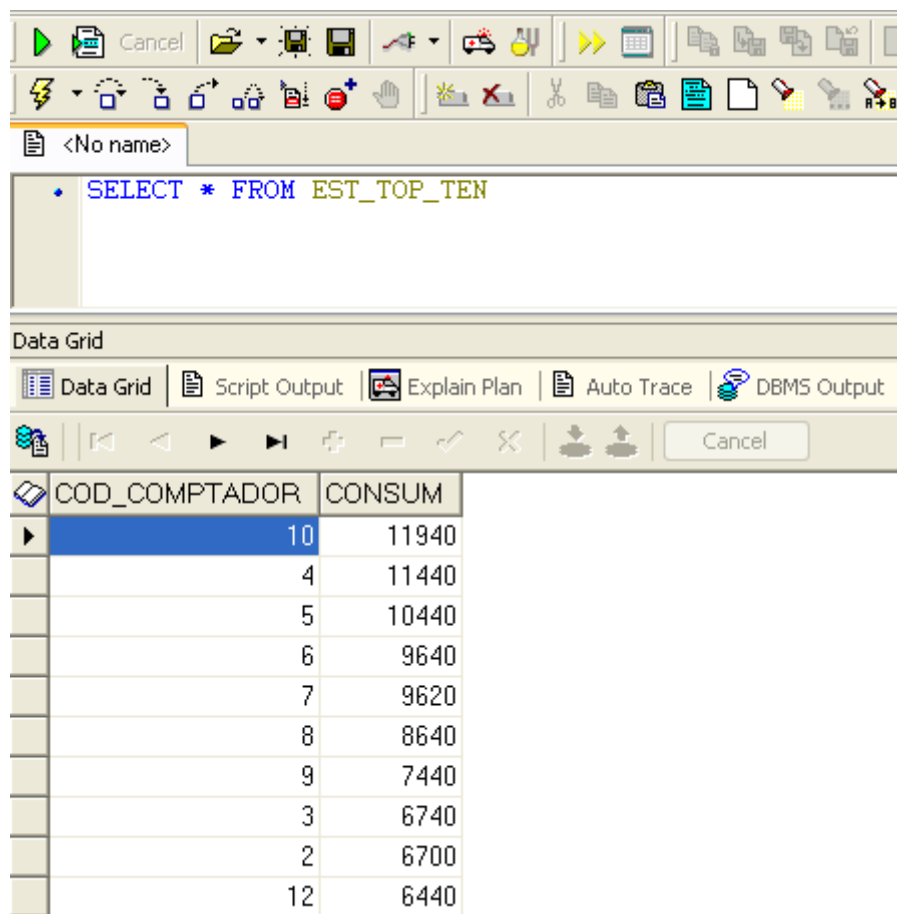
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (42, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (43, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (44, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (45, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (46, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (47, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (48, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (49, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (50, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (51, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (52, 'no');
exec p_baixaEnergiaAbsoluta (53, 'no');
```



3.6. p_estTopTen

Aquesta estadística mostra els comptadors que històricament han tingut més consum, independentment si a dia d'avui el registre a la Base de Dades està *actiu* o *inactiu*.

```
SELECT * FROM EST_TOP_TEN
```

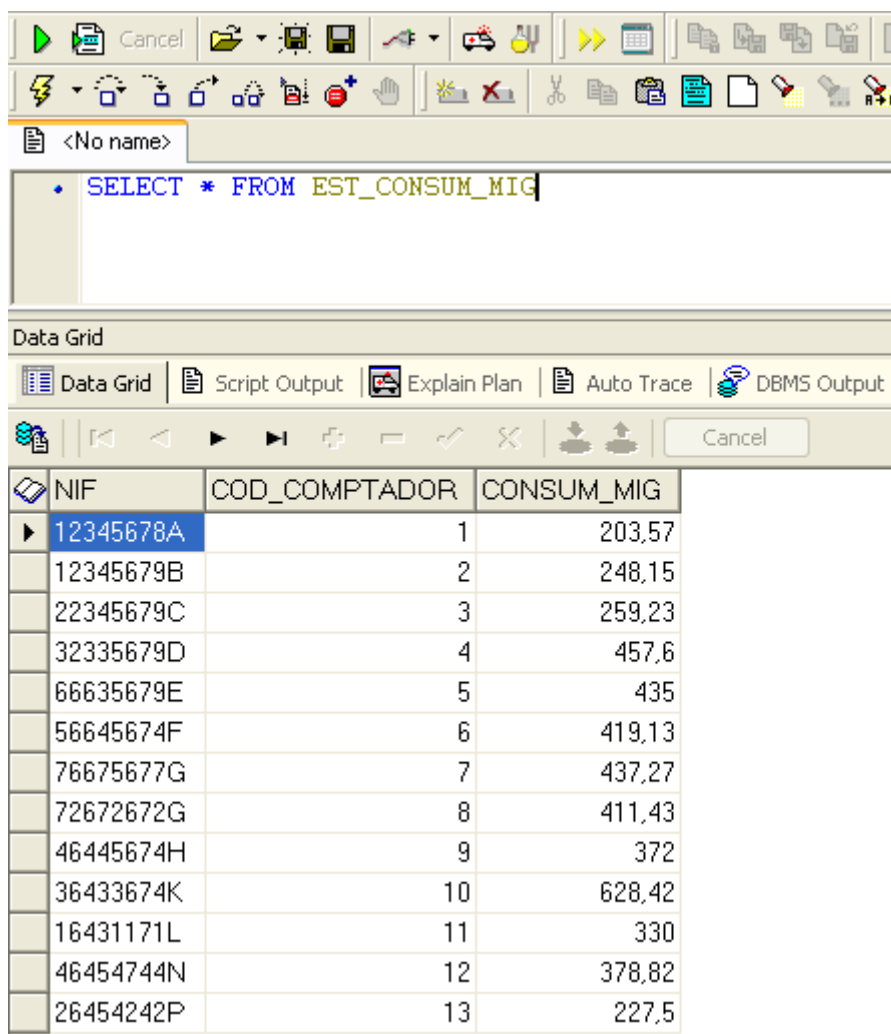


COD_COMPTADOR	CONSUM
10	11940
4	11440
5	10440
6	9640
7	9620
8	8640
9	7440
3	6740
2	6700
12	6440

3.7. p_estConsumMig

Aquesta estadística mostra el consum mig de tots els clients desde que es dona d'alta el contracte.

```
SELECT * FROM EST_CONSUM_MIG
```



The screenshot shows a database management interface. At the top, there is a toolbar with various icons for file operations, editing, and execution. Below the toolbar, a text area contains the SQL query: `SELECT * FROM EST_CONSUM_MIG`. Below the query, a 'Data Grid' section displays the results of the query. The grid has three columns: 'NIF', 'COD_COMPTADOR', and 'CONSUM_MIG'. The first row is highlighted in blue. The data is as follows:

NIF	COD_COMPTADOR	CONSUM_MIG
12345678A	1	203,57
12345679B	2	248,15
22345679C	3	259,23
32335679D	4	457,6
66635679E	5	435
56645674F	6	419,13
76675677G	7	437,27
72672672G	8	411,43
46445674H	9	372
36433674K	10	628,42
16431171L	11	330
46454744N	12	378,82
26454242P	13	227,5

4. Processos d'Alta, Baixa i Modificació

El joc de proves per dels processos d'alta, baixa i modificació es fa amb l'script *JocDeProves.sql* que es troba dintre la carpeta *JocDeProves* i es pot veure el resultat en el fitxer *JocDeProvesAMB.txt*

En el següent apartat només es fa una mostra amb captures de pantalla de les taules afectades quan s'executa l'script *9_carregaDades.sql* en el moment de crear la base de dades.

4.1. Procediments genèrics

Per a tots els procediments ja siguin per donar d'alta un registre, per modificar-lo o per realitzar la baixa, el resultat de l'execució de l'script, tant si s'ha executat correctament com si ha donat error, queda registrar a la taula LOG de la base de dades.

En aquesta taula quedarà registrat:

- Codi del log → codi autonumèric
- Data → data d'execució de l'script
- Procediment → nom del procediment que s'ha executat
- Param-in → els paràmetres que s'han introduït a la base de dades
- Param-out → retorna OK si s'ha donat d'alta, modificat o s'ha fet la baixa correctament o bé ERROR i el tipus d'error en cas contrari

A continuació es mostren uns exemples:

Alta

```
exec p_altaComptador(2, 'REF006', '05/07/2010', '', 'Carrer Balira',
'Tarragona', '18910', 'Spain', 'actiu');
exec p_altaComptador(2, 'REF007', '05/08/2010', '', 'Carrer Balneari',
'Tarragona', '18420', 'Spain', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
73	03/06/2012	p_altaComptador	n_cod_model: 2, n_referencia: REF006, n_data_instal: 05/07/10, n_consum_absolut: , n_adreça: Carrer Balira, n_localitat: Tarragor	OK: Inserir comptador correctament
74	03/06/2012	p_altaComptador	n_cod_model: 2, n_referencia: REF007, n_data_instal: 05/08/10, n_consum_absolut: , n_adreça: Carrer Balneari, n_localitat: Tarragor	OK: Inserir comptador correctament

```
exec p_altaContracte (1, 1, '05/02/2010', '', 4600, 'actiu');
exec p_altaContracte (2, 2, '05/03/2010', '', 3600, 'actiu');
```

COD_LOG	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
93	03/06/2012 13:24:04	p_altaContracte	n_cod_comptador: 1, n_cod_client: 1, n_data_alta: 05/02/10, n_data_fi: , n_potencia: 4600, n_estat: actiu	OK: Inserir contracte correctament
94	03/06/2012 13:24:04	p_altaContracte	n_cod_comptador: 2, n_cod_client: 2, n_data_alta: 05/03/10, n_data_fi: , n_potencia: 3600, n_estat: actiu	OK: Inserir contracte correctament

- ! Tots els logs de les altes dels procediments, es poden veure quan es fan tots els inserts en el moment que es crea la base de dades.

Excepcions:

Per a totes les altes, els sistema verifica:

- ✓ Els camps no siguin nuls.

```
exec p_altaContracte ('', 1, '05/02/2010', '', 4600, 'actiu');
```

COD_LOG	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5581	03/06/2012 18:37:43	p_altaContracte	n_cod_comptador: , n_cod_client: 1, n_data_alta: 05/02/10, n_data_fi: , n_potencia: 4600, n_estat: actiu	ERROR: Existeixen camps buits que no poden ser nuls

- ✓ Si hi han dates a les taules, es verifica que no sigui posterior a l'actual.

```
exec p_altaCentralProduccio ('', '12/04/2013', 22000, 'Poligon Madrid',
'Madrid', 08850, 'Spain', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5582	03/06/2012	p_altaCentralProduccio	n_energia_maxima: , n_data_inspeccio: 12/04/13, ERROR: La data_inspeccio introduïda no pot ser superior a la data actual	

- ✓ Es valida que el camp "estat" estigui escrit correctament.

```
exec p_altaLinia (4000, 'prova');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5583	03/06/2012	p_altaLinia	n_capacitat_maxima: 4000, n_estat: prova	ERROR: El camp 'estat' no s'ha escrit correctament

- ✓ Les taules que tenen PK es verifica que existeixi.

```
exec p_altaSolar (44, 320);
```

C.	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
▶ 5584	03/06/2012	p_altaSolar	n_cod_c_produccio: 44, n_num_panells: 320	ERROR: El cod_c_produccio no existeix

▪ Modificació

Mostrem un registre per exemple de la taula CLIENT:

COD_CLIENT	NIF	NOM	COGNOMS	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	TELEFON	ESTAT
▶ 1	12345678A	Marta	Perez Gomez	Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	934532123	actiu

Modificarem el Nom del client amb el procés corresponent:

```
exec p_modClient (1, '12345678A', 'Jordi', 'Perez Gomez', 'Carrer Aribau', 'Barcelona', '08960', 'Spain', 934532123, 'actiu');
```

Resultat i log:

COD_CLIENT	NIF	NOM	COGNOMS	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	TELEFON	ESTAT
▶ 1	12345678A	Jordi	Perez Gomez	Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	934532123	actiu

C.	DATA	PROCEDIM...	PARAM_IN	PARAM_OUT
▶ 5586	03/06/2012 18:53:24	p_modClient	n_cod_client: 1, n_nom: Jordi, n_cognoms: Perez Gomez, n_adreça: Carrer Ariba	OK, client modificat correctament

Excepcions:

Per a tots els processos de modificació, es verifica:

- ✓ Els camps no siguin nuls.

```
exec p_modClient (1, '12345678A', 'Jordi', 'Perez Gomez', '', 'Barcelona', '08960', 'Spain', 934532123, 'actiu');
```

C.	DATA	PROCEDIM...	PARAM_IN	PARAM_OUT
▶ 5587	03/06/2012	p_modClient	n_cod_client: 1, n_nom: Jordi, n_cognoms: Perez Gomez, n_adreça: , n_loc	ERROR: Existeixen camps buits que no poden ser nuls

- ✓ Existeixi el codi del registre que es vol modificar.

```
exec p_modLinia (33, 2000);
```

C.	DATA	PROCEDIM...	PARAM_IN	PARAM_OUT
▶ 5588	03/06/2012	p_modLinia	n_cod_linia: 33, n_capacitat_maxima: 2000	ERROR: El codi de la linia no existeix

▪ Baixa

S'han implementat dos tipus de baixa:

- Baixes lògiques
- Baixes físiques

A continuació es mostren uns exemples de cadascuna.

Baixes lògiques

Quan fem una baixa lògica el camp 'estat' passa d'estar *actiu* a *inactiu*. No es pot fer el cas contrari ja que la base de dades donarà error i s'hauria de fer una alta nova del registre amb un codi de registre nou. Aquest cas es mostra en l'apartat de les excepcions.

Dónarem de baixa un comptador:

COD_COMPTADOR	COD_MODEL	REFERENCIA	DATA_INSTAL	CONSUM_ABSOLUT	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	ESTAT
1	1	REF001	05/02/2010		5700 Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	actiu

```
exec p_baixaComptador (1, 'inactiu');
```

Resultat i Log:

COD_COMPTADOR	COD_MODEL	REFERENCIA	DATA_INSTAL	CONSUM_ABSOLUT	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	ESTAT
1	1	REF001	05/02/2010		5700 Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	inactiu

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5589	03/06/2012 19:18:18	p_baixaComptador	n_cod_comptador: 1,n_estat: inactiu	OK: El registre del comptador és inactiu

En el cas dels comptadors, si es dona de baixa també es donen de baixa les seves lectures i contracte associat:

COD_LLECT_CONSUM	COD_COMPTADOR	DATA_LLECTURA	CONSUM_MES	LECTURA	MODALITAT	ESTAT
1	1	07/02/2010	100	100	presencial	inactiu
2	1	25/02/2010	70	170	presencial	inactiu
3	1	07/03/2010	80	250	presencial	inactiu
4	1	25/03/2010	50	300	presencial	inactiu
5	1	07/04/2010	90	390	presencial	inactiu
6	1	25/04/2010	90	480	presencial	inactiu
7	1	07/05/2010	70	550	presencial	inactiu
8	1	25/05/2010	50	600	presencial	inactiu
9	1	07/06/2010	90	690	presencial	inactiu
10	1	25/06/2010	60	750	presencial	inactiu
11	1	07/07/2010	140	890	presencial	inactiu
12	1	25/07/2010	100	990	presencial	inactiu
13	1	07/08/2010	60	1050	presencial	inactiu
14	1	25/08/2010	50	1100	telematica	inactiu
15	1	07/09/2010	160	1260	presencial	inactiu
16	1	25/09/2010	90	1350	presencial	inactiu
17	1	07/10/2010	50	1400	presencial	inactiu
18	1	25/10/2010	80	1480	presencial	inactiu
19	1	07/11/2010	80	1560	telematica	inactiu

COD_CONTRACTE	COD_COMPTADOR	COD_CLIENT	DATA_ALTA	DATA_FI	POTENCIA	ESTAT
1	1	1	05/02/2010		4600	inactiu

En el següent cas es dóna de baixa un client:

```
exec p_baixaClient (1, 'inactiu');
```

COD_CLIENT	NIF	NOM	COGNOMS	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	TELEFON	ESTAT
1	12345678A	Jordi	Perez Gomez	Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	934532123	actiu

Resultat i log:

COD_CLIENT	NIF	NOM	COGNOMS	ADREÇA	LOCALITAT	CP	PAIS	TELEFON	ESTAT
1	12345678A	Jordi	Perez Gomez	Carrer Aribau	Barcelona	08960	Spain	934532123	inactiu

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5590	03/06/2012 19:23:50	p_baixaClient	n_cod_client: 1, n_estat: inactiu	OK: El client és inactiu

Si es dóna de baixa un client, el seu contracte també quedarà inactiu:

COD_CONTRACTE	COD_COMPTADOR	COD_CLIENT	DATA_ALTA	DATA_FI	POTENCIA	ESTAT
1	1	1	05/02/2010		4600	inactiu

Excepcions:

Quan es faci una baixa lògica, el sistema controlarà com a mínim:

- ✓ Els camps no siguin nuls.

```
exec p_baixaClient ('', 'inactiu');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5591	03/06/2012 19:28:34	p_baixaClient	n_cod_client: , n_estat: inactiu	ERROR: El cod_client no pot ser nul

- ✓ El codi del registre que es vol donar de baixa ha d'existir.

```
exec p_baixaClient (33, 'inactiu');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5592	03/06/2012 19:29:53	p_baixaClient	n_cod_client: 33, n_estat: inactiu	ERROR: El codi_client no existeix

- ✓ No es pot passar un registre *inactiu* a *actiu*.

```
exec p_baixaClient (1, 'actiu');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5594	03/06/2012 19:32:59	p_baixaClient	n_cod_client: 1, n_estat: actiu	ERROR: No es pot activar un client inactiu

Baixes físiques

A continuació es mostren uns exemples de baixa física d'un registre.

Taula d'una central tèrmica:

COD_C_PRODUCCIO	EMISSIONCO2
5	700

```
exec p_baixaTermica (5);
```

Resultat i log:

COD_C_PRODUCCIO	EMISSIONCO2

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5595	03/06/2012 19:35:30	p_baixaTermica	n_cod_c_produccio: 5	OK: S'ha donat de baixa la central termica

Excepcions:

Quan es fa una baixa física d'un registre, el sistema verifica:

- ✓ El codi de la taula ha d'existir.

```
exec p_baixaSolar (19);
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5597	03/06/2012 19:40:13	p_baixaSolar	n_cod_c_produccio: 19	ERROR: El codi de la central de producció no existeix

- ✓ El codi de la taula no pot ser nul.

```
exec p_baixaSolar ('');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5598	03/06/2012 19:38:59	p_baixaSolar	n_cod_c_produccio:	ERROR: El codi de la central de producció no pot ser nul

4.2. Procediments específics

En aquest apartat, explicarem els procediments d'abm que s'han desenvolupat per la taula LECTURA_CONSUM, ja que es considera que és una de les taules clau de la base de dades.

Alta

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '07/07/2011', '', 4279, 'presencial', 'actiu');
```

Resultat i log:

COD_LLECT_CONSUM	COD_COMPTADOR	DATA_LECTURA	CONSUM_MES	LECTURA	MODALITAT	ESTAT
329		7/07/2011	379	4279	presencial	actiu

CO...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
2104	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_lectura: 4279,	OK: S'ha donat d'alta la lectura

Excepcions:

S'han controlat les següents excepcions:

- ✓ Els camps no poden ser nuls.

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '07/07/2011', '', 4279, '', 'actiu');
```

PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_lectura: 4279,	ERROR: Existeixen camps nuls que no haurien de ser nuls

- ✓ El codi comptador ha d'existir a la taula comptador.

```
exec p_altaLecturaConsum (77, '07/07/2011', '', 4279, 'presencial', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5599	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 77, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_lectura: 4279,	ERROR: no existeix codi_comptador

- ✓ El camp modalitat ha d'estar escrit correctament.

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '07/07/2011', '', 4279, 'prova', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5600	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_le	ERROR: El camp 'modalitat' no s'ha escrit correctament

- ✓ El camp estat ha d'estar escrit correctament.

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '07/07/2011', '', 4279, 'presencial', 'prova');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5601	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_le	ERROR: El camp 'estat' no s'ha escrit correctament

- ✓ No es pot escriure una lectura que sigui anterior a la data alta del contracte.

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '01/08/2010', '', 4279, 'presencial', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5602	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 01/08/10, n_cc	ERROR: La data_lectura no pot ser anterior a la data_alta del contracte

- ✓ No es pot fer una lectura d'un comptador que estigui com *inactiu*

```
exec p_altaLecturaConsum (1, '07/07/2011', '', 4279, 'presencial', 'actiu');
```

C...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5603	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 1, n_data_lectura: 07/07/11, n_consum_mes: , n_	ERROR: no es pot fer una lectura d'un comptador inactiu

- ✓ No es poden fer dues lectures el mateix dia

```
exec p_altaLecturaConsum (7, '07/07/2011', '', 4300, 'presencial', 'actiu');
```

C.	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5605	03/06/2012	p_altaLecturaConsum	n_cod_comptador: 7, n_data_lectura: 07/07/1	ERROR: No es poden fer dues lectures en el mateix dia d'un mateix comptador

▪ Modificació

No es permet fer modificacions d'aquesta taula. En el cas que, per exemple, el registre sigui incorrecte per un error a l'introduir les dades, es farà una baixa lògica del registre.

▪ Baixa lògica

El registre canviarà el seu estat *d'actiu a inactiu*.

COD_LECT_CONSUM	COD_COMPTADOR	DATA_LECTURA	CONSUM_MES	LECTURA	MODALITAT	ESTAT
329		7 07/07/2011	379	4279	presencial	actiu

```
exec p_baixaLecturaConsum (329, 'inactiu');
```

Resultat i log:

COD_LECT_CONSUM	COD_COMPTADOR	DATA_LECTURA	CONSUM_MES	LECTURA	MODALITAT	ESTAT
329		7 07/07/2011	379	4279	presencial	inactiu

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5610	03/06/2012 20:09:29	p_baixaLecturaConsum	n_cod_lect_consum: 329, n_estat: inactiu	OK: S'ha actualitzat el camp 'estat' correctament

Excepcions:

Quan es faci una baixa lògica d'un registre de la taula LECTURA_CONSUM, el sistema validarà el següent:

- ✓ El codi de la lectura no pot ser nul.

```
exec p_baixaLecturaConsum ('', 'inactiu');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5611	03/06/2012 20:13:24	p_baixaLecturaConsum	n_cod_lect_consum: , n_estat: inactiu	ERROR: El codi de lectura_consum no pot ser nul

- ✓ El codi de la lectura ha d'existir.

```
exec p_baixaLecturaConsum (9999, 'inactiu');
```

COD_L...	DATA	PROCEDIMENT	PARAM_IN	PARAM_OUT
5617	03/06/2012 20:15:42	p_baixaLecturaConsum	n_cod_lect_consum: 9999, n_estat: inactiu	ERROR: El codi lectura_consum no existeix