

# DATU-BASEEN DISEINUA

## 8. laborategia: Datu-biltegiak (Data Warehouse)

### Sarrera

Laborategiaren helburua datu-biltegiekin lan egitea da: datu-biltegia sortzea, datu-biltegia datu-base bateko datuekin elikatzea eta, azkenik, datu-biltegiko datuak lortzea eta bistaratzea.

### A. Datu-basea sortzea

1. Sar saitez *SQL WorkSheet*-en (<Inicio> <Todos los programas> <Oracle-OraClient10g\_home> <Desarrollo de Aplicaciones> <Hoja de trabajo de SQLPlus>) eta sor itzazu honako 4 taula hauek ERREALA11G zerbitzuan<sup>1</sup>:

```
PROKUKTU (ProduktuID Number Primary Key, ProkuktuIzena Varchar2(20),  
Marka Varchar2(20))  
BEZERO (BezeroID Number Primary Key, BezeroIzena Varchar2(30),  
Enpresa Varchar2(10))  
ERKIDEGO (ErkidegoID Number Primary Key, ErkidegoIzena Varchar2(20))  
SALMENTAK (ProduktuID Number, BezeroID Number, ErkidegoID Number  
Unitateak Number, Primary Key (ProduktuID, BezeroID, ErkidegoID)  
eta hiru gako arrotz - bakoitza dagokion taularekin lotuta)
```

2. Txerta itzazu tuplak 4 taula horietan. Amaitu COMMIT batekin.

### B. Datu-biltegia sortzea eta elikatzea

3. Sar saitez *Analytic Workspace Manager*-en (<Inicio> <Todos los programas> <Oracle-AWM(OLAP)>) eta kokatu zure datu-basean.
4. Sor ezazu **Lan-espazioa**. <Espacios de trabajo analíticos>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear espacio de trabajo analítico> egiteko. Eta izena eman: ESPAZIOAxx.
5. Sor itzazu **Dimentsioak**. Hiru dimentsio desberdin sortu beharko dituzu. Dimentsio bakoitza sortzeko honako pausoak eman behar dira (hiru dimentsio sortuko ditugu: BEZERO\_Dxx, PRODUKTU\_Dxx eta ERKIDEGO\_Dxx):
  - a) <Dimensiones>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear dimensión> egiteko. Izena eman, adibidez BEZERO\_Dxx eta <Detalles de implantación>-en *Usar claves del origen de datos* hautatu. <Crear>-en klikatu.
  - b) Sortutako dimentsioan **Maila** bat sortu. <Niveles>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear nivel> egiteko. Eta izena eman, BEZERO\_Mxx. <Crear>-en klikatu.
  - c) Sortutako dimentsioan **Hierakia** bat sortu. <Jerarquías>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear jerarquía> egiteko. Eta izena eman, BEZERO\_Jxx. <Crear>-en klikatu.
  - d) Sortutako dimentsioan **Atributuak** sortu. Mailari dagokion taulan agertzen diren bezainbeste atributu sor itzazu maila bakoitzari lotuta, adibidez, Bezeroaren kasuan 3 atributu, Erkidegoaren kasuan bi. Sistemak, berez eta automatikoki, bi atributu sortzen ditu. Horiek ezabatu behar dira (BEZEROxx zuhaitzean atributuak topatu, gainean kokatu eta eskuin botoiaz baliatuz ezabatu) eta

<sup>1</sup> Esleitu beste taula izen bat dagoeneko DBan izen horiek erabiltzen badituzu, adibidez, zure lan praktikoan.

berriak sortu. <Atributos>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear atributo> egiteko. Izena eman, eta, aukera dago <Detalles de implantación>-en datu-motak parekatzeko. <Crear>-en klikatu.

- e) Datu-biltegiko dimentsioen eta datu-base erlazionalako taulen arteko **esleipena** egin behar da orain. Horretarako <Asignaciones>-en kokatu eta datu-baseko erlazio bakoitza dagokion tokira mugituko da. <Miembro> aldagaira oinarritzko gakoa mugituko dugu. Zuhaitzean bilatu beharko duzue zuen Db aipatutakoa egiteko. <Aplicar>-en klikatu eta baieztatu ez dela inolako errorerik suertatu.

Errepikatu prozesua beste bitan PRODUKTU\_Dxx eta ERKIDEGO\_Dxx dimentsioak sortzeko.

6. Sortutako dimentsioetan **datuak kargatu**. <Dimensiones>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Mantener dimension> egiteko. Dimentsio guztiak <Objetos de destino seleccionados>-era pasa eta <Terminar> klikatu.
7. Definitu ezazu **Kuboa**. <Cubos>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear cubo> egiteko. Izena eman: KUBOxx, dimentsioak eskuin aldera pasa <Dimensiones seleccionadas>-era eta <Crear> klikatu.
- a) Sortutako kuboan **Neurri** bat sortu. <Medidas>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Crear medida> egiteko. Izena eman, UNITATEAKxx eta <Crear>-en klikatu.
- b) Sortu duzun neurri eta DBko SALMENTA taula erlazionalaren arteko **esleipena** egin behar da orain. Horretarako, <Asignaciones>-en kokatu eta atributuen arteko mapatzea egin itzazu. <Aplicar>-en klikatu eta baieztatu ez dela inolako errorerik suertatu.
- c) Sortutako neurrietan datuak kargatu. <Cubos>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Mantener cubo> egiteko. Dimentsio eta kubo guztiak <Objetos de destino seleccionados>-era pasa eta <Terminar> klikatu. Itxaron dena kargatu arte.

### C. Datuen bistaratzea

8. **Grafikoki**. Sortutako kuboaren gainean kokatuta eskuin botoia erabili <Ver datos KUBOxx> hautatzeko. Azter ezazu grafikoaren esanahia.

Jokatu elementuak batetik bestera mugitzen.

#### 9. **SQL erabiliz**.

- a) Analytic Workspace Manager-en, sortutako kuboaren gainean kokatu eta eskuin leihoan <Vistas materializadas>-en sartu. Bertan *Activar el refrescamiento de vistas materializadas del cubo* hautatu eta <Aplicar>-en klikatu.
- b) SQL Worksheet-era joan eta datu-basean sartu <Hoja de trabajo SQLPlus>. Errorerik egon ez bada, **CB\$**-ez hasten diren taula berri batzuk agertuko dira, adibidez, taula berri bat definitutako kubo bakoitzeko (d pausoan hori egiaztuko dugu).
- c) Analytic Workspace Manager-en, bistak kargatu. <Cubos>-en kokatuta eskuin botoia erabili <Mantener cubo> egiteko. Itxaron sistemak bukatu arte.
- d) SQL Worksheet-era joan eta proba itzazu, adibidez, honako sententzia hauek:
- SELECT \* FROM CB\$KUBOxx edo
  - SELECT PRODUKTUxx, SUM (UNITATEAKxx)  
FROM CB\$KUBOxx  
GROUP BY ROLLUP (PRODUKTUxx)