

Noțiuni introductive

1. Descărcați kitul utilitarului *SQL Developer*, conform configurației *hardware* pe care veți lucra laboratoarele de *DW&BI*.

Observații:

- Pentru proiectele finale **nu se va utiliza** baza de date pe care o folosim la laborator.
- Trebuie să vă instalați un server de baze de date *Oracle*.
- **Folosiți** o versiune *Oracle Database Enterprise Edition* (19c sau ulterioară acesteia).
<https://www.oracle.com/ro/database/technologies/oracle19c-windows-downloads.html>
- **Nu folosiți** *Oracle Database Express Edition* deoarece acesta nu permite majoritatea opțiunile specifice unei baze de date de tip *Data Warehouse* și din acest motiv nu veți putea implementa o mare parte dintre cerințele proiectului.

a. Creați un cont pe *oracle.com*, specificând pentru

- Ocupație: *student*
- Denumire companie: *Universitatea din București, Facultatea de Matematică și Informatică*
- Adresă: *Str. Academiei nr.14*
- Cod poștal: *010014*

<https://profile.oracle.com/myprofile/account/create-account.jspx>

b. Descărcați kitul *SQL Developer*

<https://www.oracle.com/database/sqldeveloper/technologies/download/>

2. Creați în *SQL Developer* o nouă conexiune denumită *master_dw_if* pentru care utilizați informațiile de conectare indicate în timpul laboratorului (*username*, *password*, *hostname*, *service name*).

3. Răspundeți la următoarele întrebări:

- a. Unde se află serverul de baze de date?
- b. Unde se află baza de date?
- c. În ce schemă v-ați conectat?

- d. Câte sesiuni sunt active în acest moment?
 - e. Unde se află motorul *SQL* și cel fel de comenzi procesează acesta?
 - f. Unde se află motorul *PL/SQL* și cel fel de comenzi procesează acesta?
 - g. Utilitarele au motor *SQL* integrat? Dar motor *PL/SQL*?
 - h. Utilitarul *SQL Developer* are integrat motor *SQL*? Dar motor *PL/SQL*?
 - i. Puteți folosi utilitarul *SQL Developer* configurat pentru lucrul la laborator și pentru lucrul la proiect? Veți avea nevoie de conexiuni noi?
4. Verificați ce obiecte sunt create în schema în care v-ați conectat.
- a. Folosiți direct opțiunile din *SQL Developer*.
 - b. Folosiți comanda

```
SELECT * FROM TAB;
```
 - c. Folosiți comanda

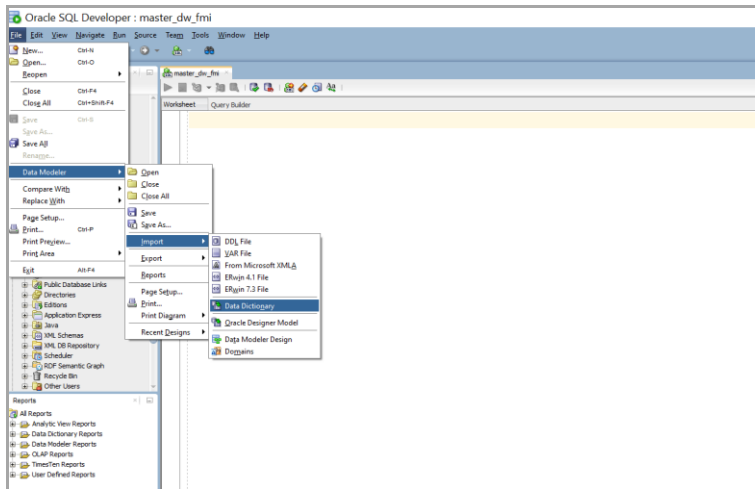
```
SELECT TABLE_NAME FROM USER_TABLES;
```
 - d. Care este diferența dintre cele două comenzi?
 - e. Ce este *USER_TABLES*? Care este diferența dintre *USER_TABLES*, *ALL_TABLES* și *DBA_TABLES*?
5. Una dintre caracteristicile depozitelor de date este orientarea pe subiect. Care este subiectul din acest exemplu?
6. Explicați care este acțiunea următorului cod *PL/SQL*.
- ```
BEGIN
 FOR i IN (SELECT SYNONYM_NAME AS v_sinonim
 FROM USER_SYNONYMS
 WHERE INSTR(SYNONYM_NAME, 'DIM_') <> 0)
 LOOP
 EXECUTE IMMEDIATE 'RENAME ' || i.v_sinonim || ' TO ' ||
 LTRIM(i.v_sinonim, 'DIM_');
 END LOOP;
END;
/
```
- a. Rulați codul *PL/SQL* anterior.
  - b. Pentru a verifica aplicarea acțiunii codului *PL/SQL* rulat anterior, utilizați comanda  

```
SELECT SYNONYM_NAME FROM USER_SYNONYMS;
```
  - c. Puteți anula efectele acțiunilor anterioare folosind o comandă *LCD* (*Limbaj Control Date*) / *DCL* (*Data Control Language*)?

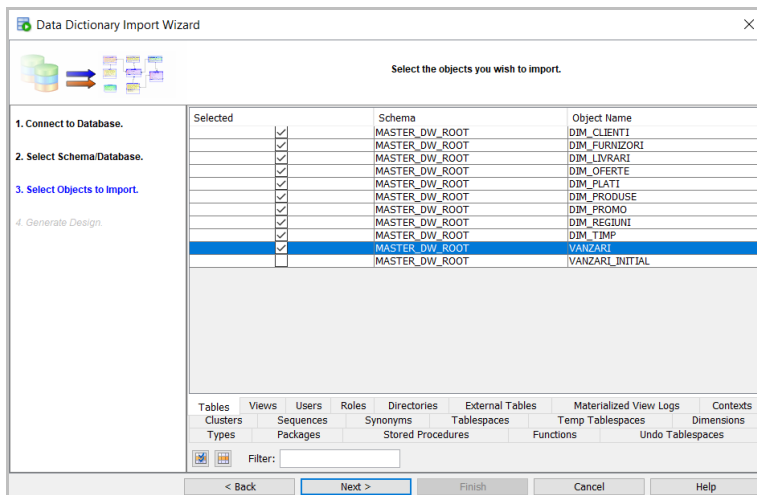
d. Câte tranzacții s-au produs?

7. Generați diagrama conceptuală implementată în schema în care v-ați conectat, urmând pașii de mai jos:

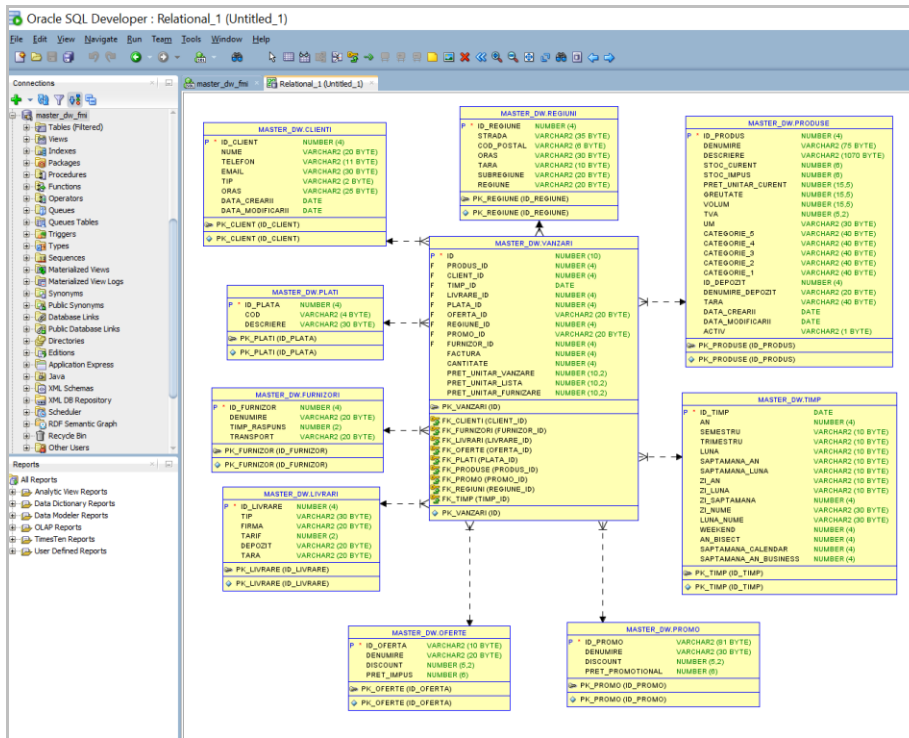
- **PAS 1:** Click File → Data Modeler → Import → Data Dictionary



- **PAS 2:** Selectați conexiunea creată anterior (*master\_dw*) → Click Next
- **PAS 3:** Selectați schema *master\_dw\_root* → Click Next
- **PAS 4:** Selectați unul sau mai multe obiecte (nu selectați și tabela *vanzari\_initial*) → Click Next → Click Finish



- **PAS 5:** Diagrama generată este afișată. Un exemplu este în imaginea de mai jos:



- **PAS 6:** Salvați diagrama → Click File → Data Modeler → Print Diagram → To Image File

## 8. Creați o copie a tabelului *vanzari*.

- Folosiți comanda de mai jos, înlocuind șirul \*\*\* cu prima literă din nume concatenată cu primele două litere din prenume.

```
CREATE TABLE nume_tabel_***
AS
SELECT *
FROM nume_tabel;
```

- Sunt menținute constrângerile de integritate în tabela copie?
- Verificați răspunsul utilizând direct opțiunile din *SQL Developer*.
- Verificați răspunsul utilizând vizualizarea *user\_constraints* din dicționarul datelor.
- Ce tipuri de constrângeri se pierd în urma creării tabelului copie?
- Ce tipuri de constrângeri se conservă în urma creării tabelului copie?

## 9. Creați câte o copie pentru fiecare tabelă definită în schema *master\_dw\_root* folosind cod *PL/SQL*, exceptând tabela *vanzari*, a cărei copie ați creat-o la punctul anterior.

- a. Determinați numele tabelelor care conțin în denumire caracterul “\_”, excluzând din rezultat tabela *vanzari\_initial*.
- Predicatul următor este corect în contextul dat?  
`TABLE_NAME LIKE '%_ %'`
  - Dar predicatele următoare?  
`TABLE_NAME LIKE '%\_%' escape '\'`  
`REGEXP_LIKE (TABLE_NAME, '(_)')`
- b. Determinați numele sinonimelor care nu conțin în denumire caracterul “\_”, excluzând din rezultat sinonimul *vanzari*.
- c. De ce considerați că este util să se determine aceste tabele / sinonime?
- d. Rezolvați problema folosind *SQL Dinamic* și vizualizarea *user\_tables* din dicționarul datelor.