

# Proiect Baze de Date, anul 2, zi

## 1. Indicații privind instalarea SGBD Oracle (pas opțional)

Se descărcă de aici (versiunea 12c, 18c sau 19c) după ce se creează cont:

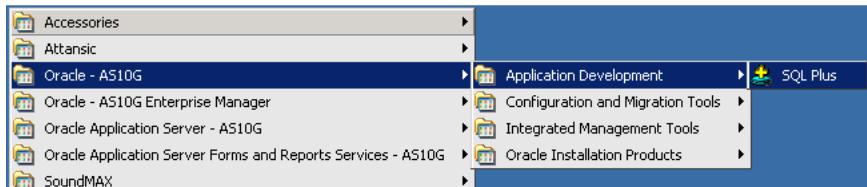
<http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/index.html>

Vă asigurați că aveți ip static, dacă nu, se instalează un loopback device căruia i se alocă un ip static, spre exemplu 192.168.100.1 (se găsesc instrucțiuni de instalare cu o căutare pe google).

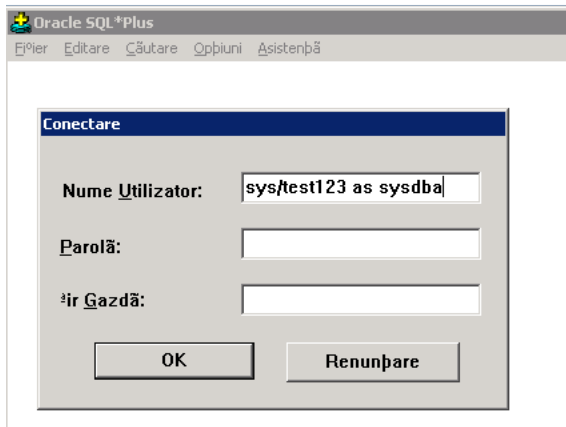
Instalarea Oracle e simplă, se găsesc tutoriale, spre exemplu aici pentru 19c:

<http://www.rebellionrider.com/how-to-install-oracle-database-19c-on-windows-10/>

După ce se instalează vă conectați (cu SQL PLUS sau SQL Developer) cu *sys/parola as sysdba* (parola pentru *sys* este setată la instalare, pasul 4) și vă creați un cont personal pe care îl veți folosi după aceea:



Figură 1 Lansare SQL Plus



Figură 2 Conectare inițială

```

SQL*Plus: Release 10.1.0.5.0 - Production on S Dec 17 11:51:03 2011
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

Conectat la:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.2.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP and Data Mining options

SQL> create user vlad_d identified by test123;

Utilizator creat.

SQL> grant connect,resource to vlad_d;

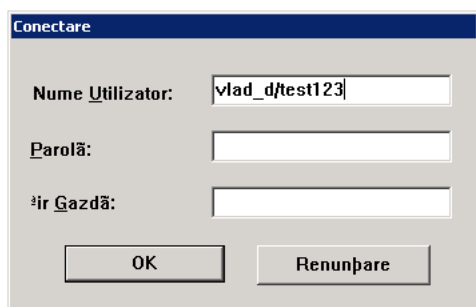
Permisune acordată.

SQL> |

```

**Figură 3 Creare utilizator personal**

După aceea va conectați cu noul utilizator:



Se poate pune tnsnames.ora in Oracle\_Home\network\admin dacă doriți să vă conectați la alte baze de date (nu cea locala).

Dacă nu doriți să se pornească automat baza de date odată cu Windows-ul, în Services se trec pe manual serviciile care țin de Oracle și se pornesc doar la nevoie.

În continuare puteți lucra folosind unul dintre următorii clienți:

1. SQL Plus inclus în instalarea Oracle;
2. SQL Developer (versiunea cu JDK): <https://www.oracle.com/tools/downloads/sqldev-v192-downloads.html>
3. PL/SQL Developer (versiune trial 30 de zile): <https://www.allroundautomations.com/products/pl-sql-developer/>

Dacă nu doriți instalarea Oracle Database puteți să vă instalați doar SQL Developer și să vă conectați la serverul extern de la ASE:

```

username: NUMEI_XY
(https://docs.google.com/spreadsheets/d/13wI5kWU53GMROvW80141b5dR-7szG1YqDtxT2MBt76E/edit#gid=1636424544)
password: STUD
hostname: 37.120.250.20
port: 1521
service_name: orcl

```

**Nu recomand această variantă deoarece acest server nu este foarte stabil și poate să nu fie disponibil când aveți nevoie de el. Ca alternativă, puteți folosi și APEX:**

<https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4700:2:25480220374314:::RP::>

## 2. Construirea unui proiect cu baze de date

Proiectul va avea o temă economică (finanțe, contabilitate, statistica etc). Se poate alege și o temă gen *Gestiune Linie Aeriana*. În această situație se va pune accent pe partea economică, spre exemplu: gestiunea costurilor fixe+variabile, calcularea ratei de profit în funcție de costuri și load-factor etc. Proiectul va conține **obligatoriu** următoarele elemente:

1. Descrierea temei (1/2 pag)
2. Schema conceptuală pentru modelarea temei alese. Din schema va trebui să rezulte tipul legăturilor dintre entități după modelul: [SchemaBDResursă](#). Se poate realiza folosind orice instrument sau site (e.g., [www.draw.io](http://www.draw.io))
3. Construirea bazei de date – tabele și restricții de integritate. Exemplificarea operațiilor LDD (CREATE, ALTER, DROP) asupra tabelor (**min 7 instrucțiuni**).
4. Exemple cu operații de actualizare a datelor: INSERT, UPDATE, DELETE, MERGE (**min 10**). **Obligatoriu, într-o tabelă trebuie să existe o înregistrare (rând) cu numele studentului, se va prezenta un printscreen după interogarea care demonstrează acest lucru. În caz contrar, proiectul va fi notat cu 1p.**
5. Exemple de interogări cât mai variate și relevante pentru tema aleasă (**min 15**) care să combine următoarele elemente:
  - >, <, >=, <=, !=, IS NULL, LIKE, IN, BETWEEN;
  - Joncțiuni (inner, outer);
  - Utilizarea funcțiilor de grup, GROUP BY, HAVING;
  - Utilizarea funcțiilor la nivel de rând (obligatoriu: TO\_CHAR, TO\_DATE, EXTRACT, SUBSTR, SYSDATE, DECODE, CASE, NVL);
  - Utilizarea lui CASE;
  - Utilizarea operatorilor UNION, MINUS, INTERSECT;
  - Subcereri simple și corelate;
  - CREATE/INSERT/UPDATE/DELETE + SELECT;
  - Construirea și utilizarea altor obiecte ale bazei de date: tabele virtuale, indecși, sinonime și secvențe.
  - Cereri ierarhice (CONNECT BY, PRIOR, LEVEL, SYS\_CONNECT\_BY\_PATH)

Opțional:

- XML în Oracle ([http://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/appdev.102/b14259/partpg4.htm](http://docs.oracle.com/cd/B19306_01/appdev.102/b14259/partpg4.htm))

Fiecare comandă SQL va fi însoțită de enunțul problemei. De exemplu:

**Să se adauge o restricție de tip check la tabela PRODUSE**

```
SQL> alter table produse add constraint produse_pret_c check(pret_lista>0) novalidate;
```

Table altered

**Să se afișeze restricțiile tablei COTATII**

```
SQL> select t.table_name,t.constraint_name,t.constraint_name,t.status from user_constraints t where table_name='COTATII';
```

**Se vor include capturi de ecran cu rezultatele obținute (câte o captură pentru câte un exercițiu, la alegere -> 4 în total). Fiecare captură de ecran peste cele 4+1 (cea cu numele) solicitate va fi penalizată cu 0.2p.**

#### **CERINTE PRIVIND PREZENTAREA PROIECTULUI**

1. Proiectele vor fi încărcate pe [online.ase.ro](https://online.ase.ro) până la termenul anunțat;
2. Este OBLIGATORIE susținerea pe Zoom a proiectelor în ziua în care ați fost programați. Proiectele prezentate la altă dată (chiar și din respectiva săptămână) vor fi penalizate cu 2p. Proiectele care nu sunt prezentate, nu vor fi notate.
3. Pentru stabilirea notei se va ține cont de calitatea proiectul dar și de modul în care acesta a fost susținut;
4. Schema conceptuală, precum și restul elementelor din proiect trebuie să fie ORIGINALE;
5. Nu se admit proiecte care nu au fost realizate folosind SGBD Oracle. [APEX](#) se instalează peste Oracle, deci e OK!