

## PROIECT (25 puncte)

**Deadline: 24.06, ora 23:59 proiectul va fi trimis cu minim o săptămână înainte de data stabilită pentru examen**

Proiectați și implementați folosind Oracle 11g/12c o bază de date relațională<sup>1</sup> (minim 5 entități independente și o tabelă asociativă).

Cerințe:

1. Scurtă prezentare a bazei de date (utilizarea ei).
2. Realizarea diagramei entitate-relație (ERD).
3. Realizarea diagramei conceptuale, integrând toate atributele necesare.
4. Definirea tabelor în Oracle, implementând toate constrângerile de integritate necesare (chei primare, cheile externe etc.).
5. Adăugarea de informații coerente în tabelele create (minim 3-5 înregistrări pentru fiecare entitate independentă; minim 10 înregistrări pentru tabela asociativă).
6. Să se scrie 15 interogări, cât mai complexe, care să ilustreze următoarele aspecte învățate:
  - clauzele GROUP BY, HAVING, START WITH, CONNECT BY, ORDER BY;
  - funcții pentru lucrul cu șiruri de caractere și date calendaristice (LOWER, UPPER, SUBSTR, INSTR, TO\_CHAR, TO\_DATE, ADD\_MONTHS, MONTHS\_BETWEEN etc.);
  - funcții diverse (DECODE, NVL, NULLIF, CASE etc.);
  - INNER, LEFT, RIGHT, FULL JOIN;
  - operatori pe mulțimi;
  - funcții multiple-row/ agregat (AVG, SUM, MIN, MAX, COUNT);
  - subinterogări în clauzele: SELECT, FROM, WHERE, HAVING;
  - operatorul DIVISION.

Observații:

- Proiectul trebuie realizat individual.
- Baza de date trebuie să fie în a treia formă normală (FN3).
- Pentru crearea bazei de date recomandările sunt:
  - instalarea unei mașini virtuale VirtualBox cu OracleDB,
  - crearea unui cont pe <https://apex.oracle.com/en/> sau
  - folosirea contului de grupă creat special pentru proiect pe serverul extern.
- În perioada următoare, serverul extern va fi suprasolicitat din cauza testelor și a proiectelor la multe discipline de la licență și master, prin urmare nu vă pot crea conturi individuale.
- Conectare SQL Developer server extern:
  - Connection Name: grupa\*\*\*proiect, unde \*\*\* poate fi (41,42,43,44,211,212)
  - Username: grupa\*\*\*proiect, unde \*\*\* poate fi (41,42,43,44,211,212)
  - Password: bazededate
  - Hostname: 193.226.51.37
  - Port: 1521
  - SID: o11g

---

<sup>1</sup> [http://www.databaseanswers.org/data\\_models/?fbclid=IwAR0B7IKsWhhEG2-qXAG7bmnmoUgrd5-KxYTks7u3uIMK0tDqXbbyLfhovM](http://www.databaseanswers.org/data_models/?fbclid=IwAR0B7IKsWhhEG2-qXAG7bmnmoUgrd5-KxYTks7u3uIMK0tDqXbbyLfhovM)

- Dacă creați tabelele pentru proiect în schema utilizatorilor de pe serverul extern, vă rog să adăugați sufix acestora de forma \_pnu, unde 'p' este inițiala prenumelui vostru, iar 'nu' sunt primele 2 litere ale numelui de familie.
- Proiectul trebui să conțină:
  - un fișier docx/pdf cu numele PREZENTARE care să integreze toate cerințele, incluzând print-screen-uri prin care să se demonstreze că tot codul inclus în proiect a fost rulat în Oracle;
  - un fișier sql cu numele SCHEMA care să conțină codul de generare al bazei de date (comenzile de creare a tabelor și comenzile pentru inserarea datelor în aceste tabele);
  - un fișier sql cu numele SQL care să conțină codul pentru cerința 6.
- Proiectul va fi încărcat în format electronic (surse cod + documentație) la adresa:  
[https://fmiunibuc-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sorina\\_predut\\_fmi\\_unibuc\\_ro/EqBDHF0NdGpBp4T3t8dXo7oBsgIi-ogr0D1sxBm-U-p85w](https://fmiunibuc-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sorina_predut_fmi_unibuc_ro/EqBDHF0NdGpBp4T3t8dXo7oBsgIi-ogr0D1sxBm-U-p85w)

În câmpul First name (Prenume) veți scrie numărul grupei (adică 241 - 244, 211, 212), iar în câmpul Last name (Nume) veți scrie numele complet așa cum se vede în imaginea de mai jos. Pentru a putea adăuga grupa cum am zis mai sus nu trebuie să vă conectați la contul @s.unibuc.ro!

Sorina Preduț solicită fișiere pentru

## Proiect (3 fișiere)

PREZENTARE.doc	×
SCHEMA.sql	×
SQL.sql	×

+ Adăugați mai multe fișiere

Total 3 fișiere 316 KB

Prenume \*

Nume de familie \*