

Proiectați și implementați o bază de date pentru o aplicație la alegere (magazin online, gestiunea angajatilor, gestiunea studenti+cursuri+profesori, etc...). Veti realiza și veți prezenta următoarele:

- C1.** Definiți datele necesare și exprimați în limbaj natural constrângeri. Generati o „fisa a cerintelor” la acel nivel de detaliu care sa permita unui proiectant de baze de date sa proiecteze schema cea mai potrivita. (1 punct)
- C2.** Modelati baza de date printr-o diagrama de tip entitate asociere in notatia lui Chen sau in UML. (1.5 puncte pentru modelare ER/UML complexă cu specificarea rolurilor și a restricțiilor de multiplicitate) Pe baza diagramei generati schema relationala. (0.5 puncte)
- C3.** Definiți dependențe funcționale și multivaluate pe baza constrângerilor exprimate la C1. (1 punct - minimal 5 dependențe funcționale netriviale și o dependență multivaluată netrivială) Normalizați până la 4NF; denormalizați daca este nevoie si justificati. (1 punct)
- C4.** Scrieți scriptul de creare a bazei de date încorporând constrângerile necesare și populați cu date. (2 puncte: scriptul de creare conține restricțiile implementabile in acest pas; se specifică ce restrictii nu au putut fi implementate la creare inasa ar putea fi implementate daca s-ar utiliza trigger, asertiuni)
- C5.** Scrieți 3 blocuri anonime care să corespundă unor elemente funcționale pe care ar trebui să le ofere aplicația (afisare_produce/cumparare_produc/top_ten_produce etc., afisare_angajati/premiere_angajat_zi_nastere/calcul_salarii...etc). Blocurile trebuie să conțină toate elementele procedurale învățate (variabilePL/SQL + bind, manipulare date, instrucțiuni repetitive, cursoare si interogari cat mai complexe). (3 puncte)

Notarea va ține cont de complexitatea problemei abordate și a implementării.

Barem de notare alternativ:

Fiecare sarcina de mai sus este initial notata cu o nota de la 1 a 10. Aceste punctaje sunt mai apoi utilizate intr-o medie ponderata conform ponderii specificate pe fiecare componenta:

$$P = 1 \times C1 + 2 \times C2 + 2 \times C3 + 2 \times C4 + 3 \times C5$$

$$\text{Nota laborator} = P/10$$

Componentele C1, C2 și C3 au ca termen limita de predare saptamana a 9-a a semestrului. Fiecare saptamana intarziata atrage scaderea punctajului.

Componentele C4 si C5 au ca termen limita de predare finalul semestrului (S14).

Unelte pentru realizarea diagramelor:

- <https://createely.com> (diagrame EA, diagrame UML de clasă)

- ▶ <http://diagramo.com/> (diagrame EA)
- ▶ <http://argouml-downloads.tigris.org/nonav/argouml-0.32.2/ArgoUML-0.32.2.zip>
(diagrame UML de clasă)