### **TEMA: L1. Proiectarea studiului de caz:**

### Indicativ\_echipa: **SIA\_01**

S-a utilizat o bază de date pentru a analiza performanței comerciale și a satisfacției clienților în mediul e-commerce

### **STABILIRE** surse de date externe

Descriere surse:

* **DS\_1**: postgres.sql
  + Tip sursă de date
    - Tip model de date: relațional
    - Tip format de access: SQL
  + Descriere structuri de date
    - 4 tabele: **Customers** (PK: customer\_id, first\_name, last\_name, email, phone, registration\_date)

**Products** (PK: product\_id, product\_name, category, price, email, stock)

**Orders** (PK: order\_id, order\_date, total\_amount, FK: customer\_id)

**Order\_items** (PK: order\_item\_id, quantity, unit\_price, FK: order\_id, FK: product\_id

* + - legături între tabele prin primary key
  + Implementare sursa de date externa
    - Fișierele ***.sql*** din folderul ***sql***
* **DS\_2: mongodb**

**feedback**\_collection (MongoDB)=> Se va lega de client prin câmpul **customer\_id** și de comenzi prin câmpul **order\_id**, având de asemenea o referință la produs prin **product\_id**.

**user-interactions** collection => Se va lega de client prin câmpul **customer\_id** și evidențiază activitatea clientului pe site.

Tip sursă de date

* + - Tip model de date: document-oriented (semi-structurat)
    - Tip format de access: BSON/JSON
  + Descriere structuri de date
  + Documentele din colecția *feedback* conțin următoarele câmpuri:
    - **customer\_id:** identificatorul clientului (referință către datele din PostgreSQL)
    - **order\_id:** identificatorul comenzii asociate
    - **product\_id:** identificatorul produsului pentru care se oferă feedback
    - **rating:** evaluare numerică a produsului/serviciului (ex. pe o scară de 1-5)
    - **comment:** textul comentariului de feedback
    - **feedback\_date:** data și ora la care a fost oferit feedback-ul
  + Documentele din colecția *user-*interactions conțin următoarele câmpuri:
    - **customer\_id:** identificatorul clientului (referință către datele din PostgreSQL)
    - **event\_type:** identificatorul unei actiuni
    - **page:** pagina unde se află clientul
    - **timestamp:** data de desfășurare a unei acțiuni
  + Implementare sursa de date externa
    - Se utilizează colecția *feedback și user-interactions* din baza de date MongoDB, accesată prin driverul MongoDB și gestionată ca o sursă externă în cadrul fluxului
* **DS\_3**: ecommerce\_data.CSV => fișierul conține informații despre campaniile de marketing și performanța asociată (click-uri, afișări, conversii, sondaje de satisfacție) și nu se repetă cu datele din alte surse.
  + Tip sursă de date
    - Tip model de date: columnar
    - Tip format de acces: CSV
  + Descriere structuri de date
    - * **campaign\_id:** identificatorul unic al campaniei
      * **campaign\_name:** numele campaniei de marketing
      * **start\_date:** data de începere a campaniei
      * **end\_date:** data de încheiere a campaniei
      * **clicks:** numărul de click-uri înregistrate
      * **impressions:** numărul de afișări (impresii)
      * **conversion\_rate:** rata de conversie, exprimată procentual
      * **survey\_score:** scorul mediu obținut în sondajele de satisfacție
      * **survey\_comments:** comentarii suplimentare legate de campanie
  + Implementare sursa de date externa
    - Se utilizează fișierul *ecommerce\_data.csv*, accesat prin tehnici standard de citire a fișierelor CSV pentru a oferi informații adiționale despre campanii și performanța acestora.