

În fișierul *Industrie.csv* se află informații privind cifra de afaceri pentru activități industriale la nivel de localitate. Informațiile sunt următoarele:

Siruta - codul Siruta al localității;

Localitate - denumirea localității;

Alimentara, Textila, Lemnului, ChimicaFarmaceutica, Metalurgica, ConstructiiMasini, CalculatoareElectronica, Mobila, Energetica - activitățile industriale cu cifra de afaceri aferentă acestora.

În fișierul *PopulatieLocalitati.csv* se află populația pe localități și indicativul județului de care aparține fiecare localitate.

1. Să se salveze în fișierul *Cerinta_1.csv* cifra de afaceri pe locuitor pentru fiecare activitate, la nivel de localitate. Pentru fiecare localitate se va salva codul Siruta, numele localității și cifra de afaceri pe locuitor pentru fiecare activitate. **(2 puncte)**

2. Să se calculeze și să se salveze în fișierul *Cerinta_2.csv* activitatea industrială dominantă (cu cifra de afaceri cea mai mare) la nivel de județ. Pentru fiecare județ se va afișa indicativul de județ, denumirea activității dominante și cifra de afaceri corespunzătoare. **(1 punct)**

3. Fișierul *DataSet_34.csv* conține înregistrări pentru 27 de țări europene cu privire la consumul și producția de diverse tipuri de carne. Variabilele observate sunt următoarele:

1. Producția de carne de porc (1.000 tone);
2. Producția de carne de vită (1.000 tone);
3. Producția de carne de oaie și capra (1.000 tone);
4. Producția de carne de pasăre (1.000 tone);
5. Consumul de carne de porc (kg/persoana/an);
6. Consumul de carne de vită (kg/persoană/an);
7. Consumul de carne de oaie și capră (kg/persoană/an);
8. Consumul de carne de pasăre (kg/persoana/an).

Pentru a efectua o analiză canonică a corelației, standardizați valorile variabilelor și împărțiți setul de date inițial în 2 subseturi de date, după cum urmează:

- Producția de carne de porc, Producția de carne de vită, Producția de carne de oaie și capră, Producția de pasăre – set X;
- Consumul de carne de porc, Consumul de carne de vită, Consumul de carne de oaie și capră, Consumul de pasăre – set Y.

Salvați cele 2 subseturi de date standardizate în fișierele *Xstd.csv*, respectiv *Ystd.csv*. **(1 punct)**

4. Determinați și salvați scorurile canonice z și u , corespunzătoare setului de date X și Y , în fișierele *Xscore.csv* și respectiv *Yscores.csv*. **(1 punct)**

5. Determinați și salvați corelațiile factoriale corespunzătoare variabilelor din seturile de date X și Y în fișierele *Rxz.csv* și respectiv *Ryu.csv*. **(1 punct)**

6. Construiți graficul distribuției observațiilor în spațiul rădăcinilor canonice z_1, z_2 și u_1, u_2 - grafic biplot. **(3 puncte)**