

## Microsoft Excel: Manipularea unor funcții predefinite, formule, reprezentări grafice, calcul statistici descriptive & probabilități

**Scopul lucrării:** dobândirea abilităților necesare lucrului cu documentele Microsoft Excel & Microsoft PowerPoint.

**Obiective educaționale:** După parcurgerea acestei lucrări studenții vor recapitula următoarele noțiuni învățate în lucrările practice anterioare:

- să aplice în Excel formule definite de utilizator
- să utilizeze anumite funcții și/sau opțiuni predefinite din Excel
- să aleagă reprezentarea potrivită în funcție de tipul variabilelor
- să calculeze statistici descriptive
- să calculeze probabilități

### TEMA 1

Un medic de familie care are înscrși pe liste un număr de 2542 pacienți a realizat un studiu pentru a identifica riscul cardiovaacular („sansa” de a face un infarct miocardic sau AVC într-o perioadă definită de timp). Datorită resurselor limitate s-a recurs la alegerea aleatoare a unui eșantion de 100 pacienți. Au fost incluși în eșantion prin eșantionare sistematică tot al 41-lea pacient cu vârstă între 20 și 90 ani și care a semnat acordul de participare la studiu.

Următoarele date au fost culese de la fiecare pacient: vârsta (ani, fișa pacientului), sex (M/F), mediul de proveniență (Urban/Rural), greutate (kg), înălțime (cm), glicemie (mg/dl), colesterol (mg/dl), trigliceride (mg/dl), HDL colesterol (mg/dl).

Datele au fost colectate și introduse în fișierul **BDLP09AMG.xlsx**.

### Cerințe

1. În fișierul dat, creați o nouă foaie de calcul (*vezi Instrucțiuni Lab02*) denumită **Formule** în care să copiați variabilele Vârsta(ani), Gen, Greutate (kg), Înălțimea (cm), Colesterol, Trigliceride și HDL.
2. În foaia creată anterior (**foaia Formule**), creați o nouă variabilă denumită **Greutatea ideală** în care să calculați pentru fiecare pacient Greutatea ideală (GI) utilizând formula:

$$GI = 50 + 0,75 \times (\text{Înălțime (cm)} - 150) + (\text{Vârsta} - 20)/4 \quad (\text{vezi Instrucțiuni Lab 03})$$

3. În foaia creată anterior (**foaia Formule**), creați o nouă variabilă denumită **LDLcolesterol** în care să calculați pentru fiecare pacient valoarea LDL-colesterol utilizând formula:

$$LDL = \text{Colesterol}/1,19 + \text{Trigliceride}/1,9 - \text{HDL}/1,1 - 38 \quad (\text{vezi Instrucțiuni Lab 03})$$

4. Formatați coloana **LDL-colesterol** la un format numeric cu 2 zecimale. (*vezi Instrucțiuni Lab 02*)
5. În foaia creată anterior (**foaia Formule**), creați o nouă variabilă denumită **Status ponderal**. Cu ajutorul unei funcții predefinite a Excelului, verificați pentru fiecare pacient dacă are *greutate normală* ( $\text{Greutatea} \leq GI$ ) sau este *supraponderal* (în caz contrar). (*vezi Instrucțiuni Lab 04*)

6. Realizați un **tabel de contingență** care să conțină repartiția pacienților din eșantionul de studiu în funcție de gen și riscul cardiac. (vezi [Instrucțiuni Lab 05](#))
7. Realizați un grafic care să conțină repartiția pacienților din eșantionul de studiu în funcție de **gen și riscul cardiac**. (vezi [Instrucțiuni Lab 05](#))
8. Realizați un grafic care să conțină proporția (procentul) pacienților din eșantion **după Statusul ponderal**. (vezi [Instrucțiuni Lab 05](#))
9. Realizați histograma **greutății** pacienților din eșantionul de studiu. (vezi [Instrucțiuni Lab 05](#)).
10. La pacienții de gen feminin, calculați, folosind funcțiile predefinite din Excel, **media aritmetică, mediana, deviația standard și cvartila 1** pentru variabila **Trigliceride**. (vezi [Instrucțiuni Lab 06](#)).
11. Care este **probabilitatea** de a fi supraponderal la un pacient de sex feminin, ales aleatoriu din eșantion? ( $\approx$  proporția de pacienți supraponderali dintre femei) (vezi [Instrucțiuni Lab 07](#))

### Trimitere laborator

La finalul orei de laborator, fișierele cu temele acestui laborator se vor trimite cadrului didactic (de lp) prin modalitatea stabilită de acesta.