

Microsoft Excel: Manipularea unor funcții predefinite și reprezentarea grafică

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

Obiective educaționale: După parcurgerea acestei lucrări studenții vor fi capabili să:

- Creeze un TABEL DE FRECVENȚĂ sau un TABEL DE CONTINGENȚĂ folosind opțiunea **PIVOTTABLE**
- Creeze grafice de tip: plăcintă, coloane, linie, nor de puncte și histogramă

Tema 1

Scenariu: S-a realizat un studiu în cadrul unui cabinet de tehnica dentara pentru a identifica factorii asociați cu calitatea adaptării marginale și necesitatea refacerii lucrărilor protetice fixe.

Metodologie:

- ⊙ **Eșantion de studiu:** 200 lucrari protetice fixe
- ⊙ **Variabile de studiu:**
 - Adaptare marginala a lucrării dentare (μm), Necesitatea refacerii lucrării, Tehnologia folosită

Cerințe:

1. Creați pe desktop **un folder** denumit **Lab04_NP**, unde N= inițiala numelui d-voastră, P= inițiala prenumelui.
2. Salvați fișierul **BDLP04_TD.xlsx** (afișat pe site la acest lp) cu denumirea **Tema1_Lab04NP.xlsx** unde N = inițiala numelui d-voastră și P = inițiala prenumelui d-voastră în folderul **Lab04_NP**.
3. În foaia de calcul **Date**, completați tabelul creat la dreapta bazei de date cu tipul potrivit pentru variabilele de interes.
4. În acest fișier, creați următoarele foi noi de calcul: **Grafic Pie, Coloane, Linie, Histograma, Nor de puncte**.
5. În foaia de calcul *Grafic Pie*, copiați variabila **Necesitatea refacerii lucrării dentare** apoi realizați un TABEL DE FRECVENȚĂ care să conțină numărul lucrărilor prtetice refacute și care nu au necesitat refacere ([vezi Instrucțiuni](#)).
6. Utilizând repartitia pacienților după necesitatea refacerii lucrării obținută la punctul 5, realizați un **GRAFIC DE TIP PLĂCINTĂ (PIE)** care sa conțină proportia (procentul) lucrărilor dentare refăcute și care nu au necesitat refacere.
7. În foaia de calcul *Coloane*, copiați variabilele **Tehnologia folosită** și **Necesitatea refacerii lucrării** apoi realizați un **GRAFIC PRIN COLOANE** care să conțină repartitia lucrărilor dentare în funcție de **Tehnologia folosită** și **Necesitatea refacerii (frecvențe absolute)**
8. În aceeași foaie de calcul *Coloane*, realizați un **GRAFIC PRIN COLOANE** care să conțină **procentul** lucrărilor dentare în funcție de **Tehnologia folosită** și **Necesitatea refacerii** (grafic de tip 100% Stacked columns).

9. În foaia de calcul *Histograma*, copiați variabila **Adaptare marginală** și realizați **HISTOGRAMA variabilei Adaptare marginală**. Histograma să conțină intervale de clasă cu lungimea de 13μm..
10. În foaia de calcul *Nor de puncte*, copiați variabilele **Contractie la sintetizare (%)** și **Adaptare marginala (μm)** apoi realizați un **GRAFIC NOR DE PUNCTE (SCATTER)** care să reprezinte posibila legătură dintre acestea (Adaptarea marginala sa fie reprezentată pe axa 0Y).
11. În foaia de calcul **LaboratoareTD**, se afla numărul anual de lucrări dentare realizate la două laboratoare de tehnică dentară din Cluj, în perioada 2014-2023. Realizați un **GRAFIC DE TIP LINIE** care să evidențieze trendul numărului de lucrări dentare pe perioada menționată.
12. In aceeași foaie de calcul (**Laboratoare TD**), răspundeți la următoarele întrebări:
 - I1. Cele două laboratoare au avut un trend similar în privința numărului de lucrări realizate pe perioada de studiu ?
 - I2. În ce an s-a atins maximul numărului de lucrări dentare la cele două laboratoare?

PROBLEMĂ RECAPITULATIVĂ-1

Scenariu: S-a realizat un studiu pe un eșantion de asistenți medicali pentru a evalua timpul mediu de îngrijire postoperatorie per pacient (pacienți care au suferit intervenții ortopedice) și pentru a identifica factorii care influențează acest timp.

1. In fișierul de la Tema 1, creați o nouă foaie de calcul denumită **Problema_recapitulativa**.
2. Copiați datele din fisierul **RecapitulativaLP05_AMG** in foaia de calcul **Problema_recapitulativa**.
3. Răspundeți la următoarele întrebări (în coloana G din fișier):
 - I1. Numărul de pacienți aflați în îngrijire pentru al 3-lea asistent din eșantion a fost egal cu...?
 - I2. Unitățile statistice din acest studiu au fost pacienții sau asistenții medicali?
4. Realizați un grafic care să reprezinte **Timpul de îngrijire postoperatorie per pacient (min)** observat în eșantionul de asistenți medicali.
5. Realizați un grafic care să conțină **procentul de asistenți care au avut bolnavi cu alergii cunoscute**.
6. Realizați un grafic care să conțină procentul de asistenți de **sex (feminin, masculin)** care au avut mai mult de 3 bolnavi aflați în îngrijire.

Este bine de reținut că....

- Structura unui fișier Excel este de tip registru de lucru (cu foi de calcul multiple)
- Graficul potrivit pentru reprezentarea distribuției unei singure **VARIABLE CALITATIVE** (dihotomiale, nominale, ordinale) poate fi graficul sectorial (pie), coloane sau graficul prin bare
- Graficul potrivit pentru reprezentarea distribuției unei singure variabile **CANTITATIVE** este histograma sau graficul cutie-cu-mustăți (engl. box-plot-vezi laboratorul următor)
- Repartiția subiecților din eșantion în raport cu două **VARIABLE CALITATIVE** poate fi reprezentată grafic sub forma unui grafic prin coloane sau bare
- Potențiala corelație sau legătura dintre **DOUA VARIABLE CANTITATIVE** poate fi redată grafic sub forma unui nor de puncte.