

LP4 – MS Excel - funcții de bază: introducere date, formatare celule, inserare formule

Înainte de a începe lucrul în Excel (sau LibreOffice după caz), reamintim câteva funcții importante ale acestui program, a căror cunoaștere este obligatorie pentru a putea efectua în mod corespunzător cerințele de la LP-urile 4-11.

Versiunea programului MS Excel

MS Excel este un program utilitar, pachet al suitei Microsoft Office, distribuit contra-cost de către Microsoft. LibreOffice este unul din multele programe alternative, ce conține în suită utilitarul Calc, ce replică funcțiile Excel într-o proporție foarte mare. MS Excel este distribuit sub forma unor versiuni, în funcție de anul apariției: Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021. Pentru scopul acestui laborator, oricare versiune de Excel este suficient de bună (de altfel, îmbunătățirile aduse de la o versiune la alta sunt minore). În cele ce urmează, vom face referire strict la MS Excel.

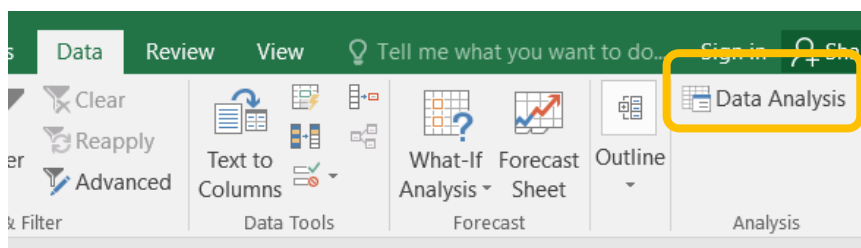
Bara de formule

Este localizată în partea centrală sus și permite adăugarea de formule sau scrierea în celule. Nu este necesară utilizarea sa, însă cele trei butoane pot fi foarte utile.



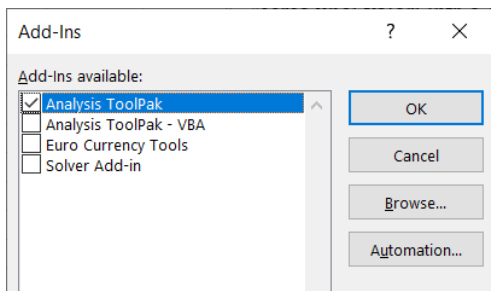
	Cancel	Permite anularea introducerii unei formule. EXTREM de util atunci când Excel așteaptă completarea unei funcții, din care nu mai putem „ieși” fără a o finaliza.
	Enter	Permite vizualizarea, pas cu pas, a etapelor urmate de program pentru calculul formulelor sau funcțiilor complexe.
	Insert function	Permite inserarea interactivă a funcțiilor. Vom folosi mai rar acest buton (vom introduce formulele manual) dar poate fi util celor novice în Excel.

Modulul Data Analysis



Îl regăsim, dacă a fost instalat corect, în meniul Data. Este instalat pe calculatoarele facultății și este necesară instalarea lui pe laptop-urile personale. Instalarea sa se

face urmând File → Options → Add-ins → Manage → Excel Add-ins → Go... → Analysis Toolpak (trebuie bifat).




Dacă nu regăsim Analysis Toolpak în acea fereastră, înseamnă că la instalarea Excel s-a omis includerea acestui modul. Trebuie adăugat sau reinstalat MS Excel.

Moduri de selecție și manipulare a celulelor

Pointer-ul mouse-ului are diferite forme, ce semnifică diferite funcții atunci când apăsăm butoanele mouse-ului. Cel mai frecvent, atunci când ducem mouse-ul pe mijlocul unei celule, întâlnim pointer-ul (plus-alb-gros)



. Acesta permite selectarea celulei și/sau introducerea de date. Pentru a **introduce** date într-o celulă (aflată la intersecția dintre o coloană și un rând), de regulă, vom da dublu-click pe mijlocul celulei și vom scrie ce avem de scris. Sau, one-click și putem suprascrie conținutul celulei. Sau, one-click și modificăm conținutul celulei din bara de formule de deasupra. Ieșirea din celulă se face apăsând tasta Enter. Pentru a selecta mai multe celule (în vederea ștergerii sau a copierii simultane sau a altor modificări). Pentru a selecta mai multe celule, punem pointer-ul  pe celula din stânga-sus și tragem, ținând apăsat left-click, până la ultima din celulele de interes.



Pentru a extinde o formulă dintr-o celulă, punem mouse-ul în colțul din dreapta-jos (vedem acolo un mic pătrat verde) al celulei și tragem în direcția dorită, atunci când pointer-ul are forma din imaginea din

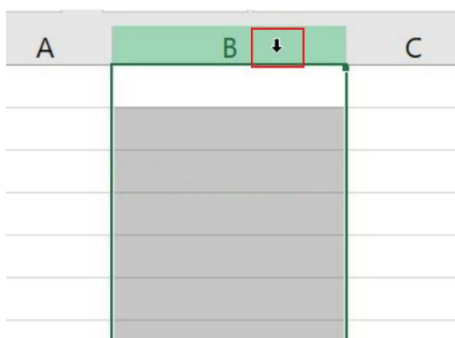
stânga (un plus negru subțire). Extinderea unei formule se poate face în orice direcție, iar formula se va actualiza în mod corespunzător.

Cursor-ul care clipește este un pointer special care marchează locul în care se vor introduce caracterele de la tastatură.



În imaginea adiacentă prezentăm pointer-ul pentru modificarea lățimii coloanelor. Acesta apare doar atunci când punem mouse-ul în partea de sus a tabelului, exact pe linia orizontală care

demarchează coloanele (dintre literele care codifică coloanele). Un pointer asemnător vom întâlni dacă încercăm să redimensionăm rândurile (între numerele care codifică rândurile din Excel).



Pointer-ul sub formă de săgeată simplă neagră unidirecțională semnifică selecția tuturor celulelor unei coloane (săgeată în jos) sau a unui rând (săgeata spre dreapta), atunci când punem mouse-ul sus sau în stânga, pe litera sau numărul aferente coloanei, respectiv rândului.

Limba sistemului

Asigurați-vă că limba sistemului este setată pentru engleză (ENG) americană sau internațională tot timpul atunci când lucrăm în MS Excel.

Modificări automate ale datelor. Modificarea tipului de dată

Atunci când un număr sau un rezultat numeric are mai mult de

Numeric	Științific
0.0000356	3.56E-05

patru zecimale 0, MS Excel și LibreOffice

utilizează notația științifică în mod automat, transformând numărul. O altă modificare, de această dată

ireversibilă, este transformarea în dată calendaristică a intrărilor sub

General	Date
1-5	01-May

forma „x-y”. De exemplu, dacă

introducem 1-5 într-o celulă, aceasta se va

transforma în 01-May. În aceste cazuri (dar și în alte situații des întâlnite) trebuie

să schimbăm tipul de date din celulele

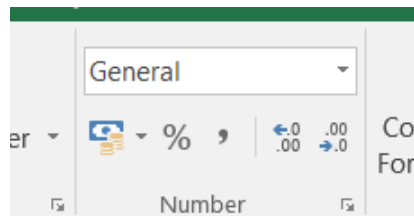
dorite. Selectăm mai întâi celulele (sau

rândurile, coloanele, dacă e cazul). În meniul

Number regăsim tipul de date. Apăsăm

săgeata și schimbăm din General (sau alte

tipuri) în tipul de date dorit (de exemplu, Number, sau Text). Tot acolo regăsim și



butoanele pentru reducerea sau creșterea numărului de zecimale. Le vom folosi atunci când numărul afișat nu are suficiente zecimale pentru a permite observarea valorii sale (este sub forma 0.00) sau are mult prea multe zecimale.

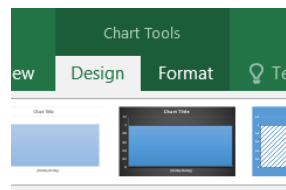
Simboluri ##### într-o celulă

#####

Acestea reprezintă un număr cu multe zecimale, care nu pot fi afișate în câmpul avut la dispoziție. Lățim coloana sau micșorăm numărul de zecimale folosind

butonul

Diferențe la formatarea figurilor, adăugarea de elemente

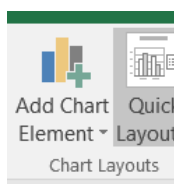


În general, atunci când selectăm un element din Excel (figură, grafic etc.) se deschide un meniu suplimentar

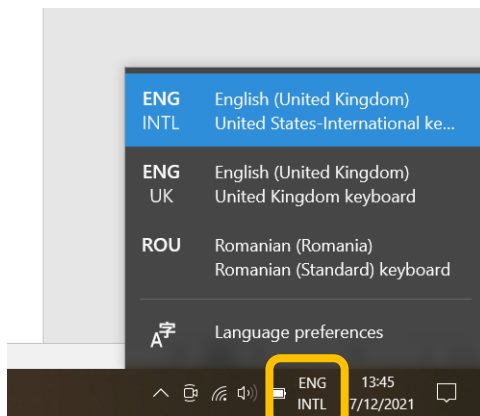
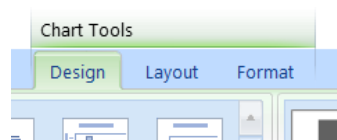
în partea de sus a ferestrei. Pentru un grafic, sunt două

sub-meniuri

timp ce la versiunile mai vechi regăsim a fost redus la un singur buton, Add Aici găsim funcțiile pentru introducerea

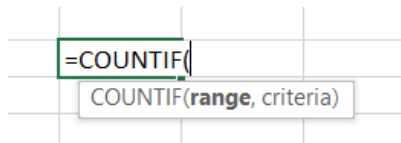


în MS Excel 2016 și mai noi (Design și Format) în și un al treilea sub-meniu, Layout. Acesta din urmă Chart Element, în stânga la sub-meniu Design. de elemente pe grafic.



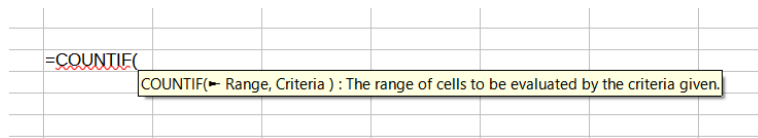
Demarcatorul utilizat la introducerea parametrilor funcțiilor

În funcție de sistemul de operare, versiunea Excel/LibreOffice și limba utilizată, parametrii pe care îi poate lua o funcție pot fi demarcați, fie cu virgulă „, ” fie cu punct și virgulă „; ”.



Trebuie să utilizăm demarcatorul corect. Îl putem identifica urmărind cu atenție eticheta pop-up care se deschide atunci când deschidem paranteza pentru introducerea de parametri la o funcție. În Word și LibreOffice

Writer de obicei, demarcatorul este cel mai adesea reprezentat de virgulă (pentru funcția COUNTIF, de exemplu,



demarcatorul separă zona de căutare de criteriul de căutare). Această etichetă pop-up permite și urmărirea introducerii corecte a funcției, întrucât elementul care trebuie introdus este **îngroșat**.

Cerințe

1. Creați un nou fișier Excel pe Desktop cu numele dumneavoastră.
2. Redenumiți foaia de calcul *Sheet1* cu numele *Lucrare_practica* și introduceți datele următoare:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Cost plasure	5								
2										
3										
4										
5										
6	Nume	Prenume	Număr țigări fumate pe zi (0, 1-5, 5-20, peste 20)	Înălțime (cm)	Gen (M/F)	Colesterolemie (mg/dl)	Glicemia (mg/dl)	Trigliceride (mg/dl)	Număr plasturi	
7	Mihai	Valentina	0	180	F	200	75	110	5	
8	Pop	Ioana	1-5	175	F	205	60	90	6	
9	Mioara	Mircea	5-20	190	M	193	100	86	2	
10	Radoi	Vasile	1-5	165	M	185	120	109	3	
11	Valentin	Valeriu	5-20	170	M	192	110	111	8	
12	Irimia	Roxana	peste 20	163	F	150	95	80	9	
13	Asaftei	Irina	0	175	F	215	65	70	1	
14	Ion	Sefora	1-5	166	F	230	103	95	5	
15	Gafencu	Viorel	5-20	181	M	215	102	100	3	
16	Secareanu	Adina	0	163	F	185	56	78	2	
17	Bourean	Magda	0	165	F	180	93	100	3	
18	Tim	Ion	1-5	170	M	180	92	101	2	
19	Handa	Viorica	5-20	180	F	190	93	105	3	
20	Badea	Otilia	0	165	F	176	67	101	3	
21	Gicu	Monica	peste 20	170	F	160	90	135	1	
22	Cojocaru	Dumitru	peste 20	190	M	130	99	113	5	
23	Dinu	Camelai	0	165	F	123	121	115	9	
24	Vanda	Tincu	0	159	M	125	111	91	3	
25	Vizitiu	Valerian	peste 20	189	M	201	115	115	5	
26										
27										
28										

- Formați celulele tabelului în mod corespunzător folosind tipurile: Text, Number și Currency, acolo unde trebuie.
- Inserați o nouă foaie de calcul denumită *Variable*. În această foaie de calcul creați un tabel în care introduceți variabilele (9 la număr) din tabelul cu datele pacienților și precizați tipul datelor
- În foaia de calcul *Lucrare_practica* la dreapta coloanei *Glicemia* inserați o nouă coloană denumită *indice glicemic* și calculați, la primul pacient, folosind formula

$$IG = ((Glicemie + Colesterolemie) * 0.55) / (Trigliceride^3 + 0.5 * Glicemie)$$