FUNCȚIILE EXCEL DIN GRUPURILE COUNT ȘI SUM

Modul 3

Acest modul al cursului ne ajută să înțelegem principalele avantaje ale funcțiilor din grupurile COUNT și SUM. Cursul conține o serie de exemple de la cele mai simple la cele avansate.

Daniela Munteanu
daniela@invatamexcel.ro

Cuprins

Introducere 2

Metode simple de adunare și numărare a celulelor 3

Adunarea valorilor într-o celulă folosind o formulă simplă 3

Adunarea valorilor de pe un rând sau o coloană folosind AUTOSUM 3

Numărarea celulelor numerice de pe un rând sau o coloană folosind AUTOCOUNT 5

Elemente de bază ale funcțiilor de tip SUM 6

Sintaxa funcției SUM () 6

Sintaxa funcției SUMIF () 7

Sintaxa funcției SUMIFS () 10

Utilizări avansate ale funcțiilor din grupul SUM 13

Adunarea valorilor în funcție de un interval dat de timp 13

Adunarea valorilor de pe mai multe coloane (exemplu 13) 14

Adunarea valorilor de pe mai multe coloane dinamice (exemplu 14) 16

Adunarea valorilor pe bază de condiții multiple folosind funcția SUM (exemplu 15) 17

Adunarea primelor *n* valori dintr-o listă 18

Elemente de bază ale funcțiilor de tip COUNT 22

Sintaxa funcției COUNT () 22

Sintaxa funcției COUNTA () 23

Sintaxa funcției COUNTBLANK () 24

Sintaxa funcției COUNTIF () 24

Sintaxa funcției COUNTIFS () 28

Utilizări avansate ale funcțiilor din grupul COUNT 31

Numărarea valorilor care se încadrează într-un interval dat (COUNTIF) 31

Numărarea valorilor care îndeplinesc cel puțin una din condițiile setate 32

Aflarea numărului de valori care se regăsesc doar o dată într-o zonă de celule 33

Introducere

Asemănător cu formulele și problemele matematice, formulele Excel au la bază propria sintaxă și logică. Odată ce înțelegi sintaxa unei formule, poți folosi aceste formule pentru a salva timp prin automatizarea anumitor calcule și activități.

Unele dintre cele mai folosite operații în Excel sunt cele legate de însumarea și numărarea celulelor.

În cadrul acestui modul, vom învăța cum să folosim principalele funcții pentru însumarea și numărarea în cadrul unei zone de celule sau în funcție de anumite condiții.

Metode simple de adunare și numărare a celulelor

Adunarea valorilor într-o celulă folosind o formulă simplă

Dacă ai nevoie de un rezultat rapid, programul Excel poate fi folosit ca un mini calculator. Puteți face acest lucru prin folosirea operatorului aritmetic **+**.

Pentru adunarea a două sau a mai multor valori sau celule, este nevoie să creăm o formulă.

Ce trebuie să știm atunci când realizăm o formulă în Excel:

- Toate formulele încep cu semnul egal **=**
- Semnul egal se va scrie mereu în celula în care se dorește realizat calculul
- Formula se va calcula după apăsarea tastei **ENTER**

Exemplu 1 - formulă aritmetică

În cadrul acestui exemplu, vom folosi o formulă aritmetică simplă pentru a aduna vânzările din 2012 și 2013 din țara US, regiunea South.

An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540

Exemplu 1 - Adunarea valorilor prin formula aritmetică
=F10+F14
1290

Adunarea valorilor de pe un rând sau o coloană folosind AUTOSUM

De foarte multe ori, este nevoie să calculăm totalul valorilor existente pe o coloană sau pe un rând. Pentru a realiza acest lucru rapid putem folosi funcția **AutoSum**. Când funcția este accesată, aceasta va sugera zona de celule din care vor fi adunate valorile, dacă sugestia nu este corectă puteți modifica formula autocompletată de **AutoSum**.

Pentru calcularea valorii totale a vânzărilor din tabelul exemplu folosit pentru funcțiile de tip **SUM**, este nevoie să urmăm următorii pași:

1. Selectăm o celulă goală la dreapta sau sub datele pe care dorim să le adunăm. Nu este obligatoriu ca celula selectată să fie prima celulă goală, însă zona de celule dintre valori și cea în care vom adăuga **AutoSum** trebuie să fie goală. În exemplul nostru, vom selecta celula **F31**.
2. Apăsăm butonul **AutoSum**. În variantele Excel 2007/2010/2013, acest buton se află în tab-ul **Home** din bara de meniu.



3. Excel va adăuga în mod automat funcția **SUM** cu zona de celule numerice selectate. În exemplul nostru, programul va completa toate celule numerice pe care le întâlnește până la prima non numerică **F7:F30**.

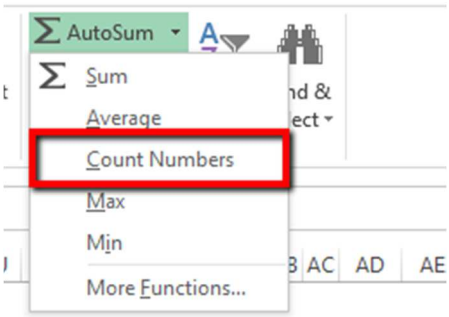
An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540
2012	Canada	East	1430
2012	Canada	West	620
2012	Canada	North	1470
2012	Canada	South	810
2013	Canada	East	750
2013	Canada	West	1230
2013	Canada	North	1470
2013	Canada	South	1350
2012	Mexico	East	970
2012	Mexico	West	1000
2012	Mexico	North	610
2012	Mexico	South	240
2013	Mexico	East	1460
2013	Mexico	West	740
2013	Mexico	North	750
2013	Mexico	South	810
Total Vânzări			=SUM(F7:F30)

Numărarea celulelor numerice de pe un rând sau o coloană folosind AUTOCOUNT

O funcție asemănătoare **AutoSum**-ului este **AutoCount** care ne ajută să numărăm rapid celulele numerice de pe o coloană sau un rând.

În exemplul nostru, vom calcula numărul de valori numerice aflate pe coloana **Total** din tabelul folosit pentru funcțiile de tip **COUNT**. Pentru acest lucru vom urma o serie de pași astfel:

1. Selectăm o celulă goală la dreapta sau sub datele pe care dorim să le numărăm. Noi vom selecta celula **G21**.
2. Apăsăm săgeata aflată lângă butonul **AutoSum**. Din lista care se deschide vom alege **Count Numbers**.



3. Excel va adăuga în mod automat funcția **COUNT** cu zona de celule adiacente pe care le sugerează. Dacă zona de celule nu este corectă, va fi nevoie să se modifice manual în cadrul formulei.

Data	Produs	Cantitate	Pret	Total
23-Mar-15	Capsator	16	8.3	132.00
28-Mar-15	Pix rosu	44	5.0	220.00
29-Mar-15	Pix albastru	23	5.0	115.00
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	8.3	222.75
13-Apr-15	Creion mecanic	43	3.5	150.50
16-Apr-15	Creion mecanic	123	3.5	430.50
18-Apr-15	Pix negru	42	5.0	210.00
5-May-15	Pix albastru	54	5.0	270.00
12-May-15	Capsator	15	8.3	123.75
19-May-15	Pix negru	51	5.0	255.00
26-May-15	Pix albastru	61	5.0	305.00
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	8.3	231.00
9-Jun-15	Creion mecanic	36	3.5	126.00
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	8.3	255.75
Total				=COUNT(G7:G20)

În cazul nostru, va număra toate celulele numerice din zona **G7:G20** și va returna valoarea 14 pentru că toate valorile sunt numerice.

Elemente de bază ale funcțiilor de tip SUM

Sintaxa funcției SUM ()

Funcția Excel SUM se folosește pentru adunarea unui set de valori date.

SUM(number1,[number2],...)

- **Number** – reprezintă tipul unic de argumente al funcției **SUM**. Acesta poate să fie reprezentat de valori introduse manual de utilizator sau de referințe către alte celule.

În versiunile Excel după 2007, se pot introduce maxim 255 de argumente în funcția SUM. Iar în versiunile anterioare se pot introduce maxim 30 de argumente. Cu toate acestea, fiecare argument poate să reprezinte o zonă de celule sau un array de valori.

Tipurile de date care pot fi folosite în cadrul funcției SUM

De cele mai multe ori, funcția SUM este folosită pentru a aduna date de tip numeric sau de tip dată. De fapt, valorile tip dată sunt salvate ca numere. Programul Excel alocă pentru o dată numărul de zile care au trecut de la 01.01.1900. Numărul 1 este 01.01.1900, 2 este 02.01.1900 și așa mai departe.

În tabelul de mai jos, putem vedea care tipuri de date sunt adunate, ignorate sau care rezultă în erori:

Tip de dată	Valori din cadrul unei zone de celule	Valori introduse manual de utilizator
Numere	Vor fi adunate	Vor fi adunate
Date	Vor fi adunate	Vor fi adunate
Valori logice	Vor fi adunate	Vor fi adunate (True=1; False=0) Exemplu: =SUM(TRUE,TRUE) Rezultat 2
Text care reprezintă numere sau date	Vor fi adunate	Vor fi adunate. Exemplu: =SUM("8", "9") Rezultat 17
Alte valori tip text	Vor fi ignorate	Va rezulta eroarea #VALUE!

*Exemplu 2 - funcția **SUM***

În cadrul acestui exemplu, vom folosi tabelul de date din sheet-ul **SUM** și dorim să aflăm valoarea totală a vânzărilor din anul 2012.

=SUM(F7:F10,F15:F18,F23:F26)

An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540
2012	Canada	East	1430
2012	Canada	West	620
2012	Canada	North	1470
2012	Canada	South	810
2013	Canada	East	750
2013	Canada	West	1230
2013	Canada	North	1470
2013	Canada	South	1350
2012	Mexico	East	970
2012	Mexico	West	1000
2012	Mexico	North	610
2012	Mexico	South	240
2013	Mexico	East	1460
2013	Mexico	West	740
2013	Mexico	North	750
2013	Mexico	South	810
Total Vânzări			20,780

9690

Sintaxa funcției SUMIF ()

Atunci când dorim să adunăm anumite valori în funcție de o condiție, avem nevoie de funcția **SUMIF**. În continuare vom înțelege sintaxa acestei funcții și vom vedea cum putem să o folosim în activitățile noastre zilnice.

SUMIF(range, criteria, [sum_range])

Sintaxa funcției SUMIF conține 3 argumente. Dintre care primele 2 sunt obligatorii, iar ultimul este opțional.

- **Range** – reprezintă zona de celule care va fi evaluată în funcție de condiția notată în argumentul **Criteria**.
- **Criteria** – reprezintă condiția care definește celulele care vor fi adunate. Condiția dorită poate să fie de tip numeric, text, de tip dată, valoare logică sau reprezentând altă celulă. De exemplu, putem introduce condiția astfel: **"5", "Canada", "1/1/2012", "<5", A1** etc.
- **Sum_range** – reprezintă celulele care vor fi adunate dacă condiția setată mai sus este îndeplinită de celulele selectate la argumentul **Range**. Dacă acest argument este omis, celulele din **Range** se folosesc atât pentru evaluarea condiției cât și pentru adunare.

Pentru a ilustra mai bine sintaxa funcției SUMIF, haideți să considerăm următorul exemplu.

*Exemplu 3 - funcția **SUMIF***

Dorim să aflăm valoarea totală a vânzărilor dintr-o anumită țară. Argumentele funcției **SUMIF** sunt următoarele:

- **Range** – **$D$7:$D$30**
- **Criteria** – putem scrie numele țării direct în formulă **"Canada"** sau putem introduce condiția într-o altă celulă: **$J$13**
- **Sum_range** – **$F$7:$F$30**

=SUMIF($D$7:$D$30,$J$13,$F$7:$F$30)

An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540
2012	Canada	East	1430
2012	Canada	West	620
2012	Canada	North	1470
2012	Canada	South	810
2013	Canada	East	750
2013	Canada	West	1230
2013	Canada	North	1470
2013	Canada	South	1350
2012	Mexico	East	970
2012	Mexico	West	1000
2012	Mexico	North	610
2012	Mexico	South	240
2013	Mexico	East	1460
2013	Mexico	West	740
2013	Mexico	North	750
2013	Mexico	South	810

Țara	Canada
	9130

Exemple 4-8 Mai mic sau mai mare decât o valoare dată

În cadrul funcției **SUMIF**, argumentul de tip condiție poate fi folosit împreună cu operatorii de comparare:

Condiția	Operator	Formula exemplu	Descriere
Mai mare decât o valoare	>	=SUMIF($F$7:$F$30,">1000")	Adună toate valorile de pe coloana **Valoare vanzari ($)** care sunt mai mari ca **1000**.
Mai mic decât o valoare	<	=SUMIF($F$7:$F$30,"<500")	Adună toate valorile de pe coloana **Valoare vanzari ($)** care sunt mai mici de **500**.
Diferit de o valoare	<>	=SUMIF($D$7:$D$30,"<>Canada", $F$7:$F$30)	Adună toate vânzările pentru țările diferite de **Canada**.
Mai mare sau egal decât o valoare	>=	=SUMIF($F$7:$F$30,">=1000")	Adună toate valorile de pe coloana **Valoare vanzari ($)** care sunt mai mari sau egale ca **1000**.
Mai mic sau egal decât o valoare	<=	=SUMIF($F$7:$F$30,"<=750")	Adună toate valorile de pe coloana **Valoare vanzari ($)** care sunt mai mici sau egale de **750**.

Exemplu 4 - Adunarea valorilor mai mari decat o valoare
10950

Exemplu 5 - Adunarea valorilor mai mici decat o valoare
1480

Exemplu 6 - Adunarea valorilor diferit de o valoare
11650

Exemplu 7 - Adunarea valorilor mai mari sau egale decât o valoare
11950

Exemplu 8 - Adunarea valorilor mai mici sau egale decât o valoare
6240

Sintaxa funcției SUMIFS ()

Funcția **SUMIFS** reprezintă varianta îmbunătățită a funcției **SUMIF** și o putem folosi pentru a aduna valori pe baza de condiții multiple. Această funcție a fost introdusă o dată cu versiunea din 2007 a programului.

=SUMIFS(sum_range, criteria_range1, criteria1, [criteria_range2, criteria2], ...)

- **Sum_range** – reprezintă celulele care vor fi adunate dacă condițiile setate sunt îndeplinite.
- **Criteria_range1** – reprezintă zona de celule care vor fi evaluate în funcție de condiția 1.
- **Criteria1** – reprezintă condiția 1 care definește celulele care vor fi adunate.
- **Criteria_range2, criteria2, …** - sunt argumente opționale și reprezintă alte condiții și celule de comparare suplimentare. Pot fi introduse până la 127 perechi de Criteria_range și Criteria.

*Exemplu 9 – Funcția **SUMIFS***

Pe baza tabelului de date din sheet-ul **SUM,** vom calcula valoarea totală a vânzărilor dintr-un an dat și dintr-o anumită țară. Argumentele funcției **SUMIFS** sunt următoarele:

- **Sum_range** – **$F$7:$F$30**
- **Criteria_range1 - $C$7:$C$30**
- **Criteria1** – putem scrie anul direct în formulă **2012** sau putem introduce condiția într-o altă celulă: **$N$7**
- **Criteria_range2 - $D$7:$D$30**
- **Criteria2** – putem scrie numele țării direct în formulă **"US"** sau putem introduce condiția într-o altă celulă: **$P$7**

=SUMIFS($F$7:$F$30,$C$7:$C$30,$N$7,$D$7:$D$30,$P$7)

An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540
2012	Canada	East	1430
2012	Canada	West	620
2012	Canada	North	1470
2012	Canada	South	810
2013	Canada	East	750
2013	Canada	West	1230
2013	Canada	North	1470
2013	Canada	South	1350
2012	Mexico	East	970
2012	Mexico	West	1000
2012	Mexico	North	610
2012	Mexico	South	240
2013	Mexico	East	1460
2013	Mexico	West	740
2013	Mexico	North	750
2013	Mexico	South	810

An	2012	Țara	US
2540			

Exemplu 10 – Folosirea caracterelor de tip Wildcard

La fel ca funcțiile **SUMIF**, **COUNTIF**, și în cadrul funcției **SUMIFS** condițiile de tip text se pot folosi împreună cu caractere de tip Wildcard.

Tip Wildcard	Descriere
?	Exemplu: ”u?u” Semnul **?** înlocuiește o singură literă dintr-un text **unu**.
*	Exemplu: ”d*a” Semnul ***** înlocuiește orice număr de litere dintr-un text **(data, duminica, direcția)**.

De exemplu, pe tabelul de date din sheet-ul **SUM** vom calcula valoarea totală a vânzărilor dintr-o țară dată pentru toate regiunile care se termină în ***th.*** Pentru a realiza acest lucru vom folosi caracterul *.

*=SUMIFS($F$7:$F$30,$D$7:$D$30,$O$13,$E$7:$E$30,"*th")*

An	Tara	Regiune	Valoare vanzari ($)
2012	US	East	440
2012	US	West	1130
2012	US	North	220
2012	US	South	750
2013	US	East	360
2013	US	West	1410
2013	US	North	220
2013	US	South	540
2012	Canada	East	1430
2012	Canada	West	620
2012	Canada	North	1470
2012	Canada	South	810
2013	Canada	East	750
2013	Canada	West	1230
2013	Canada	North	1470
2013	Canada	South	1350
2012	Mexico	East	970
2012	Mexico	West	1000
2012	Mexico	North	610
2012	Mexico	South	240
2013	Mexico	East	1460
2013	Mexico	West	740
2013	Mexico	North	750
2013	Mexico	South	810

Țara	Canada
5100	

Utilizări avansate ale funcțiilor din grupul SUM

Adunarea valorilor în funcție de un interval dat de timp

Deseori avem nevoie să calculăm totalul unor valori realizat între două date. Există două variante prin care putem să aflăm această sumă: una folosind funcția SUMIF (pentru Excel 2003 sau o versiune anterioară) sau, mult mai ușor, folosind funcția SUMIFS (pentru Excel 2007 sau o versiune următoare)

Exemplu 11 – Adunarea valorilor în funcție de un interval de timp folosind SUMIF

Pentru a realiza adunarea valorilor în funcție de o perioadă dată de timp vom folosi două funcții **SUMIF**. Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul de date 1 din sheet-ul **SUM Avansat** și dorim să aflăm valoarea totală a cheltuielilor realizate între 01.01.2015 și 05.01.2015.

```
=SUMIF($C$7:$C$27,">="&$J$7,$G$7:$G$27)-
 SUMIF($C$7:$C$27,">"&$L$7,$G$7:$G$27)
```

La prima vedere formula poate părea complicată, însă dacă înțelegem mecanismul din spatele ei, va fi foarte simplu de aplicat pe viitor. Prima funcție **SUMIF** adună toate celule de pe coloana **Valoare** al căror corespondent pe coloana **Dată** este mai mare decât **01.01.2015**.

Din rezultatul primit, scădem suma valorilor realizate după data de sfârșit (**05.01.2015**).

Pentru a calcula această sumă folosim a doua funcție **SUMIF**.

Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	Iesiri in oras	40
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270
1/5/2015				3
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	Imbracaminte	170
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	Imbracaminte	100
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60

Exemplu 11 - Adunarea valorilor în funcție de un interval de timp folosind SUMIF			
Dată început	1/1/15	Data sfârșit	1/5/15
316.5			

Exemplu 12 – Adunarea valorilor în funcție de un interval de timp folosind SUMIFS

Odată cu introducerea funcției **SUMIFS** în versiunea din 2007 a programului Excel, artificiul realizat cu folosirea a două funcții **SUMIF** nu mai este necesar. Formula de mai sus se comprimă într-o simplă formulă **SUMIFS** cu două condiții:

=SUMIFS($G$7:$G$27,$C$7:$C$27,">=" & $J$11,$C$7:$C$27,"<=" & $L$11)

Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	Iesiri in oras	40
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270
1/5/2015	Persoana 2	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	Imbracaminte	170
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	Imbracaminte	100
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60

Dată început	1/1/15	Data sfârșit	1/5/15
316.5			

Adunarea valorilor de pe mai multe coloane (exemplu 13)

Această modalitate de calcul se pretează cel mai mult în cazul tabelelor care centralizează informațiile pe luni, ani sau alte categorii. Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul 2 din sheet-ul **SUM Avansat** care centralizează vânzările pe țară, regiune și an sub forma următoare:

Tabel 2				
Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960

Să presupunem că dorim să aflăm valoarea vânzărilor realizate în **Canada** în anii **2012** și **2013**. Este posibil să fim tentați să folosim o singură funcție **SUMIF**, însă atât aceasta cât și **SUMIFS** nu pot aduna valori de pe mai multe coloane.

O primă variantă ar fi să adunăm mai multe funcții **SUMIF**:

=SUMIF($C$32:$C$43,$J$32,$E$32:$E$43)+
SUMIF($C$32:$C$43,$J$32,$F$32:$F$43)

Tabel 2				
Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960

O altă variantă mult mai elegantă presupune folosirea variantei array a funcției **SUM**. Nu uitați sa apăsați **CTRL + SHIFT + ENTER** la final.

{=SUM(($E$32:$E$43+$F$32:$F$43)*(--($C$32:$C$43=$J$32)))}

Țară	Canada
	9130

Ambele variante vor avea același rezultat, și anume 9130.

Adunarea valorilor de pe mai multe coloane dinamice (exemplu 14)

În cadrul exemplului anterior, am văzut cum putem aduna valorile de pe mai multe coloane în funcție de o condiție dată.

Însă există situații în care este nevoie ca un alt utilizator să aleagă coloanele de pe care adunăm. Astfel, formula de mai sus va fi una dinamică. Pentru acest lucru, ne vom folosi și de combinația **INDEX-MATCH** de care am vorbit în cadrul modulului 2 al acestui curs.

{=SUM((INDEX($C$32:$G$43,,MATCH($J$37,$C$31:$G$31,0))+
INDEX(C32:G43,,MATCH($L$37,$C$31:$G$31)))*(--($C$32:$C$43=$J$36)))}

În exemplul de mai sus, am ales manual coloanele de pe care dorim adunarea valorilor. În situația de față, ne vom folosi de combinația de funcții **INDEX-MATCH** pentru a returna în mod automat o zonă de celule în funcție de anii notați în celulele **J37** și **L37**. Mai departe o să vedem modalitatea în care Excel va calcula această formulă:

1. Prima funcție calculată este MATCH($J$37,$C$31:$G$31,0) – rezultat 4 care oferă funcției INDEX numărul coloanei de pe care extrage informațiile.
2. Al doilea pas este calcularea primei funcții **INDEX** care va avea ca rezultat zona de celule pentru primul an din condiție INDEX($C$32:$G$43,,4) – {360;1410;220;540;750;1230;1470;1350;1460;740;750;810}. Trebuie reținut faptul că la primul argument din **INDEX** selectăm tot tabelul de date și că la argumentul **row_num** nu am notat nimic pentru că dorim să extragem toată zona de celule.
3. Urmează calcularea celei de-a doua funcții MATCH($L$37,$C$31:$G$31)) – rezultat 5 care oferă funcției **INDEX** numărul coloanei de pe care extrage informațiile pentru al doilea an din condiție.
4. Apoi se va calcula al doilea **INDEX** care va avea ca rezultat zona de celule pentru al doilea an din condiție INDEX($C$32:$G$43,,5) – {460;1200;300;650;900;1120;1780;1560;1320;860;740;960}. Programul Excel, va păstra în memorie cele două arii de valori.
5. În continuare va fi analizată partea (--($C$32:$C$43=$J$36)) prin care se compară fiecare celulă de pe coloana Țară cu celula în care este notată condiția pentru țară. Rezultatul acestei comparații va fi un șir de True și False adică 1 și 0. {0;0;0;0;1;1;1;1;0;0;0;0}.

6. De abia acum intră în acțiune funcția **SUM**. Din fiecare arie de valori păstrată se vor alege doar cele de pe aceeași poziție cu cele care au 1.

Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960

Tară	Canada		
An:	2013	An:	2014
10160			

Adunarea valorilor pe bază de condiții multiple folosind funcția SUM (exemplu 15)

Această sarcină a devenit foarte ușoară odată cu introducerea funcției **SUMIFS**. Însă aceste calcule sunt necesare și pentru cei care încă folosesc o versiune Excel 2003 sau anterioară.

În continuare, vom vedea cum putem folosi funcția **SUM** pentru adunarea valorilor pe bază de condiții multiple. Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul 1 de date din sheet-ul **SUM Avansat** și dorim să calculăm valoarea totală a cheltuielilor realizate de **Persoana 1** pe categoria **Mancare si alte necesitati.**

- Condiția 1: Coloana Titular $B$7:$B$27 = “Persoana 1” ($J$15)
- Condiția 2: Coloana Categorie $C$7:$C$27 = “Mancare si alte necesitati” ($L$15)

Pentru aplicarea mai multor condiții în interiorul funcției SUM, vom scrie o formulă care să multiplice cele două condiții fiecare între un set de paranteze. La sfârșit, vom adăuga sub aceeași formă, zona de celule din care dorim să facem adunarea. Formula care rezultă este una de tip Array și este nevoie să folosim la final **CTRL + SHIFT + ENTER**.

{=SUM(($D$7:$D$27=$J$15)*($E$7:$E$27=$L$15)*($G$7:$G$27))}

Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	Iesiri in oras	40
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270
1/5/2015	Persoana 2	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	Imbracaminte	170
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	Imbracaminte	100
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60

Titular	Persoana 1	Categorie	Mancare si alte necesitati
380			

Adunarea primelor *n* valori dintr-o listă

Atunci când analizăm diverse tabele de date, există momente când dorim să știm valoarea celor mai mari ***n*** din listă**.** De exemplu, dacă am avea o listă cu cifrele de afaceri ale tuturor clienților dintr-un an, putem calcula care este valoarea realizată de cei mai mari 5 clienți.

O variantă ar fi să sortăm lista în mod descrescător și să facem o sumă simplă pe primele 5 celule. Însă nu este o soluție prea elegantă. În continuare vom trece prin 3 rezolvări care folosesc funcțiile **SUM** și **LARGE**.

Exemplu 16 – Adunarea primelor 3 valori din listă (manual)

Dacă problema noastră necesită de fiecare dată calcularea primelor 3 valori din tabel, putem introduce acest număr manual în cadrul funcției **LARGE**. . Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul 2 din sheet-ul **SUM Avansat** pentru a calcula totalul primelor 3 vânzări din anul 2014.

{=SUM(LARGE($G$32:$G$43,{1,2,3}))}

Folosim funcția LARGE pentru a extrage primele 3 valori din tabel. Deoarece aceasta va returna o arie de valori, formula este una de tip Array și este nevoie să folosim la final **CTRL + SHIFT + ENTER**.

Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960
		4660		

Prin înlocuirea funcției **LARGE** cu **SMALL** putem afla valoarea ultimelor 3 valori din listă.

Exemplu 17 – Adunarea primelor 10 valori din listă (static)

Dacă dorim să calculăm valorile pentru primele n valori din listă, unde n este un număr mai mare de 5, în cadrul funcției **LARGE** vom înlocui partea {1,2,3….,10} cu funcția **ROW**.

Pe baza aceluiași set de date, calculăm suma primelor 10 vânzări din anul 2014 folosind formula următoare:

{=SUM(LARGE($G$32:$G$43,ROW(N1:N10)))}

Funcția **ROW** oferă ca rezultat numărul de rând al celulei selectate. Dacă este selectată o zonă de celule care începe pe un rând și se termină pe altul, rezultatul va include toate numerele de rând prezente în selecție.

În cadrul formulei noastre, am specificat zona de celule N1:N10 pentru a primi ca rezultat toată aria de valori {1,2,3….,10}. În loc de N1:N10 puteți selecta orice zonă de celule, important este ca aceasta să înceapă de pe rândul 1 și să se termine la rândul până unde doriți să fie calculată suma.

Formula este una de tip Array și este nevoie să folosim la final **CTRL + SHIFT + ENTER**.

Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960
			11090	

Prin înlocuirea funcției **LARGE** cu **SMALL** putem afla valoarea ultimelor 10 valori din listă.

*Exemplu 18 – Adunarea primelor **n** valori din listă (unde **n** este dinamic)*

Cea mai elegantă soluție pentru a realiza acest calcul este atunci când utilizatorul fișierului are posibilitatea de a completa într-o celulă valoarea pentru ***n***.

Vom realiza acest lucru folosind combinația de funcții de la exemplul anterior la care includem și funcția **INDIRECT**. Această funcție se utilizează pentru crearea unei referințe către o celulă sau o zonă de celule. În exemplul nostru, ne vom folosi de ea pentru a putea crea un argument dinamic în cadrul funcției **ROW**.

Pe baza aceluiași set de date, calculăm suma primelor 5 vânzări din anul 2014. Iar numărul 5 va fi introdus în celula O36.

{=SUM(LARGE($G$32:$G$43,ROW(INDIRECT("1:"&$O$36))))}

La fel ca în exemplul anterior, formula este una de tip Array și este nevoie să folosim la final **CTRL + SHIFT + ENTER**.

Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960

Top N	5
	6980

Prin înlocuirea funcției **LARGE** cu **SMALL** putem afla valoarea ultimelor ***n*** valori din listă, unde ***n*** este un număr introdus de utilizator în altă celulă.

Elemente de bază ale funcțiilor de tip COUNT

Sintaxa funcției COUNT ()

Funcția Excel **COUNT** se folosește pentru a afla câte celule conțin numere din zona de celule dorite. Sintaxa aceste funcții este:

COUNT(value1,value2,value3, …)

Putem introduce până la 255 de argumente și fiecare dintre ele poate face referință la o celulă sau o zonă de celule.

Trebuie reținut faptul că funcția **COUNT** nu va număra celulele care conțin valorile logice (True sau False), cele cu text, erori sau cele goale. Deoarece programul Excel stochează datele ca numere, celulele care conțin date vor fi numărate dacă folosim funcția **COUNT**.

Exemplu 19 – Numărarea valorilor numerice dintr-o zonă de celule

Pe baza tabelului 1 de date din sheet-ul **COUNT** vom calcula numărul de celule numerice din tot tabelul.

=COUNT($C$7:$G$20)

Data	Produs	Cantitate	Pret	Total
23-Mar-15	Capsator	16	8.3	132.00
28-Mar-15	Pix rosu	44	5.0	220.00
29-Mar-15	Pix albastru	23	5.0	115.00
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	8.3	222.75
13-Apr-15	Creion mecanic	43	3.5	150.50
16-Apr-15	Creion mecanic	123	3.5	430.50
18-Apr-15	Pix negru	42	5.0	210.00
5-May-15	Pix albastru	54	5.0	270.00
12-May-15	Capsator	15	8.3	123.75
19-May-15	Pix negru	51	5.0	255.00
26-May-15	Pix albastru	61	5.0	305.00
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	8.3	231.00
9-Jun-15	Creion mecanic	36	3.5	126.00
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	8.3	255.75
14 celule		42 celule		

Sintaxa funcției COUNTA ()

Funcția Excel **COUNTA** se folosește pentru a afla numărul de celule care conțin orice fel de date, inclusiv erori. Sintaxa pentru această funcție este:

COUNTA(value1,value2,value3, …)

Putem introduce până la 255 de argumente și fiecare dintre ele poate face referință la o celulă sau o zonă de celule.

Exemplu 20 – Numărarea celulelor care conțin date dintr-o zonă de celule

Folosind același set de date, vom calcula numărul de celule care conțin informații din tot tabelul. Pentru că nu există celule goale, la rezultatul de la exemplul anterior vom adauga 14, reprezentând numărul de celule text de pe coloana **Produs**.

=COUNTA($C$7:$G$20)

23-Mar-15	Capsator	16	8.3	132.00
28-Mar-15	Pix rosu	44	5.0	220.00
29-Mar-15	Pix albastru	23	5.0	115.00
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	8.3	222.75
13-Apr-15	Creion mecanic	43	3.5	150.50
16-Apr-15	Creion mecanic	123	3.5	430.50
18-Apr-15	Pix negru	42	5.0	210.00
5-May-15	Pix albastru	54	5.0	270.00
12-May-15	Capsator	15	8.3	123.75
19-May-15	Pix negru	51	5.0	255.00
26-May-15	Pix albastru	61	5.0	305.00
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	8.3	231.00
9-Jun-15	Creion mecanic	36	3.5	126.00
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	8.3	255.75

70

Sintaxa funcției COUNTBLANK ()

Funcția **COUNTBLANK** se folosește pentru a afla numărul de celule goale din zona de celule selectată.

COUNTBLANK(range)

După cum vedeți sintaxa este foarte ușoară. Unicul argument este reprezentat de zona de celule unde dorim să aflăm numărul de celule goale.

Exemplu 21 – Numărarea celulelor goale dintr-o zonă de celule

Pe baza tabelului de date numărul 2 din sheet-ul **COUNT** dorim să aflăm câte produse mai sunt de livrat.

=COUNTBLANK($F$27:$F$40)

Tabel 2			
Data	Produs	Cantitate	Livrat
23-Mar-15	Capsator	16	
28-Mar-15	Pix rosu	44	
29-Mar-15	Pix albastru	23	da
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	da
13-Apr-15	Creion mecanic	43	da
16-Apr-15	Creion mecanic	123	da
18-Apr-15	Pix negru	42	da
5-May-15	Pix albastru	54	
12-May-15	Capsator	15	
19-May-15	Pix negru	51	da
26-May-15	Pix albastru	61	da
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	da
9-Jun-15	Creion mecanic	36	
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	
			6

Sintaxa funcției COUNTIF ()

Funcția **COUNTIF** se folosește pentru a afla numărul de celule care îndeplinesc o condiție dată de utilizator.

Sintaxa acestei funcții este asemănătoare cu cea a funcției **SUMIF**:

COUNTIF(range, criteria)

- **Range** – reprezintă zona de celule care va fi evaluată în funcție de condiția notată în argumentul **Criteria**.

- **Criteria** – reprezintă condiția care definește celulele care vor fi contorizate de către funcție. Condiția dorită poate să fie de tip numeric, text, de tip dată, valoare logică sau reprezentând altă celulă. Acțiunea implicită pentru compararea celulelor este de tip "egal cu" și nu este nevoie să fie specificată de către utilizator. Pentru folosirea operatorilor de comparare (**>, <, >=, <=, <>**) trebuie scris între ghilimele ">".

Exemplu 22 – Numărarea celulelor în funcție de o celulă

Pe baza tabelului de date numărul 2 din sheet-ul **COUNT,** vom pune în aplicare cel mai simplu exemplu de folosire a funcției **COUNTIF**. Vom scrie o formulă pentru a afla numărul de livrări pentru produsul **Capsator**.

=COUNTIF($D$27:$D$40,"Capsator")

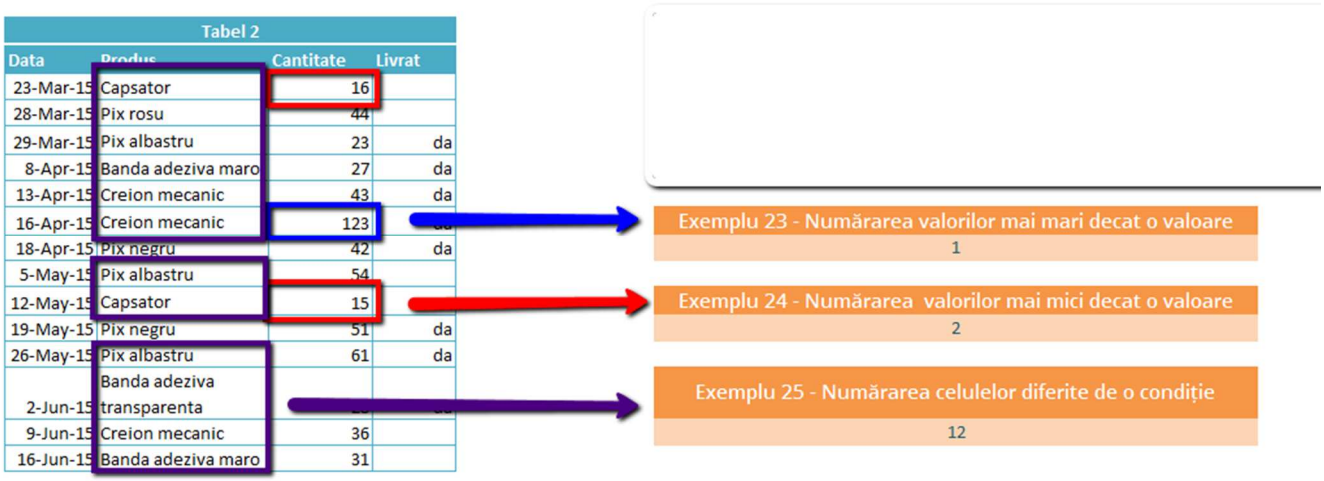
Tabel 2			
Data	Produs	Cantitate	Livrat
23-Mar-15	Capsator	16	
28-Mar-15	Pix rosu	44	
29-Mar-15	Pix albastru	23	da
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	da
13-Apr-15	Creion mecanic	43	da
16-Apr-15	Creion mecanic	123	da
18-Apr-15	Pix negru	42	da
5-May-15	Pix albastru	54	
12-May-15	Capsator	15	
19-May-15	Pix negru	51	da
26-May-15	Pix albastru	61	da
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	da
9-Jun-15	Creion mecanic	36	
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	

2

Exemple 23-25 Mai mic sau mai mare decât o valoare dată

În continuare vom trece prin câteva exemple, în care vom vedea cum se folosesc operatorii de comparare specificați mai sus:

Condiția	Operator	Formula exemplu	Descriere
Mai mare decât o valoare	>	**=COUNTIF($E$27:$E$40,">100")**	Numără toate valorile de pe coloana **Cantitate** care sunt mai mari ca **100**.
Mai mare sau egal ca o valoare	>=	Funcționează la fel ca operatorul >	
Mai mic decât o valoare	<	**=COUNTIF($E$27:$E$40,"<20")**	Numără toate valorile de pe coloana **Cantitate** care sunt mai mici de **20**.
Mai mic sau egal ca o valoare	<=	Funcționează la fel ca operatorul <	
Diferit de o valoare	<>	**=COUNTIF($D$27:$D$40,"<>Pix negru")**	Numără toate livrările care nu conțin produsul "Pix negru"



*Exemple 26 Numărarea parțială folosind caracterul tip Wildcard **

În cazul în care tabelul de date conține diverse variații ale unui cuvânt cheie care ne interesează, putem să folosim caracterul * pentru a număra celulele care îl conțin.

Pe baza tabelului de date numărul 2 din sheet-ul **COUNT** dorim să aflăm câte livrări cu produse care conțin cuvântul **adeziva** au fost realizate.

*=COUNTIF($D$27:$D$40,"*adeziva*")*

Funcția **COUNTIF** verifică fiecare celulă din zona de celulele selectate și va contoriza orice text conține cuvântul **adeziva.**

Data	Produs	Cantitate	Livrat
23-Mar-15	Capsator	16	
28-Mar-15	Pix rosu	44	
29-Mar-15	Pix albastru	23	da
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	da
13-Apr-15	Creion mecanic	43	da
16-Apr-15	Creion mecanic	123	da
18-Apr-15	Pix negru	42	da
5-May-15	Pix albastru	54	
12-May-15	Capsator	15	
19-May-15	Pix negru	51	da
26-May-15	Pix albastru	61	da
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	da
9-Jun-15	Creion mecanic	36	
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	

3

*Exemple 27 Numărarea celulelor care încep sau se termină cu anumite caractere **

Folosind același caracter wildcard * pentru a afla numărul de celule care încep sau se termină cu un anumit text dat. Folosind același set de date vom utiliza formula următoare pentru a afla numărul de livrări pentru produse care încep cu cuvântul **Pix**:

=COUNTIF($D$27:$D$40,"Pix")*

Data	Produs	Cantitate	Livrat
23-Mar-15	Capsator	16	
28-Mar-15	Pix rosu	44	
29-Mar-15	Pix albastru	23	da
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	da
13-Apr-15	Creion mecanic	43	da
16-Apr-15	Creion mecanic	123	da
18-Apr-15	Pix negru	42	da
5-May-15	Pix albastru	54	
12-May-15	Capsator	15	
19-May-15	Pix negru	51	da
26-May-15	Pix albastru	61	da
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	da
9-Jun-15	Creion mecanic	36	
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	

6

Sintaxa funcției COUNTIFS ()

Funcția **COUNTIFS** se folosește pentru a afla numărul de celule care îndeplinesc una sau mai multe condiții. Această funcție a fost introdusă din versiunea Excel 2007 și are sintaxa asemănătoare cu cea a funcției **COUNTIF**:

COUNTIFS(criteria_range1, criteria1, [criteria_range2, criteria2]…)

- **Criteria_range1** – definește prima zonă de celule pentru care se aplică prima condiție setată de utilizator;
- **Criteria1** – reprezintă condiția care se aplică pentru zona de celule aleasă anterior;
- **[criteria_range2, criteria2]…** – reprezintă intervale adiționale de date și criteriile asociate acestora. Se pot specifica până 127 de perechi de criterii în cadrul formulei.

Ce trebuie să știm despre funcția **COUNTIFS:**

- Putem folosi această funcție atât pentru a aplica o condiție, cât și pentru mai multe condiții.
- Fiecare zonă de celulă adițională aleasă în cadrul formulei trebuie să aibă același număr de rânduri ca prima zonă aleasă (argumentul criteria_range1).
- Dacă unul din criterii face referire la o celulă goală, funcția o consideră ca fiind valoarea zero (0);

Exemplu 28 – Numărarea celulelor care se încadrează într-un interval dat

Pe baza tabelului de date numărul 1 din sheet-ul **COUNT,** vom folosi funcția COUNTIFS pentru a afla câte din livrările realizate au avut valori între 100 și 200.

=COUNTIFS($G$7:$G$20,">100",$G$7:$G$20,"<200")

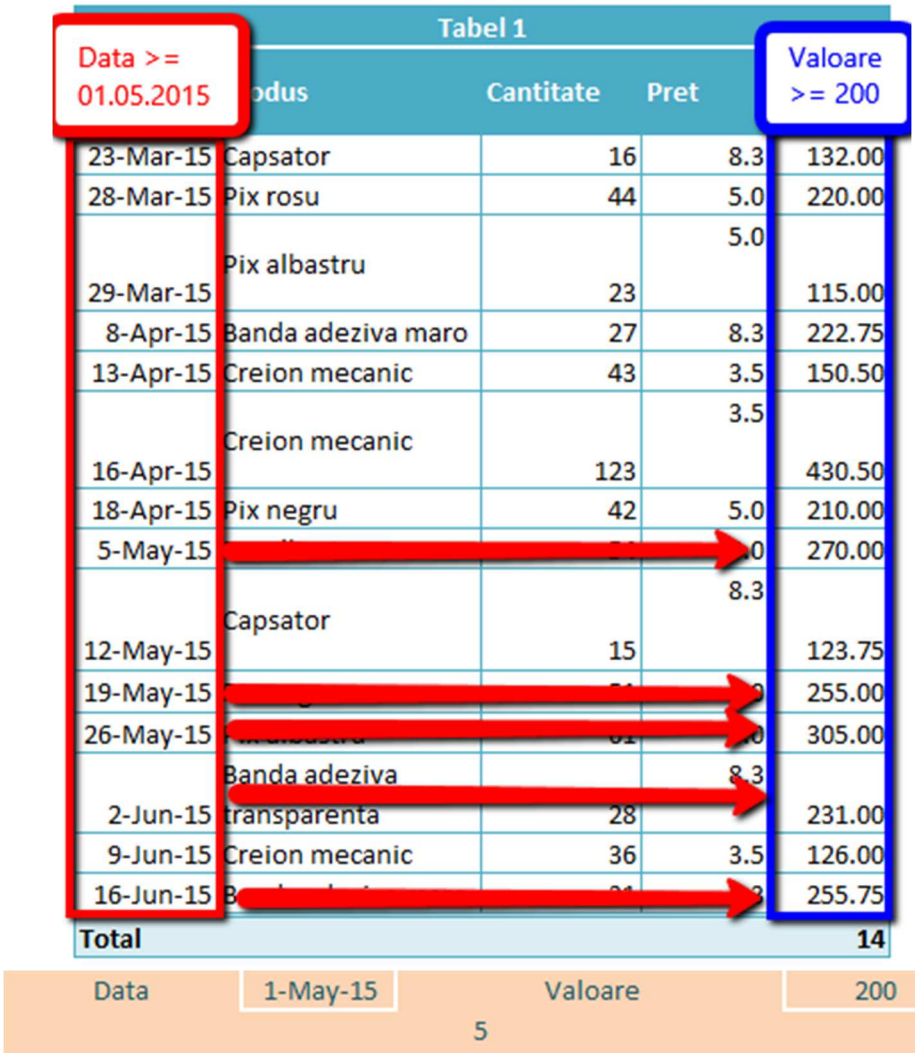
Tabel 1				
Data	Produs	Cantitate	Pret	Total
23-Mar-15	Capsator	16	8.3	132.00
28-Mar-15	Pix rosu	44	5.0	220.00
29-Mar-15	Pix albastru	23	5.0	115.00
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	8.3	222.75
13-Apr-15	Creion mecanic	43	3.5	150.50
16-Apr-15	Creion mecanic	123	3.5	430.50
18-Apr-15	Pix negru	42	5.0	210.00
5-May-15	Pix albastru	54	5.0	270.00
12-May-15	Capsator	15	8.3	123.75
19-May-15	Pix negru	51	5.0	255.00
26-May-15	Pix albastru	61	5.0	305.00
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	8.3	231.00
9-Jun-15	Creion mecanic	36	3.5	126.00
16-Jun-15	Banda adeziva maro	31	8.3	255.75
Total				**14**

5

Exemplu 29 – Numărarea celulelor care îndeplinesc simultan mai multe condiții

Folosind același set de date, vom calcula numărul livrărilor care s-au realizat după 01.05.2015, inclusiv această dată, având valoarea mai mare de 200, inclusiv această valoare. De această dată, nu vom nota criteriile în cadrul formulei, ci ne vom folosi de două celule pentru a face acest lucru.

=COUNTIFS($C$7:$C$20,">=" &$J$16,$G$7:$G$20,">="&$L$16)



Data >= 01.05.2015	Tabel 1			Valoare >= 200
	odus	Cantitate	Pret	
23-Mar-15	Capsator	16	8.3	132.00
28-Mar-15	Pix rosu	44	5.0	220.00
29-Mar-15	Pix albastru	23	5.0	115.00
8-Apr-15	Banda adeziva maro	27	8.3	222.75
13-Apr-15	Creion mecanic	43	3.5	150.50
16-Apr-15	Creion mecanic	123	3.5	430.50
18-Apr-15	Pix negru	42	5.0	210.00
5-May-15			0	270.00
12-May-15	Capsator	15	8.3	123.75
19-May-15				255.00
26-May-15			0	305.00
2-Jun-15	Banda adeziva transparenta	28	8.3	231.00
9-Jun-15	Creion mecanic	36	3.5	126.00
16-Jun-15				255.75
Total				14

Data	1-May-15	Valoare	200
5			

Utilizări avansate ale funcțiilor din grupul COUNT

Numărarea valorilor care se încadrează într-un interval dat (COUNTIF)

Mai sus am văzut cât de mult ne ajută **COUNTIFS** pentru analizarea datelor dintr-un tabel de date. Pentru că nevoia de a număra celulele care îndeplinesc simultan mai multe condiții exista și înainte de introducerea funcției **COUNTIFS**, vom vedea cum putem face acest lucru folosindu-ne de mai multe funcții **COUNTIF**.

Exemplu 30 – Numărarea valorilor care se încadrează într-un interval dat folosind COUNTIF

Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul de date 1 din sheet-ul **COUNT Avansat.** În cadrul acestui tabel sunt înregistrate cheltuielile realizate într-o anumită perioadă. Pe baza acestor informații, noi dorim să aflăm câte cheltuieli s-au realizat de pe 05.01.2015 până 10.01.2015:

=COUNTIF($C$8:$C$28,">="&$J$8)-COUNTIF($C$8:$C$28,">"&$L$8)

Prima funcție **COUNTIF** contorizează toate valorile de pe coloana Data care sunt mai mari sau egale cu 05.01.2015. (rezultat 18)
Din rezultatul primit, scădem numărul de valori care sunt mai mari de data de final analizată, 10.01.2015. (rezultat 7)

Tabel 1				
Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	Iesiri in oras	40
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270
1/5/2015	Persoana 2	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	Imbracaminte	170
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	Imbracaminte	100
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60

Dată început	1/5/15	Data sfârșit	1/10/15
11			

Numărarea valorilor care îndeplinesc cel puțin una din condițiile setate

În exemplele anterioare, am văzut cum putem folosi COUNTIF sau COUNTIFS pentru a contoriza celulele care îndeplinesc în același timp mai multe condiții.

Ne putem întreba cum facem atunci când dorim să aflăm numărul de celule când este îndeplinită cel puțin una din condițiile setate. De exemplu, cum putem calcula numărul total al zonelor cu vânzări mai mari de 1500 în anii 2012 – 2014. Pentru acest exemplu vom folosi tabelul 2 din sheet-ul **COUNT Avansat.**

Pentru a afla acest lucru, vom folosi trei funcții **COUNTIF** pentru a testa fiecare coloană aferentă fiecărui an. Pentru că ne interesează ca valorile să îndeplinească cel puțin o condiție, vom aduna rezultatele primite.

=COUNTIF($F$33:$F$44,">1400")+COUNTIF($G$33:$G$44,">1400")+
COUNTIF($E$33:$E$44,">1400")

Tabel 2				
Tara	Regiune	2012	2013	2014
US	East	440	360	460
US	West	1130	1410	1200
US	North	220	220	300
US	South	750	540	650
Canada	East	1430	750	900
Canada	West	620	1230	1120
Canada	North	1470	1470	1780
Canada	South	810	1350	1560
Mexico	East	970	1460	1320
Mexico	West	1000	740	860
Mexico	North	610	750	740
Mexico	South	240	810	960

7

Aflarea numărului de valori care se regăsesc doar o dată într-o zonă de celule

Mai putem folosi funcția COUNTIF pentru a afla numărul valorilor unice dintr-o zonă de celule selectate. Pentru a realiza acest lucru, este nevoie să folosim o coloană ajutătoare.

Exemplu 32 – Numărarea valorilor care se regăsesc doar o dată într-o zonă de celule
Pentru acest exemplu, vom folosi tabelul de date 1 din sheet-ul **COUNT Avansat** și dorim să aflăm numărul valorilor unice de pe coloana **Categorie**.

Primul pas în acest sens, este ca după coloana **Valoare** să inserăm una nouă pe care am denumit-o **Duplicat**. Folosind funcția **COUNTIF** pentru a verifica pe fiecare rând situația în care categoria respectivă se repetă în tabel. Dacă se repetă, rezultatul dat de **COUNTIF** va fi mai mare de 1, iar dacă nu se repetă va fi zero.

=COUNTIF($E$8:$E$28,E8)>1

Tabel 1					
Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare	Duplicat
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5	TRUE
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	esiri in oras	40	TRUE
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270	TRUE
1/5/2015	Persoana 2	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3	TRUE
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200	TRUE
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	mbracaminte	170	FALSE
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100	TRUE
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65	FALSE
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51	TRUE
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65	TRUE
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4	TRUE
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40	TRUE
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	mbracaminte	100	FALSE
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60	TRUE

Prin compararea rezultatului dat de funcția **COUNTIF** cu valoarea 1, vom primi **True** pentru categoriile care se repetă pe această coloană, și **False** pentru cele unice.

Pentru a afla răspunsul la întrebarea noastră, tot ce ne rămâne de făcut este să numărăm câte dintre aceste valori sunt **False**.

=COUNTIF($H$8:$H$28,"FALSE")

Tabel 1					
Data	Titular	Categorie	Subcategorie	Valoare	Duplicat
1/1/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3.5	TRUE
1/4/2015	Persoana 1	Divertisment	Iesiri in oras	40	TRUE
1/4/2015	Persoana 2	Cheltuieli casa	Gaz	270	TRUE
1/5/2015	Persoana 2	Cheltuieli bancare	Taxe lunare	3	TRUE
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli exceptionale	Cadou	200	TRUE
1/7/2015	Persoana 2	Cheltuieli copil	Imbracaminte	170	FALSE
1/7/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	100	TRUE
1/7/2015	Persoana 1	Asigurari	Pensie privata	65	FALSE
1/7/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	2.51	TRUE
1/8/2015	Persoana 2	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	250	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	75	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	25	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli exceptionale	Cadou	20	TRUE
1/10/2015	Persoana 1	Cheltuieli casa	Telefon	65	TRUE
1/11/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.4	TRUE
1/11/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	40	TRUE
1/14/2015	Persoana 2	Ingrijire personala	Imbracaminte	100	FALSE
1/14/2015	Persoana 2	Divertisment	Cinema	50	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	80	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Cheltuieli bancare	Comisioane retrageri/OP	0.6	TRUE
1/14/2015	Persoana 1	Mancare si alte necesitati	Cumparaturi	60	TRUE

3