

Giampietro Lanzanova

# Le 10 cose che devi conoscere di **EXCEL**

Tabelle Excel, Tabelle Pivot, Grafici, Formule

.....

Le funzioni CERCA.VERT(), SE, CONTASE,  
SOMMASE, MATRICESOMMAPRODOTTO  
(media ponderata).....

Ti saranno molto utili nel lavoro e ti consentiranno una  
padronanza inaspettata del foglio elettronico di EXCEL.

## Introduzione

Il percorso formativo dell'apprendimento in genere è sempre piuttosto lungo, ma andare subito al sodo della questione può consentire di fare un salto qualitativo rapido delle proprie conoscenze, ed è proprio lo scopo di questo libro, focalizzare immediatamente le cose fondamentali che devi conoscere per sorprendere te stesso e gli altri nell'utilizzo di EXCEL e costruire quindi le solide basi da cui sviluppare ulteriormente le tue capacità.

Il programma EXCEL mette a disposizione una varietà quasi infinita di possibilità di calcolo matematico e rappresentazione grafica dei risultati, quindi il materiale divulgativo delle nozioni è molto vasto e ricco, con grandi manuali per spiegazioni e approfondimenti.

Per questo motivo la fase di apprendimento e crescita della conoscenza nell'uso di EXCEL per alcune persone può essere piuttosto lunga e difficile.

In questo libro pertanto ho voluto condensare quella che è stata la mia esperienza in merito all'uso di EXCEL, che è passata dalla frequentazione di corsi, la lettura di manuali e molta attività da autodidatta, grazie alla quale sono giunto alla conclusione che pur essendo un argomento molto vasto e ricco di funzioni matematiche specifiche, in realtà ci sono alcune nozioni fondamentali che dobbiamo conoscere per sfruttarle nel modo migliore nel mondo lavorativo e nel quotidiano.

A tal fine ho individuato le 10 cose chiave che fanno la differenza per affrontare con successo la gestione del foglio elettronico, esse spaziano dalle nozioni di base fino ad altre più evolute.

Sono oltre dieci anni che utilizzo per lavoro il foglio elettronico di EXCEL e molti dei problemi di gestione dati e di numeri che mi si presentano tutti i giorni al lavoro li risolvo grazie a queste 10 strategiche attività.

Chiaramente ognuno ha delle esigenze specifiche, le quali devono essere approfondite di caso in caso e richiedono soluzioni mirate ma queste 10 attività di utilizzo di EXCEL non devono mancare nel bagaglio professionale, perché da sole risolvono veramente molti problemi nei campi più vari.

## **Sommario**

1 - Come progettare e strutturare le tabelle .....	4
2 - Come si scrivono le formule in EXCEL.....	7
3 - La funzione CERCA.VERT (VLOOKUP in Inglese) .....	14
4 - La Tabella Pivot.....	22
5 - La funzione SE (IF in Inglese).....	31
6 - La funzione CONTASE (COUNTIF in Inglese).....	37
7 - La funzione SOMMASE (SUMIF in Inglese).....	41
8 - La funzione MATRICESOMMAPRODOTTO (SUMPRODUCT in Inglese).....	45
9 - Come si creano i GRAFICI.....	49
10 - Come si utilizzano i Filtri.....	54

## 1 - Come progettare e strutturare le tabelle

---

Può sembrare una cosa semplice creare una tabella in EXCEL, basta determinare un'area di celle ben delimitata, mettere delle cornici e dei titoli sopra le colonne.

In effetti, non ci vuole molto di più, l'importante è avere bene in testa a cosa ci serve quella tabella, se è un lavoro estemporaneo del momento dove raccogliamo semplicemente dei dati, può andar bene, ma se si tratta di un foglio che useremo più volte per raccogliere informazioni, a quel punto è meglio riflettere su come effettivamente useremo nel tempo la tabella.

Prima cosa dobbiamo stimare di quante righe pensiamo debba essere fatta, cioè se raccogliamo molte informazioni tutti i giorni e per tutto l'anno e vogliamo raccoglierle in questa tabella, dobbiamo prevedere l'utilizzo di migliaia di righe e quindi formattarle subito nel modo migliore, se è necessario scrivere delle formule, dobbiamo scriverle già da subito, in modo che funzionino correttamente nel tempo.

Questa cosa sembra scontata, ma in realtà ci serve a vedere se stiamo creando una raccolta d'informazioni gestibili con la nostra tabella e verificare se il file non sia troppo pesante.

Se dovessimo scoprire che il file è troppo pesante oppure ci sono troppi dati da gestire, allora forse è il caso di dividere la raccolta dell'informazione per due o tre file, anziché uno.

Può sembrare banale, ma decidere prima come strutturare la raccolta delle informazioni, facilità il lavoro e ne rende più efficiente l'utilizzo successivo, la fase di progettazione è molto importante.

Mi è capitato a volte di aver creato dei file pieni di informazioni, ma troppo lenti nel ricalcolo e praticamente

inutilizzabili, invece separando su due file le informazioni si dimezza il peso e il lavoro è più snello ed efficiente.

Quindi come prima regola progettate il vostro lavoro a priori, se necessario utilizzate un foglio di carta dove potete fare lo schema di come deve essere la struttura delle tabelle su uno o più fogli EXCEL e di quante righe deve essere, praticamente una bozza semplice del lavoro da svolgere, ma credetemi molto strategica per lo sviluppo successivo.

Un altro consiglio è di lasciare libera almeno una colonna alla sinistra della tabella e alcune righe sopra di essa, questo perché in un secondo momento potrebbero servirvi questi spazi per scrivere delle formule o del testo tipo il titolo della tabella, quindi è meglio prevederlo prima, farlo successivamente quando tutto è impostato potrebbe creare dei problemi.

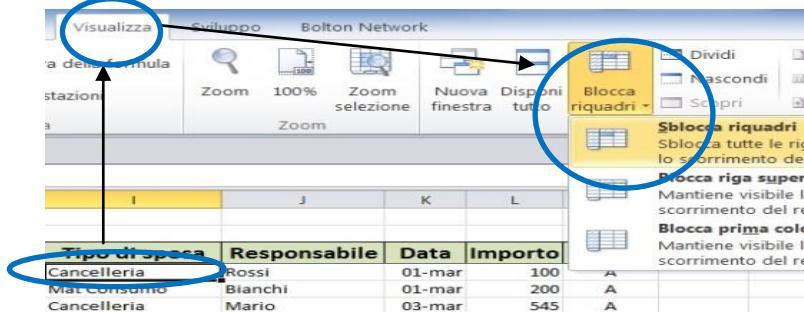
Le tabelle sono molto utilizzate in EXCEL, è una delle prime cose che s'inizia a costruire, spesso anche per fare dei database o per gestire i dati successivamente con le Tabelle Pivot.

Di seguito un esempio classico di tabella che raccoglie un elenco di numeri telefonici.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città		
5	Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano		
6	Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli		
7	Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo		
8	Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma		
9	Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino		
10	Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia		
11	Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari		
12	Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari		
13	Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze		

Le tabelle possono essere anche di grandi dimensioni, in questo caso può risultarne difficile la consultazione, quindi può tornare utile utilizzare il comando **Blocca riquadri** dalla

scheda **Visualizza**, questo consente di mantenere ferma in alto l'intestazione delle colonne mentre scorriamo verso il basso la nostra tabella. Per inserirla basta posizionarsi nel punto dove vogliamo bloccare la vista della tabella e cliccare su **Blocca riquadri**, a questo punto compaiono delle righe che ci indicano il punto dove è stato messo il blocco e da dove inizia lo scorrimento verso il basso della tabella. Per togliere il blocco basta cliccare di nuovo sul comando, ma questa volta su **Sblocca riquadri** e l'aspetto visivo della tabella tornerà come prima.



**VANTAGGI:** Pianificare bene la strutturazione delle tabelle ci farà lavorare meglio e in maniera più efficiente.

**ATTENZIONE:** Si spende del tempo prima ancora di iniziare il lavoro vero e proprio, ma con l'esperienza la pianificazione preventiva è molto efficace.

## 2 - Come si scrivono le formule in EXCEL

---

In EXCEL si possono utilizzare un'infinità di formule, dalle più complesse a quelle più semplici, con anche più parentesi, se necessario.

Questo punto è fondamentale, perché essendo un foglio elettronico di solito, si tratta di gestire numeri e quindi di fare calcoli d'ogni genere, quindi se noi siamo padroni della scrittura e gestione delle formule possiamo risolvere praticamente qualsiasi problema matematico ci si presenta.

Prima cosa da sapere è che tutte le formule iniziano con il segno “=” davanti, dalle più semplici alle più complesse.

Il foglio elettronico EXCEL può essere utilizzato come una calcolatrice, quindi possiamo fare i conti a nostro piacimento utilizzando ad esempio direttamente la tastiera, pertanto se ci posizioniamo su una cella qualunque e scriviamo  $=3+2$ , poi clicchiamo il tasto INVIO, nella cella comparirà 5, che rappresenta il risultato della formula.

I simboli sulla tastiera da utilizzare sono:

- / per le divisioni
- \* per le moltiplicazioni
- - per le sottrazioni
- + per le addizioni

Utilizzando questi simboli quindi possiamo fare ogni calcolo, anche più complesso es:  $=2+2*(15-12)/(24+2)*5$

Però possiamo fare lo stesso tipo di calcoli utilizzando dei riferimenti di cella, ad esempio la prima formula semplice era  $=3+2$ , noi potremmo scriverla anche  $=A1+A2$ , sfruttando quindi dei riferimenti di cella esterni.

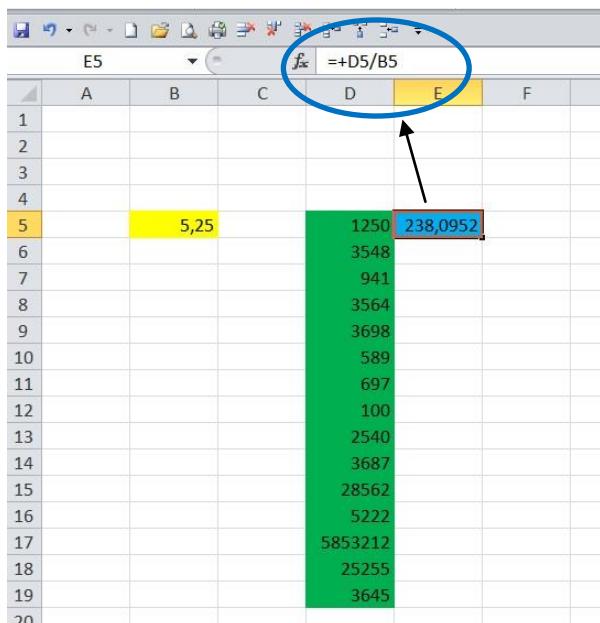
Se nella cella A1 scriviamo 3 e in A2 scriviamo 2, avremo anche qui come risultato 5, ma con un vantaggio che se

cambiamo le cifre scritte nelle due celle la formula ci restituisce immediatamente il nuovo risultato.

Fin qui tutto semplice, ma la vera bravura nello scrivere delle formule sta nel riuscire a scriverle in modo che possano essere copiate correttamente e mantengano lo scopo per il quale sono state create, questo si fa gestendo i riferimenti assoluti o relativi della formula aggiungendo il \$.

Ad esempio noi abbiamo una tabella, dove vogliamo dividere i valori delle celle in verde con il valore della cella in giallo, quindi nella prima casella (blu) scriviamo la nostra formula D5/B5 ottenendo il risultato della divisione 238,0952.

Se vogliamo ripetere la stessa formula anche per gli altri valori delle celle in verde, abbiamo due possibilità, o ci mettiamo a scriverle una a una, ma sarebbe piuttosto oneroso o impossibile se i dati fossero migliaia, oppure copiamo la formula che abbiamo scritto nella casella in blu verso il basso.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet. The formula bar at the top displays the formula  $=+D5/B5$ . A blue oval highlights the formula bar. An arrow points from the formula bar down to the cell F5, which contains the result 238,0952. The cell F5 is also highlighted with a red border. The column D is highlighted with a green background, containing values such as 1250, 3548, 941, etc. The row 5 is highlighted with a yellow background, containing the formula  $=+D5/B5$  and the result 238,0952. The entire range from D5 to F19 is highlighted with a green background.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5		5,25		1250	238,0952	
6				3548		
7				941		
8				3564		
9				3698		
10				589		
11				697		
12				100		
13				2540		
14				3687		
15				28562		
16				5222		
17				5853212		
18				25255		
19				3645		
20						

Per copiare possiamo usare il mouse in due modi, o ci posizioniamo sulla cella blu e con il tasto di destra del mouse

scegliamo copia e poi posizionandoci sulla cella sottostante clicchiamo di nuovo con il tasto di destra e scegliamo incolla, oppure trasciniamo con il mouse la cella blu verso il basso ma partendo dall'angolo basso di destra.

5,25	1250 3548 941 3564 3698 589	238,0952
------	--	----------

Punto dove posizionarsi con il mouse cliccando e trascinando verso il basso copiando quindi la formula

Purtroppo quando andiamo a vedere il risultato della nostra copiatura di formula, ci accorgiamo che la formula è stata copiata, ma il risultato non è quello che ci aspettavamo, perché anziché avere un numero abbiamo #DIV/0!, questo perché la formula copiata è diventata D6/B6, dove B6 è una cella vuota senza numeri, quindi la formula ci comunica l'anomalia, cioè non possiamo dividere un numero per una casella vuota senza numeri.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5		5,25		1250	238,0952	
6				3548	#DIV/0!	
7				941		
8				3564		
9				3698		
10				589		
11				697		
12				100		
13				2540		
14				3687		

Per risolvere questo problema dobbiamo fare in modo che la formula abbia sempre come riferimento la cella gialla B5, che diventi quindi un riferimento assoluto, questo si ottiene aggiungendo a B5 i simboli \$, facendo diventare =D5/\$B\$5.

Per fare questo o scriviamo direttamente i \$ aggiungendoli a mano, oppure ci posizioniamo con il mouse sulla cella dove c'è la formula e poi premiamo il tasto F4 della tastiera.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet. The ribbon menu is visible at the top. The formula bar shows the formula =D5/\$B\$5. A blue circle highlights the cell reference \$B\$5 in the formula. The table has columns A through F and rows 1 through 10. Row 5 contains the values 5,25, 1250, and =D5/\$B\$5. Rows 6 through 10 contain the values 3548, 941, 3564, 3698, and 580 respectively. The cell =D5/\$B\$5 in row 5 is highlighted with a green background, while the other cells in the row are blue. The formula bar also shows the function name CONTA.SE.

A	B	C	D	E	F
1					
2					
3					
4					
5	5,25		1250	=D5/\$B\$5	
6			3548		
7			941		
8			3564		
9			3698		
10			580		

In questo caso abbiamo reso il riferimento B5 della formula come un riferimento assoluto, cioè se copiamo la formula esso non cambierà in nessun caso, mentre l'altro riferimento della colonna D diventerà correttamente D6 e la formula sarà D6/\$B\$5\$, e così via se copiamo ancora in basso D7/\$B\$5.

Esistono, però altre situazioni dove i nostri riferimenti di formula debbono cambiare in parte, ad esempio vogliamo che copiando la formula il riferimento alla colonna non cambi ma il numero di riferimento sì.

Per maggior chiarezza facciamo un esempio di una tabella che ci deve calcolare le classiche tabelline matematiche.

Ci posizioniamo nella prima cella da calcolare e scriviamo =C3\*B4, e otteniamo il risultato corretto, cioè 1 (1x1), quindi proviamo copiare verso destra la nostra formula e vediamo cosa succede.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4			1										
5			2										
6			3										
7			4										
8			5										
9			6										
10			7										
11			8										
12			9										
13			10										
14													
15													

Purtroppo copiando la formula vs destra i riferimenti si sono spostati, quindi anziché continuare a moltiplicare i numeri delle celle verdi per quelli nelle celle blu, fa delle moltiplicazioni improprie con dei risultati sbagliati.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4			1	2	6	24	120	720	5040	40320	362880	4E+06	
5			2										
6			3										
7			4										
8			5										
9			6										
10			7										
11			8										
12			9										
13			10										
14													
15													

Per risolvere questo problema dobbiamo cambiare i riferimenti della prima formula e renderli parzialmente bloccati, in modo che possano soddisfare le nostre esigenze e funzionare correttamente una volta copiati.

Torniamo quindi alla nostra formula iniziale =C3\*B4, abbiamo visto che copiarla così com'è non va bene, quindi noi

vogliamo che tutti i numeri della riga 3 (in verde) si moltiplichino con quelli della colonna B (in blu), per mantenere questa condizione mettiamo un \$ di fianco al 3 e un altro \$ di fianco a B, quindi la formula diventerà =C\$3\*\$B4. In questo modo possiamo copiare sia verso destra sia in basso la nostra formula ottenendo il risultato che vogliamo, cioè ogni numero delle celle verdi viene moltiplicato per il corrispondente delle celle in blu ottenendo lo sviluppo della tabellina.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	2		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
6	3		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
7	4		4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
8	5		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
9	6		6	12	18	24	30	36	=I\$3*\$E	48	54	60	
10	7		7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
11	8		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
12	9		9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
13	10		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
14													
15													

Anche in questo caso possiamo inserire i \$ direttamente a mano, oppure cliccando sulla formula che ci interessa e premendo il tasto F4 più volte finché non otteniamo il tipo di blocco che ci occorre.

Il tasto F4 può essere premuto tutte le volte che vogliamo, dobbiamo semplicemente fermarci alla combinazione che ci interessa, di seguito tutte le possibilità:

C3 – Il riferimento è libero se copiamo in orizzontale o in verticale cambiano sia le lettere che i numeri.

\$C\$3 – Il riferimento è totalmente bloccato (assoluto), se copiamo la formula in qualunque direzione i riferimenti di lettera e numero non cambiano.

C\$3 – Il riferimento dei numeri (riga) è bloccato e non cambia copiandolo, invece il riferimento alla lettera (colonna) può cambiare.

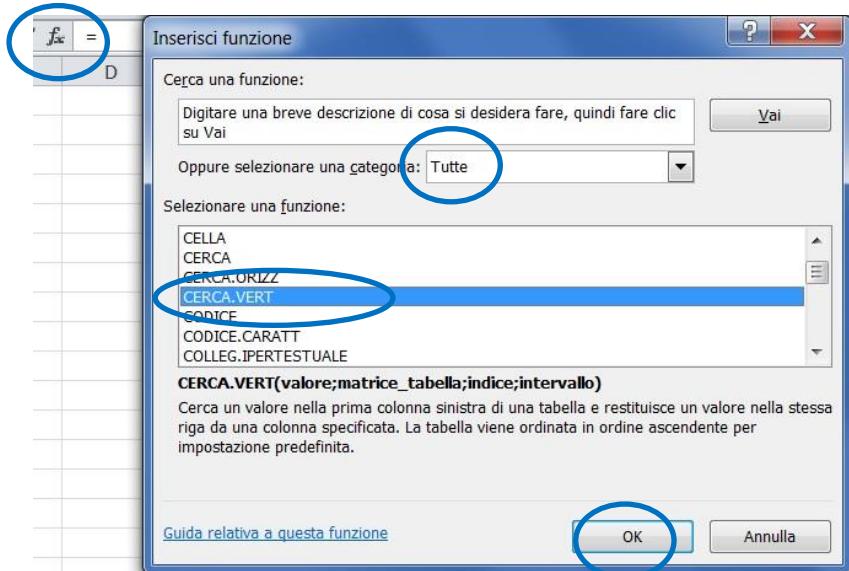
\$C3 – Il riferimento della lettera (colonna) è bloccato e non cambia copiandolo, invece il riferimento al numero (riga) può cambiare.

La comprensione dell'utilizzo dei riferimenti di formula è molto importante, perché una corretta costruzione della formula ci consente di copiarla in verticale e orizzontale, per capire perfettamente il loro utilizzo occorre fare delle prove concrete come negli esempi di cui sopra.

## 3 - La funzione CERCA.VERT (VLOOKUP in Inglese)

Le funzioni di EXCEL sono tantissime e soddisfano le necessità di calcolo più disparate, ma a mio avviso ce ne sono alcune che sono utilizzate più spesso di altre, una di queste è certamente **CERCA.VERT()**, nella sostanza consente di estrarre da un elenco di dati, tutte le informazioni corrispondenti ad un dato principale di riferimento per selezionarla bisogna procedere come segue:

- cliccare su **fx** (che è il comando per cercare una funzione), quindi selezionare **tutte** le categorie e cercare **CERCAVERT** e cliccare **OK**.



Un esempio classico di utilizzo è l'elenco telefonico, cioè se abbiamo la necessità di estrarre un numero telefonico da una lunga rubrica scritta in EXCEL, possiamo con questa funzione estrapolare il numero corrispondente al nome da noi scelto, ma procediamo in concreto:

Abbiamo una tabella con il nome, n° di telefono, indirizzo, CAP e Città.

Noi vogliamo indicare un nome nella cella gialla e vogliamo che il numero telefonico e gli altri dati di quella persona escano automaticamente si fianco al nome, quindi scriviamo nella cella gialla un nome che sappiamo essere nell'elenco, ad es. Paolo, poi ci spostiamo nella prima cella azzurra e scriviamo la nostra formula **CERCA.VERT()**.

Il primo dato da inserire è “**Valore**”, si tratta cioè del dato che vogliamo trovare nella tabella (cosa cercare), in questo caso il nome, o meglio le coordinate della cella dove scriveremo il nome (B20).

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of names, phone numbers, addresses, ZIP codes, and cities. The table starts at row 5 and continues to row 14. Row 19 contains a row of headers: Nome, n° telefono, Indirizzo, CAP, and Città. Row 20 contains the value "Paolo". A red arrow points from the "Valore" field in the formula dialog box to the cell B20. Another red arrow points from the "Matrice\_tabella" field to the range B6:F14. A third red arrow points from the "Indice" field to the value 2.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2									
3									
4									
5	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città				
6	Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano				
7	Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli				
8	Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo				
9	Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma				
10	Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino				
11	Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia				
12	Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari				
13	Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari				
14	Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze				
15									
16									
17									
18									
19	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città				
20	Paolo	(B20:B6:F14;2;0)							
21									
22									

Argomenti funzione

**CERCA.VERT**

Valore **B20**

Matrice\_tabella **B6:F14**

Indice **2**

Intervallo **0**

Cerca un valore nella prima colonna sinistra specificata. La tabella viene ordinata in ordine crescente.

Valore

Risultato formula = 02-65896412

Guida relativa a questa funzione

Il secondo dato da indicare è “**Matrice\_tabella**”, che rappresenta il range di celle che compongono la tabella da esplorare (dove cercare), in questo caso dalla cella **B6** alla cella **F14**.

La terza informazione è “**Indice**”, che rappresenta la colonna dalla quale vogliamo estrarre il dato corrispondente al nome (cosa estrarre), in questo caso “**2**”, perché vogliamo estrarre il numero di telefono che sta proprio nella seconda colonna della tabella.

La quarta indicazione è “**Intervallo**”, dove mettiamo 0 (zero), in questo modo la formula ci restituisce il dato solo se c’è una corrispondenza esatta nella ricerca, se non lo trova scriverà #N/D.

A questo punto se abbiamo scritto correttamente la formula la possiamo copiare verso destra cambiando solamente l’Indice, cioè da quale colonna vogliamo venga estratto il dato, abbiamo visto che per il n° di telefono era 2, per l’Indirizzo sarà 3 (terza colonna), per il CAP 4 (quarta colonna) e per la Città 5 (quinta colonna).

Per rendere copiabile la formula occorre aver bloccato con il \$ alcuni riferimenti, (come abbiamo visto nel capitolo 2º come scrivere le formule).

Bisogna in questo caso bloccare il “**Valore**” cioè il nome, mettendo il \$ sia al numero che alla lettera, quindi **B20** che è il riferimento alla cella gialla dove scriviamo il nome diventa **\$B\$20**, per fare questo basta andare dentro la formula **CERCA.VERT**, cliccare con il mouse proprio su B20 e premere il tasto F4 della tastiera per aggiungere i \$ come sopra descritto, (vedi figura sotto).

The screenshot shows a Microsoft Excel interface. At the top, the formula bar displays the formula `=CERCA.VERT($B$20;B6:F14;2;0)`. Below the formula bar is a table with columns labeled Nome, n° telefono, Indirizzo, CAP, and Città. The data in this table is:

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	piazza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-2541518	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Below this table is another table with the same column headers. The first row contains the data: Nome (Paolo), n° telefono (A.VERT(\$B\$20;B6:F14;2;0)), Indirizzo (empty), CAP (empty), and Città (empty). The cell containing the formula is highlighted with a red oval.

Allo stesso modo vogliamo bloccare la tabella, in quanto sempre in quella tabella vogliamo cercare i dati, quindi metteremo anche qui i \$ sia alle lettere che ai numeri, cliccando dentro la formula sui riferimenti che ci interessano **B6:F14** che diventano **\$B\$6:\$F\$14**.

Ora possiamo copiare la nostra formula verso destra, i riferimenti del Valore e Matrice\_tabella non cambiano, dobbiamo solamente cambiare l'Indice mettendo 3 perché stiamo cercando di far estrarre l'indirizzo che sta nella terza colonna della tabella.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of names and addresses. The table has columns: Nome, n° telefono, Indirizzo, CAP, and Città. A red circle highlights the formula in cell D6: `=CERCA.VERT($B$6:$F$14;3;0)`. The formula is being typed into the 'Valore' field of the 'Cerca.Vert' dialog box, which also shows 'Matrice\_tabella' set to `$B$6:$F$14`, 'Indice' set to 3, and 'Intervallo' set to 0. The dialog box also contains explanatory text about the function's behavior.

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Lo stesso faremo quando copieremo ulteriormente a destra per ottenere il CAP mettendo come Indice 4, e per la Città inseriremo 5.

Il risultato che otterremo sarà questo:

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli

Scrivendo solamente Paolo nella casella gialla abbiamo ottenuto il suo numero di telefono e l'indirizzo completo.

Se scriviamo un altro nome nella cella gialla, ad esempio Marika le formule scritte nelle celle azzurre ci restituiscono all'istante il numero di telefono e tutti gli altri dati corrispondenti a Marika.

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari

Adesso che abbiamo imparato come si scrive la funzione **CERCA.VERT()** andiamo a vedere cosa succede se inseriamo un nome non presente nell'elenco, ad esempio Bruno.

In questo caso il risultato della funzione è **#N/D**, che significa che non ha trovato nell'elenco quello che stavamo cercando.

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Se non vogliamo vedere #N/D come risultato, ma vogliamo vedere semplicemente la cella vuota, bisogna modificare la formula e aggiungere SE(VAL.NON.DISP, quindi la nostra formula:

- **CERCA.VERT(\$B\$20;\$B\$5:\$F\$13;2;0)**, diventa
- **SE(VAL.NON.DISP(CERCA.VERT(\$B\$20;\$B\$5:\$F\$13;2;0));"";CERCA.VERT(\$B\$20;\$B\$5:\$F\$13;2;0))**

Cioè stiamo utilizzando la funzione **SE** e stiamo dicendo che se non trova un valore disponibile scrivere niente (""), altrimenti fare la ricerca con la funzione **CERCA.VERT()**.

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze

Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
Bruno	=SE(VAL.NON.DISP		#N/D	#N/D

C17	f(x) =SE(VAL.NON.DISP(CERCA.VERT(\$B\$17;\$B\$5:\$F\$13;2;0));"";CERCA.VERT(\$B\$17;\$B\$5:\$F\$13;2;0))				
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
1					
2					
3					
4	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
5	Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
6	Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
7	Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
8	Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
9	Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
10	Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
11	Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
12	Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
13	Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze
14					
15					
16	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Città
17	Bruno		#N/D	#N/D	#N/D
18					

Il risultato è vedere una cella vuota, oppure potremmo voler vedere un messaggio specifico, ad esempio NON IN ELENCO, quindi basta scrivere al posto delle "", "NON IN ELENCO" per ottenere questo messaggio ogni volta che facciamo la selezione di un nome non presente nella lista.

A	B	C	E	F	G	H	I
1							
2							
3							
4	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Citta		
5	Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano		
6	Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli		
7	Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo		
8	Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma		
9	Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino		
10	Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia		
11	Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari		
12	Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari		
13	Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze		
14							
15							
16	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Citta		
17	Bruno	=SE(VAL.NON.DISPLAY(CERCA.VERT(\$B\$17:\$B\$5:\$F\$13;2;0); ""NON IN ELENCO""; CERCA."	#N/D	#N/D	#N/D		
18							

A	B	C	D	E	F
4	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Citta
5	Mario	06-9578541	via Roma 13	00100	Milano
6	Paolo	02-65896412	via Palermo 21	00101	Napoli
7	Angelo	081-2458441	via Sassari 2	00102	Palermo
8	Antonio	06-201254	c.so liberazione 15	00103	Roma
9	Mirko	02-254875963	p.zza Garibaldi 2	00104	Torino
10	Gianni	06-254158	Via Mazzini 5	00105	Venezia
11	Angela	06-3652544	Cor.so Matteotti 84	00106	Bari
12	Marika	02-5214527	via stretta 19	00107	Cagliari
13	Anna	02-36525252	via Milano 96	00108	Firenze
14					
15					
16	Nome	n° telefono	Indirizzo	CAP	Citta
17	Bruno	NON IN ELENCO	#N/D	#N/D	#N/D
18					

**VANTAGGI:** Consente di estrarre qualunque dato da una tabella anche molto grande.

**ATTENZIONE:** La funzione deve essere scritta correttamente e la tabella deve avere valori univoci scritti bene, altrimenti estrarrà il primo corrispondente che trova in elenco.

#### CAMPPI D'UTILIZZO:

Estrazione dati univoci come codici materiali (scriviamo un codice e otteniamo la descrizione).

Numeri telefonici (scriviamo un nome e otteniamo il numero di telefono).

Dati anagrafici (da un nome otteniamo indirizzo completo, codice fiscale ecc.)

Elenco clienti/fornitori (da un nome otteniamo partita iva, indirizzo, altri dati anagrafici).

Elenco dipendenti (dal nome otteniamo tutti i dati anagrafici ecc).

## 4 - La Tabella Pivot

---

Spesso nel mondo del lavoro capita di avere una mole di dati raccolti in una tabella e la necessità di fare un report velocemente o che raggruppi le informazioni in un modo di facile lettura.

Un esempio classico è l'andamento delle spese per mese e per tipologia, oppure i consumi di materiali per codice.

1	A	B	C	D	E	F	G
2							
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mese	Importo	Reparto	
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A	
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A	
6	Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A	
7	Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A	
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	3	584	B	
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	3	25	C	
10	Cancelleria	Angela	06-mar	3	47	A	
11	Ricambi	Pina	06-mar	3	41	A	
12	Cancelleria	Giusy	05-apr	4	58	C	
13	Benzina	Marika	05-apr	4	96	D	
14	Carta	Valentina	06-apr	4	3	D	
15	Carta	Bianchi	07-giu	6	2	D	
16	Ricambi	Mario	08-giu	6	58	E	
17	Mat Consumo	Mario	09-lug	7	4	E	
18	Cancelleria	Piero	10-lug	7	852	D	
19	Ricambi	Angela	01-ago	8	7	B	
20	Carta	Pina	02-set	9	2	B	
21	Mat Consumo	Rossi	10-ott	10	84	E	
22	Ricambi	Bianchi	10-ott	10	8521	E	
23	Mat Consumo	Mario	05-dic	12	85	F	
24	Benzina	Mario	06-dic	12	852	A	
25							

In passato per ottenere questi report io utilizzavo tutta una serie di formule per fare i calcoli secondo le mie esigenze e per consentire una facile leggibilità dei dati ai miei superiori, ma poi ho scoperto che con la TABELLA PIVOT, tutto ciò è molto più facile, rapido e meno pesante che creare tantissime formule di calcolo e condizioni.

Inoltre le tabelle PIVOT possono essere create e modificate rapidamente per soddisfare differenti modi di rappresentazione del report, e se ne possono creare più d'una in riferimento alla stessa tabella.

Per chiarezza procediamo con un esempio concreto, come l'andamento mensile di una serie di spese raggruppate per tipo.

Partiamo dalla tabella dove abbiamo raccolto tutti i nostri dati di spesa, in questo esempio ci sono solo poche righe e solo alcune colonne, ma potrebbe trattarsi anche di una tabella di molte colonne e centinaia e centinaia di righe, il principio sarebbe comunque lo stesso.

Come prima cosa dobbiamo selezionare tutta la tabella compresa l'intestazione di ogni colonna (obbligatoria per far funzionare la Pivot), quindi dalla scheda **Inserisci** cliccare su **Tabella Pivot** e poi su OK.

Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mese	Importo	Reparto
Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A
Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A
Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A
Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A
Cancelleria	Paolo	05-mar	3	584	B
Mat Consumo	Piero	06-mar	3	25	C
Cancelleria	Angela	06-mar	3	47	A
Ricambi	Pina	06-mar	3	41	A
Cancelleria	Giusy	05-apr	4	58	C
Benzina	Marika	05-apr	4	96	D
Carta	Valentina	06-apr	4	3	D
Carta	Bianchi	07-giu	6	2	D
Ricambi	Mario	08-giu	6	58	E
Mat Consumo	Mario	09-lug	7	4	E
Cancelleria	Piero	10-lug	7	852	D
Ricambi	Angela	01-ago	8	7	B
Carta	Pina	02-set	9	2	B
Mat Consumo	Rossi	10-ott	10	84	E
Ricambi	Bianchi	10-ott	10	8521	E
Mat Consumo	Mario	05-dic	12	85	F
Benzina	Mario	06-dic	12	852	A

Il sistema a questo punto apre un foglio nuovo in bianco, dove appaiono due rettangoli come nella figura sotto, il rettangolo di sinistra è proprio la Tabella Pivot, cioè l'area dove usciranno i risultati da noi ricercati, il rettangolo di destra rappresenta la finestra di dialogo dove noi scegliamo i parametri che deve utilizzare la Tabella Pivot e che ne determineranno quindi l'aspetto grafico.

Per creare un rapporto, selezionare i campi desiderati nell'elenco dei campi della tabella pivot

Elenco campi tabella pivot

Selezionare i campi da aggiungere al rapporto:

- Tipo di spesa
- Responsabile
- Data
- Mese
- Importo
- Reparto

Trascinare i campi nelle aree sottostanti:

Filtro rapporto      Etichette di colonna

Etichette di riga      Valori

Rinvia aggiornamento layout      Aggiornamento

Quindi se noi vogliamo sapere per ogni tipo di spesa e per ogni mese quanto abbiamo speso, dobbiamo cliccare e poi trascinare tra le Etichette di riga il **Tipo di spesa**, tra le Etichette di colonna, il **mese** e come Valori l'**importo**.

Conteggio di Importo      Etichette di colonna

	3	4	6	7	8	9	10	12	Totale complessivo
Benzina	1			1					2
Cancelleria	4	1		1					6
Carta		1	1		1				3
Francobolli	1								1
Mat Consumo	2	1		1	1				5
Ricambi	1	1	1	1					4
<b>Totale complessivo</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

Elenco campi tabella pivot

Selezionare i campi da aggiungere al rapporto:

- Tipo di spesa
- Responsabile
- Data
- Mese
- Importo
- Reparto

Trascinare i campi nelle aree sottostanti:

Filtro rapporto      Etichette di colonna

Etichette di riga      Valori

Mese

Tipo di spesa      Conteggio di Importo

Rinvia aggiornamento layout      Aggiornamento

In questo modo la tabella si popola, e di solito però il riepilogo dei dati anziché essere la somma dei numeri è la sola conta, quindi per verificare basta cliccare in un punto qualunque della Tabella Pivot con il tasto destro e selezionare il **Riepilogo dati** per **Somma** anziché Conteggio.

A screenshot of Microsoft Excel showing a PivotTable. The PivotTable has 'Somma di importo' as the value field and 'Etichette di colonna' as the column labels. The rows show categories like Benzina, Cancelleria, Carta, Francobolli, Mat Consumo, and Ricambi. The last row is 'Totale complessivo'. A context menu is open over the 'Totale complessivo' cell, specifically the '12' in 'Totale complessivo'. The menu is titled 'Riepilogo dati per' and includes options for Sum, Count, Average, Max, Min, Product, and Other options. The 'Somma' option is selected.

Il risultato che ne deriva è una tabella che per ogni tipo di spesa e per ogni mese, mette in evidenza l'importo speso.

A screenshot of Microsoft Excel showing the same PivotTable after applying the 'Somma' (Sum) operation from the context menu. The 'Totale complessivo' cell now displays the value '12235' instead of 'Totale complessivo'. The rest of the table remains the same, showing the breakdown of expenses by category and month.

La Tabella Pivot ha, però un grosso vantaggio rispetto altri modi di fare reportistica, e cioè che può essere modificata a piacimento e in tempo reale, ad esempio se volessimo anche sapere quali Responsabili hanno fatto le spese, basta trascinare (cliccandoci sopra) **Responsabile** tra le Etichette di riga, che la Tabella Pivot si modifica automaticamente.

Inoltre è possibile aggiungere un filtro ad esempio se vogliamo poter selezionare le estrazioni mettendo un filtro per **Reparto**, in questo modo vediamo le spese per mese per tipo di spesa e per reparto.

Quindi se andiamo nel comando di filtro che si è generato in alto sopra la Tabella Pivot, possiamo scegliere ad esempio il reparto A, ed ottenere il dettaglio di spesa per reparto e per mese.

Chiaramente possiamo ripetere la nostra ricerca come vogliamo, andando ad esplorare anche gli altri reparti B, C, D ecc..., la selezione può essere sia singola per un solo reparto che multipla, potremmo ad esempio voler vedere le spese dei reparti A,B,C per i quali basterà selezionare il relativo flag.

Sotto il risultato della nostra Tabella pivot, la quale ci restituisce le spese sostenute per tipologia e per mese di appartenenza relative al reparto “A”.

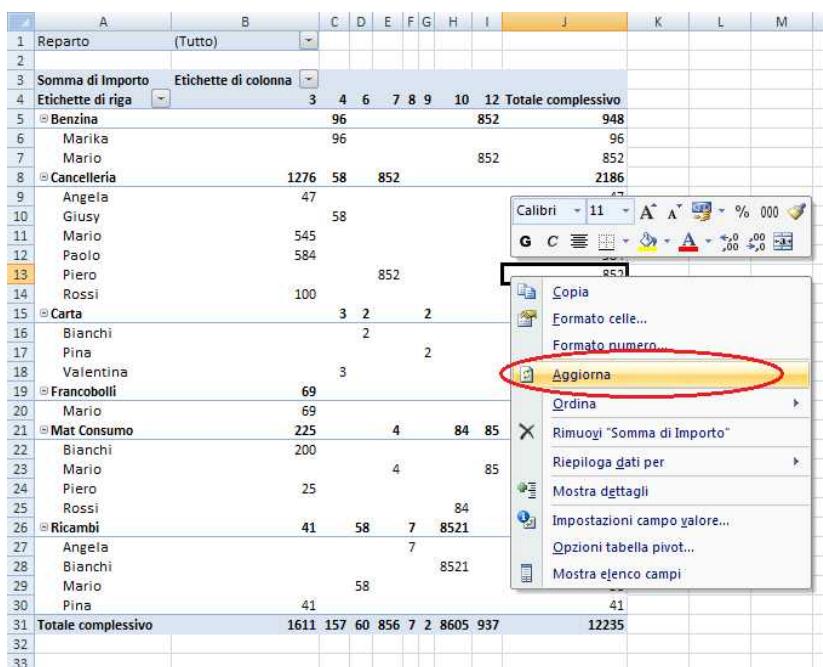
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Reparto	A						
2								
3	Somma di Importo	Etichette di colonna						
4	Etichette di riga		3	12	Totale complessivo			
5	Benzina		852		852			
6	Mario		852		852			
7	Cancelleria		692		692			
8	Angela		47		47			
9	Mario		545		545			
10	Rossi		100		100			
11	Francobolli		69		69			
12	Mario		69		69			
13	Mat Consumo		200		200			
14	Bianchi		200		200			
15	Ricambi		41		41			
16	Pina		41		41			
17	Totale complessivo		1002	852	1854			
18								

Quindi abbiamo visto come è facile costruire una Tabella Pivot partendo da una semplice tabella di dati.

Consiglio di mettere un nome al foglio che si è generato automaticamente e che contiene la Tabella Pivot.

A questo punto la nostra Tabella pivot è attiva e modificabile, cioè possiamo utilizzare i comandi di filtro per ottenere una visualizzazione diversa e i dati della Tabella si aggiornano automaticamente.

Spesso queste Pivot fanno riferimento a Tabelle di dati che sono aggiornate periodicamente, ad esempio aggiungendo sotto le spese del mese successivo, in questo caso dopo che abbiamo aggiunto i nuovi dati occorre cliccare col tasto destro dentro la Tabella Pivot e selezionare **Aggiorna**, in modo che vengano ricalcolate le somme della tabella.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable has the following structure:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Reparto	(Tutto)											
2													
3	Somma di Importo	Etichette di colonna											
4	Etichette di riga		3	4	6	7	8	9	10	12 Totale complessivo			
5	<input checked="" type="checkbox"/> Benzina									852	948		
6	Marika										96		
7	Mario										852		
8	<input checked="" type="checkbox"/> Cancelleria		1276	58	852						2186		
9	Angela										47		
10	Giusy										58		
11	Mario										545		
12	Paolo										584		
13	Piero										852		
14	Rossi										100		
15	<input checked="" type="checkbox"/> Carta		3	2	2								
16	Bianchi										2		
17	Pina										2		
18	Valentina										3		
19	<input checked="" type="checkbox"/> Francobolli										69		
20	Mario										69		
21	<input checked="" type="checkbox"/> Mat Consumo		225		4	84	85						
22	Bianchi										200		
23	Mario										4		
24	Piero										85		
25	Rossi										25		
26	<input checked="" type="checkbox"/> Ricambi		41	58	7	8521					84		
27	Angela										7		
28	Bianchi										8521		
29	Mario										58		
30	Pina										41		
31	Totale complessivo		1611	157	60	856	7	2	8605	937		12235	
32													
33													

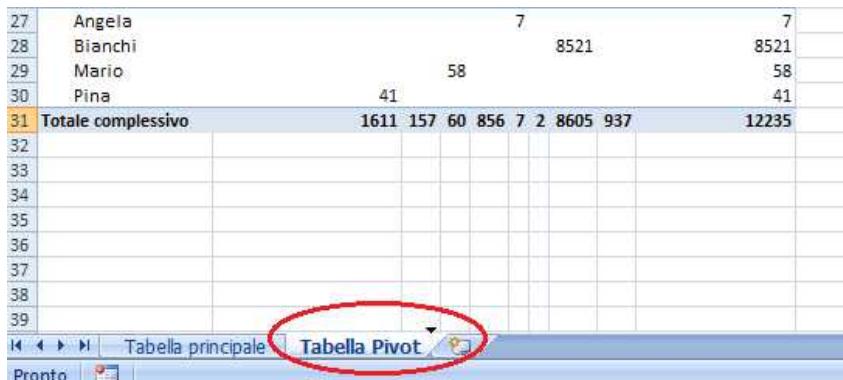
A context menu is open over the PivotTable, with the option **Aggiorna** highlighted with a red oval.

Di solito questa è una situazione soddisfacente, abbiamo una popolazione di dati scritti in una Tabella EXCEL principale, e una Tabella Pivot modificabile che estrae e raggruppa le informazioni come da noi specificato, ma a volte può essere opportuno anziché andare a modificare i parametri della Tabella Pivot, averne un'altra già pronta con un layout diverso.

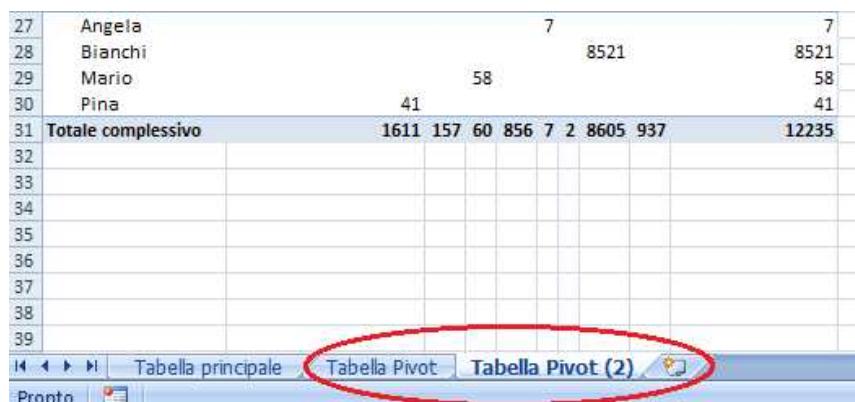
Per fare questo basta copiare la Tabella pivot già esistente e crearne un'altra quindi perfettamente uguale, ma che possiamo

modificare per ottenere un modo diverso di raggruppamento dei dati.

Per copiare la Pivot, cliccare sulla scheda, tenere premuto il tasto **Ctrl** e trascinare con il mouse verso destra per avere una copia esatta della nostra Tabella Pivot.



27	Angela	7	7
28	Bianchi	8521	8521
29	Mario	58	58
30	Pina	41	41
31	<b>Totale complessivo</b>	1611 157 60 856 7 2 8605 937	12235
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			



27	Angela	7	7
28	Bianchi	8521	8521
29	Mario	58	58
30	Pina	41	41
31	<b>Totale complessivo</b>	1611 157 60 856 7 2 8605 937	12235
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			

Su questa seconda Tabella possiamo procedere impostando i parametri in modo diverso, quindi abbiamo un'unica tabella EXCEL principale con due Tabelle pivot diverse.

All'inizio può sembrare un po' difficile la gestione della Tabella Pivot, ma vi assicuro che riuscire ad averne padronanza cambierà radicalmente il vostro approccio nella gestione dei dati, la sua potenzialità è enorme.

**VANTAGGI:** Consente di gestire e filtrare molti dati contenuti in una tabella, modificando i parametri di estrazione.

**ATTENZIONE:** Deve essere ben impostata la tabella d'origine soprattutto nei titoli, tutti i campi devono avere titoli di testa e non ci devono essere colonne bianche non utilizzate nel mezzo della tabella.

**CAMPI D'UTILIZZO:** Gestione tabelle di ogni genere, anche di grandi dimensioni, può essere aggiunta e tolta a piacimento in qualunque file.

## 5 - La funzione SE (IF in Inglese)

Questa funzione molto spesso riesce a risolvere dei problemi difficili, quindi è importante averne padronanza, è molto usata ed è assolutamente indispensabile.

Si tratta di una funzione condizionale dove si stabilisce la condizione e cosa deve fare la funzione se la condizione è rispettata e cosa se la condizione non è rispettata.

Facciamo un esempio concreto, nella cella B6 scriviamo un numero da 1 a 10, nella cella C6 scriviamo la nostra funzione SE() nel modo che segue.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'CONTA.SE'. In cell B6, the value '6' is entered. In cell C6, the formula '=SE(B6>5;"ok";"no")' is written. A 'Function Arguments' dialog box is open over the spreadsheet. The dialog box is titled 'SE' and contains three input fields: 'Test' with the value 'B6>5', 'Se\_vero' with the value 'ok', and 'Se\_falso' with the value 'no'. Below these fields, a note states: 'Restituisce un valore se una condizione specificata dà come risultato VERO e un altro valore se dà come risultato FALSO.' Another note above the 'Se\_vero' field explains: 'Se\_vero è il valore che viene restituito se test è VERO. Se viene omesso, verrà restituito VERO. È possibile nidificare fino a sette funzioni SE.' At the bottom of the dialog box, it says 'Risultato formula = ok'. There are 'OK' and 'Annulla' buttons at the bottom right.

Le cose da scrivere sono tre:

- La prima cosa da scrivere è la **condizione**, in questo caso scriviamo  $B6 > 5$ , che vuol dire se quello scritto nella cella B6 è maggiore di 5.
- La seconda cosa da scrivere è cosa deve fare la funzione se il valore contenuto nella cella B6 rispetta la condizione, (**Se\_vero** quindi è maggiore di 5), in questo caso scrivere "OK".
- La terza cosa da scrivere è cosa deve fare la funzione se il valore contenuto nella cella B6 non rispetta la

condizione, (**Se\_falso** quindi non è maggiore di 5), in questo caso scrivere “NO”.

Pertanto la nostra formula finale sarà **SE(B6>5;"ok";"no")**, che è come se dicesse se quello che è contenuto in B6 è maggiore di 5 scrivi ok, altrimenti scrivi no.

The screenshot shows a Microsoft Excel interface. The formula bar at the top has the formula `=SE(B6>5;"ok";"no")` entered. Below the formula bar, the cell C6 is selected and contains the text "ok". The cell B6 is also highlighted in orange. The rest of the cells in the row are empty. The columns are labeled B, C, D, E, F, G. Row numbers 1 through 7 are visible on the left.

Le condizioni che possiamo utilizzare sono moltissime, tra le classiche più usate abbiamo:

- > Maggiore di
- $\geq$  Maggiore o uguale a
- < Minore di
- $\leq$  Minore o uguale a
- = Uguale a
- $\neq$  Diverso da

La funzione SE può essere utilizzata anche con riferimento a contenuti di testo anziché numerici, ad esempio possiamo scrivere una formula **SE(B6="A";"ok";"no")**:

Che vuol dire se il contenuto della cella B6 è uguale a “A”, scrivi ok, altrimenti scrivi no.

	C6			=SE(B6="A";"ok";"no")
1				
2				
3				
4				
5				
6	A	ok		
7				

Quindi se nella cella B6 scriviamo la lettera B, la funzione SE ci restituisce quello che abbiamo definito debba scrivere quando la condizione non viene rispettata, cioè no.

	C6			=SE(B6="A";"ok";"no")
1				
2				
3				
4				
5				
6	B	no		
7				

Da notare che nella formula le lettere "A", "ok", "no" sono tutte tra le "" virgolette, condizione necessaria per far intendere alla formula che trattasi di testo.

Un altro utilizzo della funzione SE() è quello di fare dei calcoli subordinati al verificarsi o meno della condizione, ad esempio possiamo stabilire che se nella cella B6 scriviamo A, la funzione moltiplica E6 \* F6, altrimenti scrivi "", ("" significa scrivere niente). **SE(B6="A";E6\*F6;"")**.

	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3						
4						
5						
6	A	=SE(B6="A";E6*F6;"")		5	2	
7						
8						
9						
10						

Poiché la condizione è rispettata, cioè nella cella B6 c'è scritto A, la funzione moltiplica il contenuto di E6 per il contenuto di F6 (5 \* 2), che fa 10.

	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4							
5							
6	A	10		5	2		
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

Se nella cella B6 scrivessimo B, la condizione non sarebbe rispettata e la funzione non scriverebbe nulla perché noi lo abbiamo indicato nella formula scrivendo le virgolette ("") in Se\_Falso, (con le "" è come se dicesimo non scrivere nulla).

	C6			f(x)	=SE(B6="A";E6*F6;"")
1					
2					
3					
4					
5					
6	B	C		5	2
7					
8					
9					

In questi esempi abbiamo sempre utilizzato una sola condizione SE, ma in realtà se ne possono utilizzare più di una contemporaneamente nella stessa formula, fino a 64.

Per inserire un'altra condizione alla funzione SE, occorre scriverla subito dopo la prima indicazione **Se\_Vero**, ad esempio:

- Scriviamo la prima funzione SE ad una condizione **=SE(B6="A";"aaaa";"")**, cioè se B6 uguale ad A scrivi aaaa, altrimenti niente.
- Adesso aggiungiamo la seconda condizione (in blu sottolineata).

**=SE(B6="A";"aaaa";SE(B6="B";"bbbb";""))** se B6 uguale ad B scrivi bbbb, altrimenti niente.

- Adesso con la stessa logica aggiungiamo la terza condizione (in rosso sottolineata)

**=SE(B6="A";"aaaa";SE(B6="B";"bbbb";SE(B6="C";"cccc";"")**) se B6 uguale ad C scrivi cccc, altrimenti niente.

Per ogni condizione aggiunta occorre inserire una parentesi tonda di chiusura in fondo, quindi alla fine sono diventate tre))).

	C6		f(x)	=SE(B6="A";"aaaa";SE(B6="B";"bbbb";SE(B6="C";"cccc";"")))					
1									
2									
3									
4									
5									
6	A	aaaa							
7									

	C6		f(x)	=SE(B6="A";"aaaa";SE(B6="B";"bbbb";SE(B6="C";"cccc";"")))					
1									
2									
3									
4									
5									
6	B	bbbb							
7									

	C6		f(x)	=SE(B6="A";"aaaa";SE(B6="B";"bbbb";SE(B6="C";"cccc";"")))					
1									
2									
3									
4									
5									
6	C	cccc							
7									

Il risultato finale è una formula che scrive aaaa o bbbb o cccc a seconda se trova A, B o C in B6.

**VANTAGGI:** La funzione SE come si capisce da questi esempi si presta veramente a molte applicazioni possibili, spesso è l'unico modo per risolvere questioni di calcolo condizionale che si presentano nell'utilizzo del foglio EXCEL.

**ATTENZIONE:** Nella costruzione della formula condizionale SE occorre aver ben presente quali sono le condizioni che vogliamo investigare, e quali risultati vogliamo ottenere.

**CAMPPI DI UTILIZZO:** E' molto utile per la costruzione di tabelle o file complessi consentendo la soluzione a questioni non semplici da risolvere.

## 6 - La funzione CONTASE (COUNTIF in Inglese)

La funzione CONTASE è una funzione condizionale che svolge un semplice compito, conta quante volte è presente un determinato dato (Criterio) in una tabella o gruppo di caselle (Intervallo) a cui vogliamo riferirci, è molto utile in vari casi in particolare quando vogliamo confrontare due liste di dati e verificare se i dati di una lista sono tutti presenti nell'altra lista.

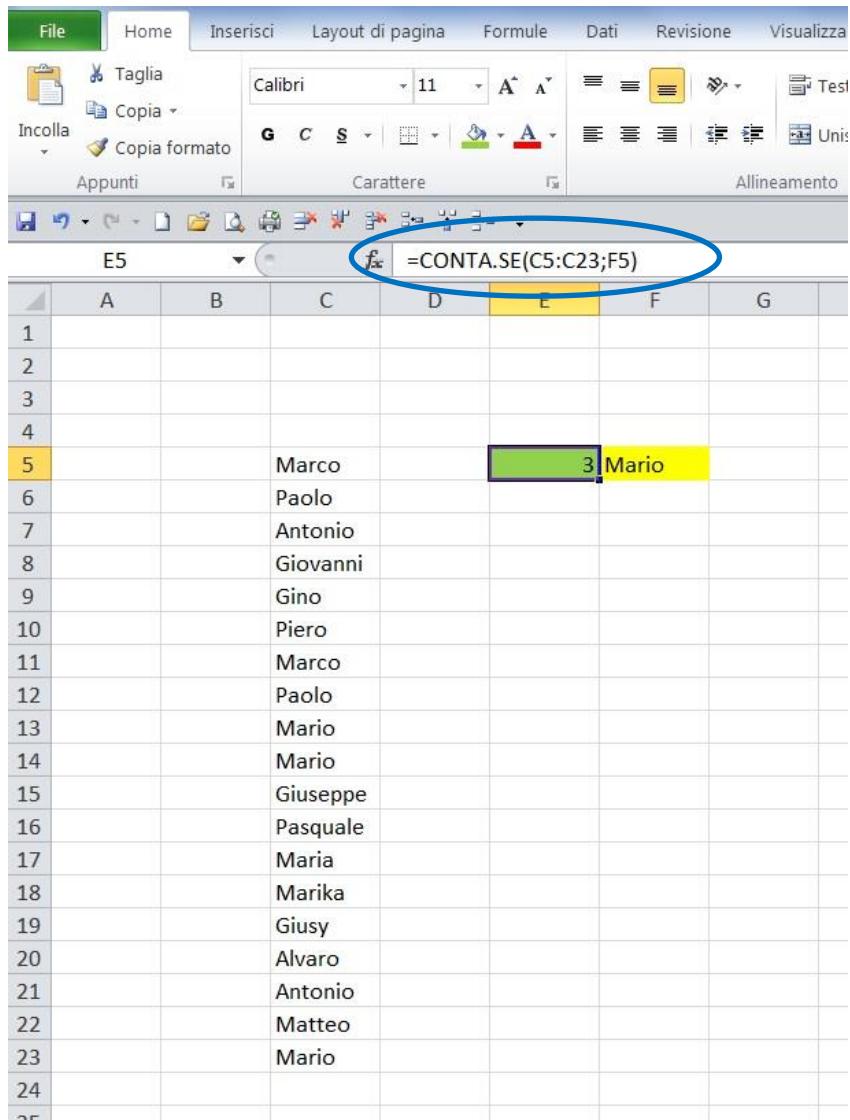
Facciamo degli esempi per maggiore chiarezza.

Nel primo esempio vogliamo far contare alla funzione CONTASE, quante volte è presente un nome da noi scelto in un elenco ben preciso, ad esempio vogliamo sapere quante volte è presente Mario nell'elenco di nomi sotto, quindi scriviamo la nostra funzione nella cella verde dove otterremo il risultato della conta, quindi scriviamo =CONTA.SE(C5:C23;F5), dove indichiamo con il primo riferimento C5:C23 l'Intervallo, che è la tabella nella quale la funzione deve fare la ricerca, poi indichiamo il Criterio nella casella F5 (gialla) che è la cella dove scriviamo il nome che vogliamo cercare.

The screenshot shows a Microsoft Excel interface with the ribbon menu at the top. The formula bar displays the function =CONTA.SE(C5:C23;F5). The main area shows a table of names from row 5 to 15. A callout box from cell E5 displays the 'Argomenti funzione' (Function Arguments) dialog for the COUNTIF function. The 'Intervallo' (Range) is set to C5:C23 and the 'Criterio' (Criteria) is set to F5. The status bar at the bottom provides a brief description of the function: 'Conta il numero di celle in un intervallo che corrispondono al criterio dato.' (Counts the number of cells in a range that correspond to the criteria).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5					Marco	C23;F5)	Mario		
6					Paolo				
7					Antonio				
8					Giovanni				
9					Gino				
10					Piero				
11					Marco				
12					Paolo				
13					Mario				
14					Mario				
15					Giuseppe				

Quindi la nostra funzione CONTASE ci restituisce il risultato della conta che è 3, cioè nella tabella di nomi sotto il nome Mario è presente 3 volte.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5			Marco		3	Mario	
6			Paolo				
7			Antonio				
8			Giovanni				
9			Gino				
10			Piero				
11			Marco				
12			Paolo				
13			Mario				
14			Mario				
15			Giuseppe				
16			Pasquale				
17			Maria				
18			Marika				
19			Giusy				
20			Alvaro				
21			Antonio				
22			Matteo				
23			Mario				
24							
25							

The formula bar shows the formula `=CONTA.SE(C5:C23;F5)`. The cell E5 contains the value 3, which is highlighted with a yellow background. A blue oval highlights the formula in the formula bar.

Chiaramente per fare una nuova ricerca basterà scrivere un nuovo nome nella cella gialla per vedere immediatamente quante volte la nostra funzione CONTASE troverà il nuovo nome nella tabella di riferimento.

Un altro utilizzo molto interessante della funzione CONTASE è quando dobbiamo verificare se i componenti di una tabella sono presenti o meno in un'altra tabella, un esempio classico sono i codici materiale.

Nell'esempio sotto, abbiamo dei codici materiale da verificare (celle verdi), cioè vogliamo sapere se sono presenti nella tabella di riferimento (celle gialle), potremmo fare una spunta alla vecchia maniera, ma questa prenderebbe tempo e non sarebbe precisa, o addirittura impossibile se i dati fossero molto più numerosi.

Quindi nelle celle a fianco i codici da cercare (celle azzurre), scriviamo la nostra formula =CONTA.SE(\$B\$6:\$G\$28;I6), dove andiamo ad indicare il riferimento della tabella B6:G28 (**Intervallo**) con l'aggiunta dei \$ in modo da rendere copiabile la formula sotto e avere i riferimenti della tabella fissi \$B\$6:\$G\$28, mentre il **Criterio** è il primo codice nella cella I6 (verde).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3										
4										
5										
6	100123	100223	100323	100423	100523	100623				
7	100125	100225	100325	100425	100525	100625				
8	100127	100227	100327	100427	100527	100627				
9	100129	100229	100329	100429	100529	100629				
10	100131	100231	100331	100431	100531	100631				
11	100133	100233	100333	100433	100533	100633				
12	100135	100235	100335	100435	100535	100635				
13	100137	100237	100337	100437	100537	100637				
14	100139	100239	100339	100439	100539	100639				
15	100141	100241	100341	100441	100541	100641				
16	100143	100243	100343	100443	100543	100643				
17	100145	100245	100345	100445	100545	100645				
18	100147	100247	100347	100447	100547	100647				
19	100149	100249	100349	100449	100549	100649				
20	100151	100251	100351	100451	100551	100651				
21	100153	100253	100353	100453	100553	100653				

Se copiamo la formula nelle celle azzurre sottostanti abbiamo ottenuto in breve tempo e con precisione la verifica di quali codici sono presenti nella tabella (celle in giallo), e quali no.

Quindi per i codici 100221 e 100622 la formula CONTASE ha dato come risultato “0” (zero), indicandoci che non sono presenti nelle caselle gialle, per tutti gli altri codici invece il risultato è stato 1 e quindi sono presenti almeno una volta nella tabella delle celle in giallo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3												
4												
5												
6	<b>Codici materiale attivi</b>											
7	100123	100223	100323	100423	100523	100623						
8	100125	100225	100325	100425	100525	100625						
9	100127	100227	100327	100427	100527	100627						
10	100129	100229	100329	100429	100529	100629						
11	100131	100231	100331	100431	100531	100631						
12	100133	100233	100333	100433	100533	100633						
13	100135	100235	100335	100435	100535	100635						
14	100137	100237	100337	100437	100537	100637						
15	100139	100239	100339	100439	100539	100639						
16	100141	100241	100341	100441	100541	100641						
17	100143	100243	100343	100443	100543	100643						
18	100145	100245	100345	100445	100545	100645						
19	100147	100247	100347	100447	100547	100647						
20	100149	100249	100349	100449	100549	100649						
21	100151	100251	100351	100451	100551	100651						
22	100153	100253	100353	100453	100553	100653						
23	100155	100255	100355	100455	100555	100655						
24	100157	100257	100357	100457	100557	100657						
25	100159	100259	100359	100459	100559	100659						
26	100161	100261	100361	100461	100561	100661						
27	100163	100263	100363	100463	100563	100663						
28	100165	100265	100365	100465	100565	100665						
29	100167	100267	100367	100467	100567	100667						
30												

6	100231											
7	100345											
8	100543											
9	100221											
10	100163											
11	100622											
12	100627											

**VANTAGGI:** La funzione CONTASE consente facilmente di fare una spunta rapida di un dato o valore in un elenco anche di grandi dimensioni.

**ATTENZIONE:** Il dato o valore che cerchiamo con CONTASE è contato solo se è scritto esattamente uguale al **Criterio** indicato nella formula, evitare spazi, virgole, trattini ecc..

**CAMPPI DI UTILIZZO:** E' molto utile per la spunta di tabelle, per la comparazione di due gruppi di dati e in tutte quelle occasioni, dove occorrerebbe fare una spunta a mano.

## 7 - La funzione SOMMASE (SUMIF in Inglese)

Anche la funzione SOMMASE è una funzione condizionale come la CONTASE, però anziché contare quanti sono i dati che rispettano la condizione ne fa la somma.

Questa funzione è molto utile quando abbiamo una tabella con molte informazioni che si ripetono e delle quali vogliamo fare delle somme rispettando una nostra condizione, ad esempio potremmo avere una tabella dove raccogliamo le informazioni relative all'incasso di cifre per tipo di spesa (Cancelleria, Francobolli ecc...), per responsabile (nome) e reparto.

SOMMA.SE

=SOMMA.SE(B4:B38;I3;E4:E38)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1									
2									
3									
4	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto			Cancelleria	
5	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A				
6	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A				
7	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A				
8	Francobolli	Mario	03-apr	69	A				
9	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B				
10	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C				
11	Cancelleria	Angela	06-mar	47	A				
12	Ricambi	Pina	06-mar	41	A				
13	Cancelleria	Giusy	05-apr	58	C				
14	Benzina	Marika	05-apr	96	D				
15	Carta	Valentina	06-apr	3	D				
16	Carta	Bianchi	07-giu	2	D				
	Ricambi	Mario	08-giu	58	E				

Argomenti funzione

SOMMA.SE

Intervallo B4:B38

Criterio I3

Int\_somma E4:E38

Somma le celle specificate secondo una condizione o cri

Intervallo è l'inten

Se vogliamo avere una somma per tipo di spesa, la formula da scrivere è =SOMMA.SE(B4:B38;I3;E4:E38), in questo modo abbiamo stabilito i tre elementi che compongono la formula:

1. B4:B34 (**Intervallo**) – dove andare a cercare il nostro criterio di ricerca, la ns condizione.
- 2) I3 (**Criterio**) – cosa andare a cercare, in questo caso ci si riferisce a una cella ben precisa dove scrivere il criterio di ricerca.
- 3) E4:E38 (**Int\_somma**) - quale colonna da cui fare la somma delle voci che rispettano il criterio.

In questo modo abbiamo chiesto alla nostra formula di andare a cercare il criterio (Cancelleria), tra i tipi di spesa e facendo la somma degli importi corrispondenti.

Il vantaggio di indicare come criterio una cella ben precisa (I3 in giallo), consiste nel fatto che se scriviamo un altro criterio ad esempio carta, otteniamo subito il risultato senza dover riscrivere la formula, ma semplicemente cambiando il contenuto della casella gialla.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto					
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C					
10	Cancelleria	Angela	06-mar	47	A					
11	Ricambi	Pina	06-mar	41	A					
12	Cancelleria	Giusy	05-apr	58	C					
13	Benzina	Marika	05-apr	96	D					
14	Carta	Valentina	06-apr	3	D					
15	Carta	Bianchi	07-giu	2	D					
16	Ricambi	Mario	08-giu	58	E					
17	Mat Consumo	Mario	09-lug	4	E					
18	Cancelleria	Piero	10-lug	852	D					
19	Ricambi	Angela	01-ago	7	B					

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto					
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C					
10	Cancelleria	Angela	06-mar	47	A					
11	Ricambi	Pina	06-mar	41	A					
12	Cancelleria	Giusy	05-apr	58	C					
13	Benzina	Marika	05-apr	96	D					
14	Carta	Valentina	06-apr	3	D					
15	Carta	Bianchi	07-giu	2	D					
16	Ricambi	Mario	08-giu	58	E					
17	Mat Consumo	Mario	09-lug	4	E					

Un'altra possibilità che offre la funzione SOMMASE è quella di cambiare facilmente la logica della ricerca, cioè se anziché ottenere la somma per tipo di spesa volessimo avere la somma per responsabile, basterà cambiare il primo riferimento (**Intervallo**), che anziché essere B4:B34 lo facciamo diventare C4:C34, in modo da spostare la ricerca sul responsabile, anziché tipo di spesa.

SOMMA.SE ▾ =SOMMA.SE(C4:C38;I3;E4:E38)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto		Rossi	=SOMMA.SE(C4:C38;		
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C					
10	Cancelleria	Angela	06-mar	47	A					
11	Ricambi	Pina	06-mar	41	A					
12	Cancelleria	Giusy	05-apr	58	C					
13	Benzina	Marika	05-apr	96	D					
14	Carta	Valentina	06-apr	3	D					
15	Carta	Bianchi	07-giu	2	D					

Pertanto dopo la modifica se scriviamo come criterio (nella cella gialla), Rossi la nostra funzione SOMMASE ci darà come risultato la somma degli importi corrispondenti al responsabile Rossi

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto		Rossi	=284		
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C					
10	" "	" "	" "	" "	" "					

Possiamo cambiare il riferimento della ricerca a ns piacimento, ad esempio oltre che per tipo di spesa e responsabile, anche per reparto, e ottenere la somma del reparto “A”, sempre cambiando il riferimento dell'**Intervallo**.

SOMMA.SE ▾ =SOMMA.SE(F4:F38;I3;E4:E38)

A	B	C	SOMMA.SE(intervallo; criterio; [int_somma])				H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto		A	=SOMMA.SE(F4:F38;		
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	Mat Consumo	Piero	06-mar	25	C					
10	" "	" "	" "	" "	" "					

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Importo	Reparto		A	=1994		
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	100	A					
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	200	A					
6	Cancelleria	Mario	03-mar	545	A					
7	Francobolli	Mario	03-apr	69	A					
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	584	B					
9	" "	" "	" "	" "	" "					

**VANTAGGI:** La funzione SOMMASE consente facilmente di fare la somma di un dato o valore presente in un elenco anche di grandi dimensioni.

**ATTENZIONE:** Il dato o valore che cerchiamo con SOMMASE è sommato solo se è scritto esattamente uguale al **Criterio** indicato nella formula, evitare spazi, virgole, trattini ecc..

**CAMPPI DI UTILIZZO:** E' molto utile per la somma condizionale di un dato ripetuto più volte in un elenco anche molto grande.

## 8 - La funzione MATRICESOMMAPRODOTTO (SUMPRODUCT in Inglese).

Questa funzione è molto utile quando si vuole ottenere il prodotto tra due gruppi di numeri, ad esempio una serie di quantità per i rispettivi prezzi. Cioè se abbiamo 10 quantità scritte in 10 celle differenti, e 10 prezzi scritti in altrettante 10 celle differenti e vogliamo che la prima quantità si moltiplichi con il primo prezzo, la seconda quantità con il secondo prezzo e così via, anziché fare tutte queste formule singolarmente possiamo indicare con la funzione MATRICESOMMAPRODOTTO, i due gruppi dai quali vogliamo ottenere in prodotto o meglio la moltiplica di tutte le quantità per i rispettivi prezzi.

I18	f(x)	=MATR.SOMMA.PRODOTTO(J14:S14;J15:S15)
10		
11		
12		
13		
14	Quantità	
15	Prezzi	
16		
17	Prodotto totale	
18		305,000
19		

Con questa funzione possiamo ottenere anche molto facilmente la media ponderata, ad esempio se vogliamo sapere qual è il prezzo medio ponderato delle 10 quantità di cui sopra, basterà fare il prodotto con la funzione SOMMAPRODOTTO e dividere il risultato per il totale delle quantità, in questo modo abbiamo ottenuto il prezzo medio ponderato delle 10 quantità prese in considerazione.

MATR.SOMMA.PRODOTTO(J14:S14;J15:S15)/SOMMA(J14:S14)

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
10												
11												
12												
13												
14		Quantità	1	5	11	4	6	3	10	8	6	9
15		Prezzi	2	3	4	6	8	4	2	7	5	6
16												
17		Prodotto totale										
18												

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with data in rows 14 to 18 and columns H to S. Row 14 contains 'Quantità' and row 15 contains 'Prezzi'. Row 17 is labeled 'Prodotto totale' and row 18 contains the value '4,841'. The formula bar at the top shows the formula =MATR.SOMMA.PRODOTTO(J14:S14;J15:S15)/SOMMA(J14:S14), with a red circle highlighting the division part (SOMMA(J14:S14)).

Il termine ponderato significa che il calcolo tiene conto delle quantità, facciamo un secondo esempio più piccolo ma esplicativo, se abbiamo 2 penne che costano 5 € l'una e 1 penna che costa 2€, quale è il prezzo medio ponderato delle penne? Alcuni commettono l'errore di fare la somma dei due prezzi e dividerla per le due tipologie di penne  $5+2=7$ ,  $7/2=3,5$ €, ma questa è la media secca dei due prezzi, ma non mi dice quanto costano mediamente tutte le penne.

Il calcolo corretto sarebbe  $(2*5)+(1*2)=12$ € (12€ che rappresenta il costo totale delle penne), quindi divido 12€ per il totale delle penne che è 3, e fa 4€, quindi il prezzo medio di tutte le penne è 4€ e non 3,5€.

Anche quest'operazione si può rendere più facile utilizzando la funzione MATRICESOMMAPRODOTTO, indicando i due gruppi di celle da moltiplicare (penne per prezzi penne), come sotto rappresentato, MATR.SOMMA.PRODOTTO(C6:C7;D6:D7) è la formula da scrivere.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with data in rows 5 to 10 and columns A to E. Row 5 contains 'Penne' and 'Prezzo'. Row 6 contains values 2 and 5. Row 7 contains values 1 and 2. Row 10 is labeled 'Costo totale' and contains the formula =C7\*D6:D7. The formula bar at the top shows =MATR.SOMMA.PRODOTTO(C6:C7;D6:D7).

A dialog box titled 'Argomenti funzione' (Function Arguments) is open, showing the function MATR.SOMMA.PRODOTTO. It has three input fields: 'Matrice1' with value C6:C7 (dimensions 2x1), 'Matrice2' with value D6:D7 (dimensions 1x2), and 'Matrice3' which is empty. Below the inputs, it says 'Moltiplica elementi numerici corrispondenti in matrici o intervalli di dati e restituisce la somma dei prodotti.' (Multiplies corresponding numerical elements in matrices or ranges of data and returns the sum of products.) Under 'Matrice1', it says 'matrice1, matrice2, ... sono da 2 a 255 matrici di cui moltiplicare e quindi sommare gli elementi. Le matrici devono avere le stesse dimensioni.' (matrix1, matrix2, ... are from 2 to 255 matrices to multiply and then sum the elements. The matrices must have the same dimensions.) At the bottom, it says 'Risultato formula = 12' (Result formula = 12) and 'OK' and 'Annulla' buttons are visible.

Se dividiamo il prodotto ottenuto dalla funzione per la somma delle penne otteniamo la media ponderata. La formula da scrivere è:

MATR.SOMMA.PRODOTTO(C6:C7;D6:D7)/SOMMA(C6:C7)

MATR.SOMMA.PRODOTTO		$=\text{MATR.SOMMA.PRODOTTO}(\text{C6:C7};\text{D6:D7})/\text{SOMMA}(\text{C6:C7})$					
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4							
5		Penne	Prezzo				
6		2	5				
7		1	2				
8					Prezzo medio		
9					Costo totale	ponderato	
10					12	$=\text{MATR.SOMMA.P}$	
11							
12							
13							

Quindi grazie alla funzione MATR.SOMMA.PRODOTTO abbiamo ottenuto sia il prodotto totale della spesa, sia il prezzo medio ponderato.

Per semplicità ho fatto un esempio su due righe, ma avrebbero potuto essere anche centinaia, avremmo applicato comunque lo stesso principio e avremmo ottenuto il prodotto e la media ponderata del prezzo in ogni caso.

Ecco il risultato finale:

- Totale costo delle penne 12€ (risultato del prodotto delle quantità per i prezzi)
- Prezzo medio ponderato 4€ (risultato della divisione del prodotto di cui sopra per la quantità totale delle penne)

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2								
3								
4								
5		Penne	Prezzo					
6				2	5			
7				1	2			
8						Prezzo medio		
9					Costo totale	ponderato		
10					12	4		
11								
12								
13								
14								
15								

VANTAGGI: Consente di ottenere facilmente il prodotto tra due gruppi di numeri.

ATTENZIONE: I due gruppi di numeri devono essere scritti in tabelle ordinate senza spazi vuoti.

CAMPI D'UTILIZZO: Molto utile per conteggi tra gruppi di numeri e per il calcolo medio ponderato dei prezzi.

## 9 - Come si creano i GRAFICI

Spesso capita nel mondo del lavoro di dover rappresentare in forma grafica dei dati numerici, è un metodo molto utilizzato e di grande impatto immediato, spesso quello che ci dice un grafico è più chiaro e di facile lettura che non gli stessi numeri espressi in una tabella.

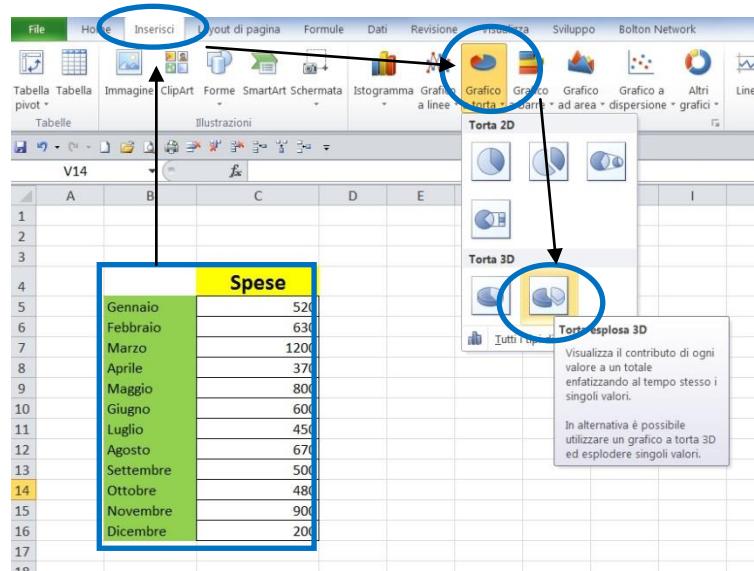
Esistono vari tipi di grafici, i più usati sono tre:

A Torta, A Colonne, A Linea

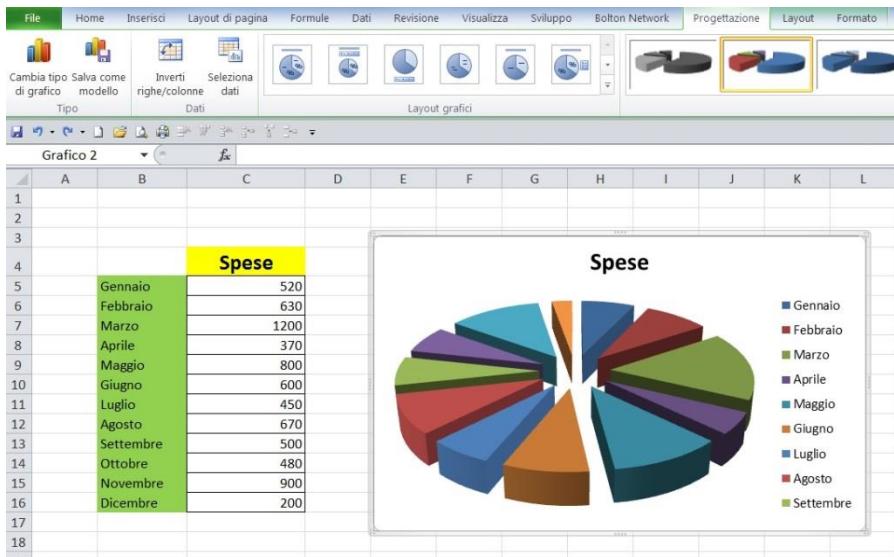
Scegliere tra un modello e l'altro è dettato soprattutto dalla necessità di rappresentazione dei dati.

Per creare un grafico occorre:

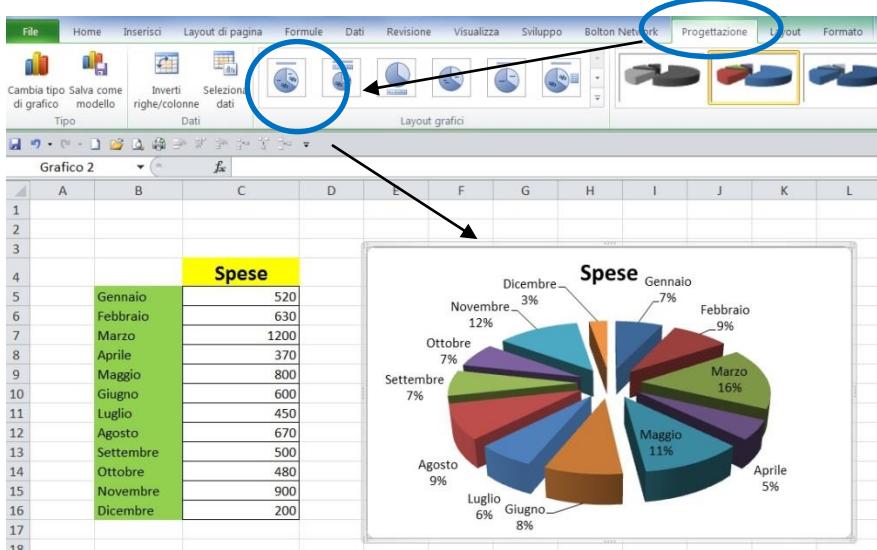
1. Selezionare l'area dei dati che vogliamo includere nel grafico es:B4:C16
2. Dalla scheda **Inserisci** cliccare sull'icona della tipologia di grafico che vogliamo creare, in questo caso a **torta**.
3. Scegliamo il tipo di rappresentazione della torta, ad esempio 3D.



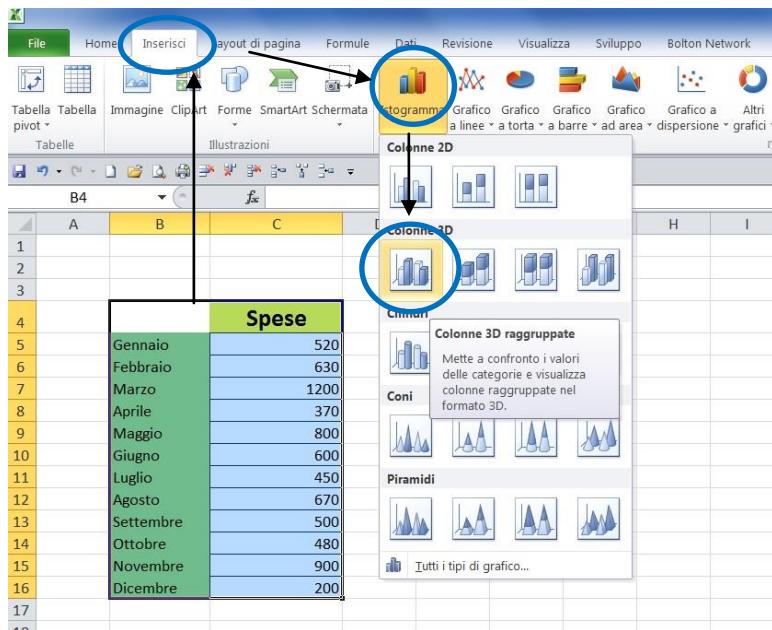
In questo modo il sistema ci restituisce un bellissimo grafico a torta delle spese mensilizzate della nostra tabella.



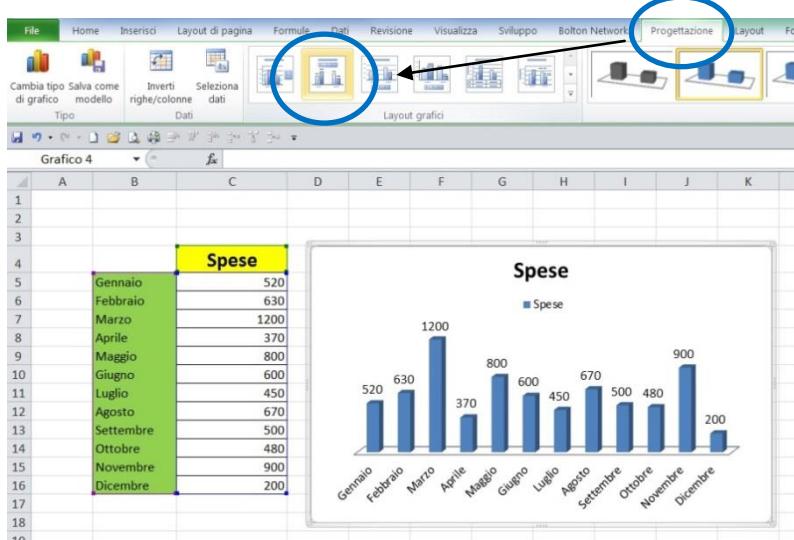
Se vogliamo personalizzare l'aspetto della nostra torta, possiamo scegliere dalla scheda **Progettazione** uno dei vari modi di espressione dei dati, con le % ad esempio.



Sempre partendo dalla stessa tabella (selezionandola), e sempre dalla scheda **Inserisci**, possiamo scegliere un altro tipo di grafico, ad esempio Istogramma a colonne cliccandoci sopra.



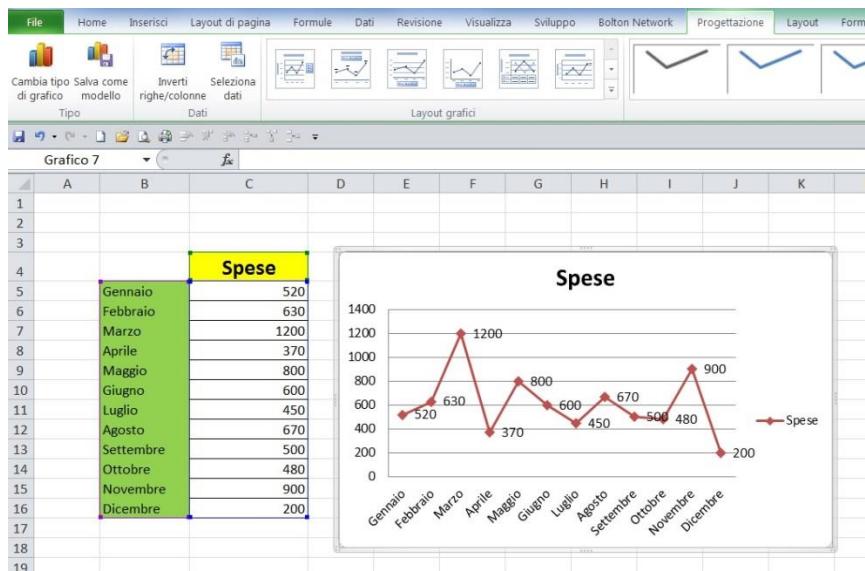
Il risultato è un bel grafico a colonne 3D, per il quale dalla scheda **Progettazione**, abbiamo scelto uno dei vari modi di rappresentazione (con le cifre, le % ecc..).



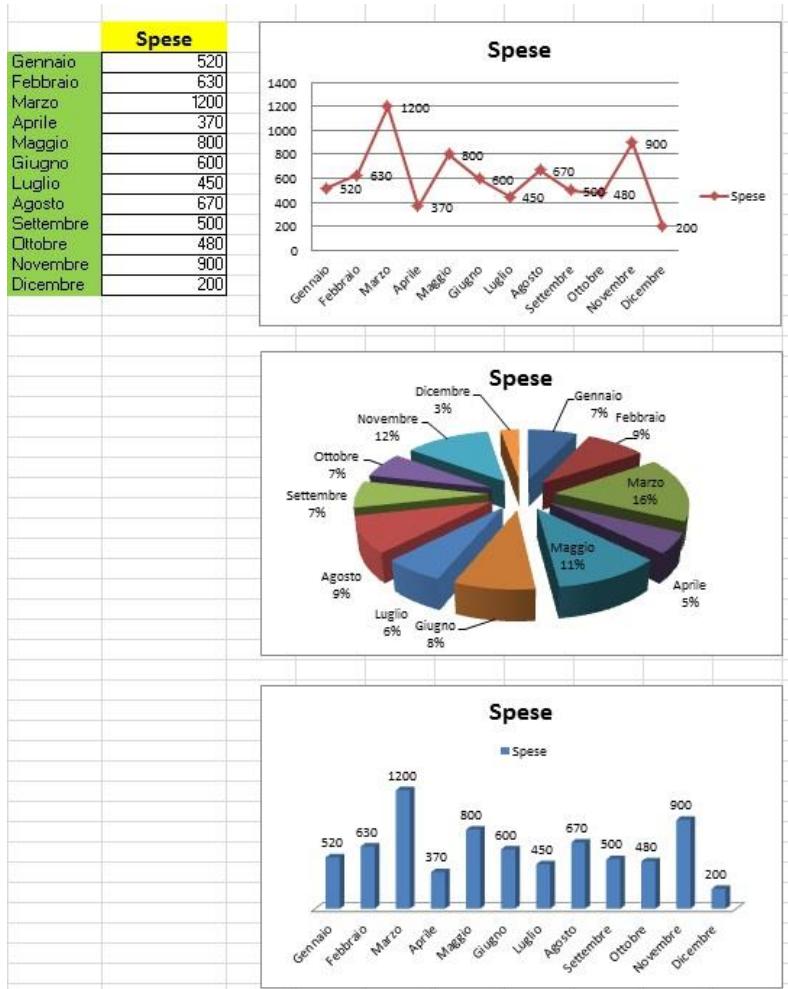
Sempre adottando lo stesso percorso dei precedenti grafici, possiamo scegliere un tipo a linee con indicatori e vedere come si presenta.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the ribbon at the top. The 'Inserisci' (Insert) tab is active. In the 'Grafico' (Chart) section of the ribbon, the 'Linee 2D' (Line 2D) icon is highlighted. A dropdown menu is open under 'Linee 2D', showing several chart types. One of the charts in the dropdown is labeled 'Linee con indicatori' (Lines with markers), which is also highlighted. A tooltip for this chart provides the following description: 'Visualizza la tendenza in relazione al tempo (date, anni) o a categorie ordinate.' (Shows the trend relative to time (dates, years) or ordered categories). Below the chart types, there is a note: 'Utile in presenza di pochi punti dati.' (Useful in the presence of few data points).

	B	C
4		<b>Spese</b>
5	Gennaio	520
6	Febbraio	630
7	Marzo	1200
8	Aprile	370
9	Maggio	800
10	Giugno	600
11	Luglio	450
12	Agosto	670
13	Settembre	500
14	Ottobre	480
15	Novembre	900
16	Dicembre	200
17		



Quindi in definitiva per la nostra tabella di spese abbiamo fatto tre rappresentazioni grafiche diverse, ma contenenti gli stessi dati di origine, a questo punto sta a noi capire quali dei tre riesce a raffigurare meglio in sintesi l'andamento delle spese. Di solito si fanno appunto delle prove per vedere l'effetto che ne scaturisce, oppure si possono anche lasciare più di un tipo di grafico per dare maggiore visibilità all'analisi.

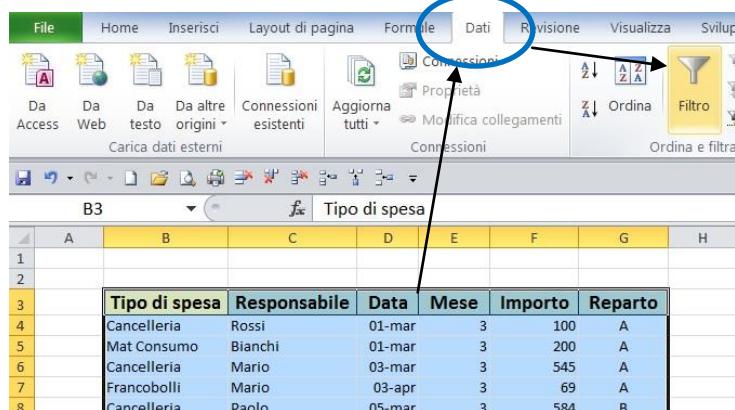


Questi sono solo tre esempi di costruzione di grafici, ma utilizzando i comandi che abbiamo visto sopra è possibile in modo intuitivo fare molte personalizzazioni nella visualizzazione dei dati.

## 10 - Come si utilizzano i Filtri

I filtri sono uno strumento molto rapido ed efficace per interrogare a piacimento una tabella dati, si possono applicare e togliere senza dover modificare nessun elemento.

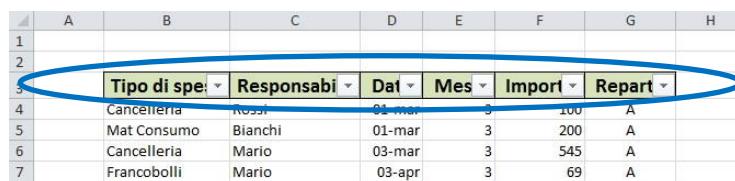
Per inserirli bisogna come prima cosa selezionare la tabella che vogliamo filtrare, poi dalla scheda **Dati** clicchiamo sul simbolo **Filtro** e sulla prima riga della tabella appaiono dei piccoli quadratini con una piccola freccia all'interno.



The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Filtro' (Filter) button highlighted in blue. Below the ribbon, a table titled 'Tipo di spesa' is displayed. The first row contains column headers: 'Tipo di spesa', 'Responsabile', 'Data', 'Mese', 'Importo', and 'Reparto'. The data rows show various expenses with different responsible names and dates. An arrow points from the 'Filtro' button on the ribbon to the first row of the table, indicating where the filter icon will appear.

Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mese	Importo	Reparto
Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A
Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A
Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A
Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A
Cancelleria	Paolo	05-mar	3	584	B

Ecco sotto la tabella con i filtri inseriti.



The screenshot shows the same table as above, but now the first row (headers) has small filter icons in each cell. These icons allow users to refine the data further by selecting specific values or ranges. The rest of the data rows remain the same.

Tipo di spe	Responsabi	Dat	Mes	Import	Repart
Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A
Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A
Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A
Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A

A questo punto i nostri filtri sono attivi, quindi possiamo cliccare su uno di essi, ad esempio se selezioniamo quello dei responsabili, il sistema ci fa vedere tutti i nomi dell'elenco selezionati.

	Tipo di spe:	Responsabi	Dat	Mes	Import	Repart
▲▼	Ordina dalla A alla Z		01-mar	3	100	A
▲▼	Ordina dalla Z alla A		01-mar	3	200	A
	Ordina per colore		03-mar	3	545	A
▼	Cancella filtro da "Responsabile"		03-apr	3	69	A
	Filtra per colore		05-mar	3	584	B
	Filtri per testo		06-mar	3	25	C
	Cerca		06-mar	3	47	A
		(Selezione tutto)	06-mar	3	41	A
		Angela	05-apr	4	58	C
		Bianchi	05-apr	4	96	D
		Giusy	06-apr	4	3	D
		Marika	07-giu	6	2	D
		Mario	08-giu	6	58	E
		Paolo	09-lug	7	4	E
		Piero	10-lug	7	852	D
		Pina	01-agosto	8	7	B
			02-settembre	9	2	B
			10-ottobre	10	84	E
			10-ottobre	10	8521	E
			05-dicembre	12	85	F
			06-dicembre	12	852	A

Ma noi vogliamo sceglierne uno, quindi clicchiamo su **seleziona tutto** per deselectionarli tutti.

	Tipo di spe:	Responsabi	Dat	Mes	Import	Repart
▲▼	Ordina dalla A alla Z		01-mar	3	100	A
▲▼	Ordina dalla Z alla A		01-mar	3	200	A
	Ordina per colore		03-mar	3	545	A
▼	Cancella filtro da "Responsabile"		03-apr	3	69	A
	Filtra per colore		05-mar	3	584	B
	Filtri per testo		06-mar	3	25	C
	Cerca		06-mar	3	47	A
		(Selezione tutto)	06-mar	3	41	A
		Angela	05-apr	4	58	C

Dopodiché possiamo fare la nostra scelta di filtro selezionandone uno, ad esempio scegliamo Giusy ottenendo in questo modo solo i risultati corrispondenti.

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Sviluppo Boltori

Da Access Da Web Da testo Da altre origini Connessioni esistenti Aggiorna tutti Connessioni Connessioni

Cancella Riapplica Avanzate

B3 ffx Tipo di spesa

Tipo di spe	Responsabi	Dat	Mes	Import	Repart
	Giusy	05-apr	4	58	C

Ordina dalla A alla Z  
Ordina dalla Z alla A  
Ordina per colore  
Cancella filtro da "Responsabile"  
Filtra per colore  
Filtri per testo  
Cerca

(Seleziona tutto)  
 Angela  
 Bianchi  
 Giusy  
 Marika  
 Mario  
 Paolo  
 Piero  
 Pina

OK Annulla

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Sviluppo

Da Access Da Web Da testo Da altre origini Connessioni esistenti Aggiorna tutti Connessioni Connessioni

Ordina e filtra

D33 ffx

A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3	Tipo di spe	Responsabi	Dat	Mes	Import	Repart	
12	Cancelleria	Giusy	05-apr	4	58	C	
25							
26							
27							

Con i filtri possiamo anche fare selezioni multiple, ad esempio selezionare **A** nella colonna Reparto, e **Cancelleria** nella colonna **Tipo di spesa**, seguendo le modalità spiegate in precedenza.

Tipo di spe	Responsabi	Dat	Mes	Import	Report
Cancelleria	Rossi				
Mat Consumo	Bianchi				
Cancelleria	Mario				
Francobolli	Mario				
Cancelleria	Paolo				
Mat Consumo	Piero				
Cancelleria	Angela				
Ricambi	Pina				
Cancelleria	Giusy				
Benzina	Marika				
Carta	Valentina				
Carta	Bianchi				
Ricambi	Mario				
Mat Consumo	Mario				
Cancelleria	Piero				
Ricambi	Angela				
Carta	Pina				
Mat Consumo	Rossi				
Ricambi	Bianchi				
Mat Consumo	Mario				
Benzina	Mario				

A dropdown menu is open on the right side of the table, showing filter options:

- Ordina dalla A alla Z
- Ordina dalla Z alla A
- Ordina per colore
- Cancella filtro da "Reparto"
- Filtra per colore
- Filtri per testo

The "Filtri per testo" section contains a search input field and a list of checkboxes:

- (Seleziona tutto)
- A
- B
- C
- D
- E
- F

Buttons at the bottom right of the filter menu are "OK" and "Annulla".

2	Tipo di spe	Responsabi	Dat	Mes	Import	Report
3						
	Ordina dalla A alla Z		01-mar	3	100	A
	Ordina dalla Z alla A		01-mar	3	200	A
	Ordina per colore		03-mar	3	545	A
	Cancella filtro da "Tipo di spesa"		03-apr	3	69	A
	Filtra per colore		06-mar	3	47	A
	Filtri per testo		06-mar	3	41	A
			06-dic	12	852	A

A dropdown menu is open on the left side of the table, showing filter options:

- Ordina dalla A alla Z
- Ordina dalla Z alla A
- Ordina per colore
- Cancella filtro da "Tipo di spesa"
- Filtra per colore
- Filtri per testo

The "Filtri per testo" section contains a search input field and a list of checkboxes:

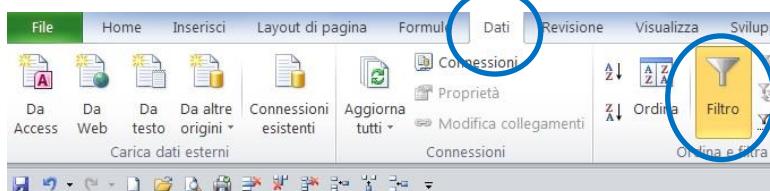
- (Seleziona tutto)
- Benzina
- Cancelleria
- Francobolli
- Mat Consumo
- Ricambi

Il risultato della nostra selezione multipla dei filtri, sarà dato dalle righe dove vengono rispettate entrambe le condizioni di filtro, cioè spese di cancelleria del reparto A.

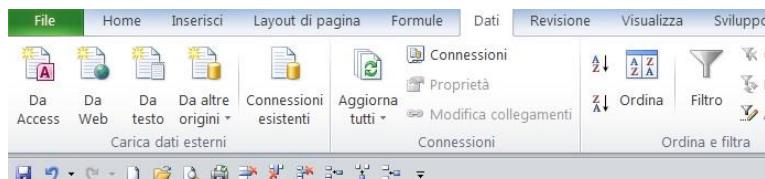
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mes	Importo	Reparto	
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A	
6	Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A	
10	Cancelleria	Angela	06-mar	3	47	A	
25							
26							
27							

I filtri non cancellano le altre righe, ma semplicemente le nasconde alla visione, quindi basterà rimettere il flag su **Seleziona tutto**, per tornare a vedere ogni riga della tabella.

Invece per togliere i filtri basta cliccare di nuovo sul comando Filtro (come abbiamo fatto per crearli), che essi spariscono.



A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mes	Importo	Reparto	
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A	
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A	
6	Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A	
7	Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A	



A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3	Tipo di spesa	Responsabile	Data	Mese	Importo	Reparto	
4	Cancelleria	Rossi	01-mar	3	100	A	
5	Mat Consumo	Bianchi	01-mar	3	200	A	
6	Cancelleria	Mario	03-mar	3	545	A	
7	Francobolli	Mario	03-apr	3	69	A	
8	Cancelleria	Paolo	05-mar	3	584	B	

## Conclusioni:

Questo libro è indicato alle persone che già hanno avuto contatti con il foglio elettronico EXCEL, hanno acquisito una discreta capacità di navigazione di base, ma non sono ancora riusciti a fare un salto di qualità scontrandosi con la mole di possibilità di utilizzo del foglio elettronico.

Chiaramente con EXCEL si possono fare tantissime altre cose, ma a mio avviso e in base alla mia esperienza lavorativa, credo che con queste 10 nozioni sia possibile fare una crescita molto decisa nel modo di utilizzare EXCEL, i vostri colleghi d'ufficio si accorgeranno ben presto del vostro salto qualitativo.

