

Excel per l'ufficio

di Nicola Iantomasi

Yimp - La scuola dei dati

www.yimp.it

Indice generale

Introduzione.....	5
--------------------------	----------

Capitolo 1: Data visualization e funzionalità generali 7

Allargare le colonne per rendere il testo visibile	7
Formattare i dati in una tabella.....	9
Mostrare la distribuzione dei valori con una barra colorata	10
Inserire una riga con i titoli	12
Inserire un Grafico Sparkline	14
Inserire un Grafico a torta.....	15
Bloccare righe e colonne	16
Disabilitare le modifiche su un singolo foglio di lavoro	17
Disabilitare le modifiche alla struttura del file	18
Abilitare le funzionalità di stampa	19
Opzioni di stampa nella scheda Layout.....	20
Salvare un file in formato PDF.....	21

Capitolo 2: Le funzioni..... 22

Operazioni aritmetiche	22
Funzionalità di riempimento automatico	23

Precedenza operatori aritmetici	23
Funzioni: comportamento generale	24
Inserimento tramite interfaccia guidata	25
Funzione somma e media	27
Conteggio	28
Funzione Conta Se.....	29
Funzione Sostituisci.....	30
Funzione Sostituisci – inserimento da interfaccia guidata	31
Estrarre i primi e gli ultimi caratteri di un testo.....	32
Estrarre una porzione di testo in un punto qualsiasi	33
Concatenamento di stringhe	34
Funzione lunghezza e annulla spazi	35
Cerca Verticale	36
Cerca Verticale – inserimento guidato	39
Funzione Se	40
Riferimenti assoluti – caso d’esempio.....	42

Capitolo 3: Convalida dati, tabelle Pivot e testo in colonne	45
Un esercizio di analisi dei dati.....	45
Convalida dei dati.....	47
Tabelle Pivot.....	53
Testo in colonne – procedura generale	58
Esercizio sul testo in colonne	63

Introduzione

Durante la mia giovane carriera da docente ho avuto spesso la possibilità di insegnare Microsoft Excel a persone che non appartenevano al mondo informatico ma che, per il loro lavoro, avevano la necessità di impararlo. Per loro Excel era spesso “una brutta bestia”, qualcosa di troppo complicato, nel quale è pericoloso avventurarsi.

Tuttavia, superato lo scoglio iniziale, le persone spesso diventavano entusiaste dello strumento, iniziavano a prendere gusto nello scrivere formule e a fare domande sempre più complicate. Non utilizzavo slide, la mia modalità di insegnamento era diretta all’uso o applicazione dello strumento, provando, sbagliando e facendo esperimenti. Alla fine di ogni lezione arrivava però puntuale la seguente richiesta:

“Professore, ma ci scrive da qualche parte tutte le cose che ci ha insegnato oggi?”.

A parte l'imbarazzo di essere chiamato Professore alla mia giovane età, ho preso sempre molto seriamente questa richiesta, preparando per gli studenti slide e appunti accurati e personalizzati. Questo breve libro nasce dalla riorganizzazione di tutto il materiale suddetto. Il suo scopo è fornire una serie di procedure precise e puntuali, che non lascino nulla di sottinteso, a chi non ha un background informatico ma è chiamato tutti i giorni ad affrontare i classici problemi di chi utilizza “Excel in ufficio”.

Il libro non entra volontariamente in argomenti troppo tecnici; alcuni di essi, come i riferimenti assoluti, sono appositamente semplificati al fine di fornire ai lettori procedure utilizzabili, nella maggior parte dei casi, senza la necessità di entrare nelle situazioni più particolari. Sarei soddisfatto se questo libro fosse utilizzato così: si apre l'indice, si trova l'argomento cercato, si segue la procedura proposta e si ottiene il risultato desiderato.

La mia esperienza da docente mi ha insegnato che a volte sia sufficiente spiegare le basi alle persone, aiutando loro a superare le difficoltà iniziali, per raggiungere delle gratificazioni date dai primi risultati concreti.

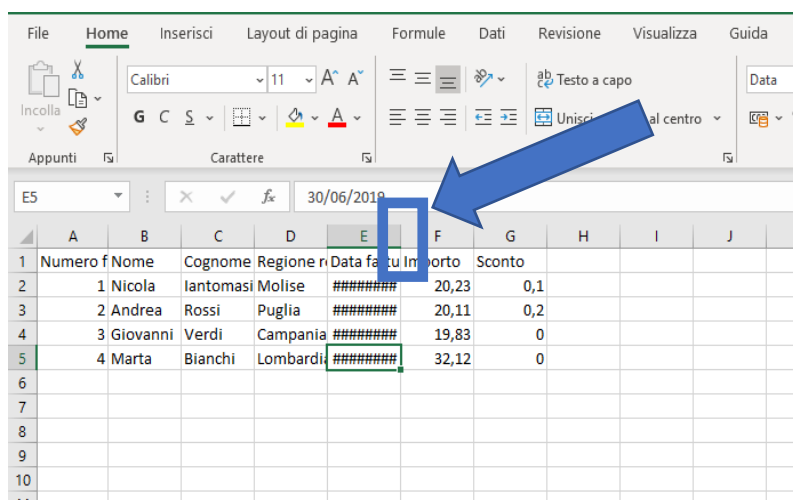
Con queste premesse e questo aiuto iniziale, tutti saranno capaci da soli di entrare nelle profondità di Excel, magari utilizzando a supporto libri più tecnici di questo.

Capitolo 1:

Data visualization e funzionalità generali

Allargare le colonne per rendere il testo visibile

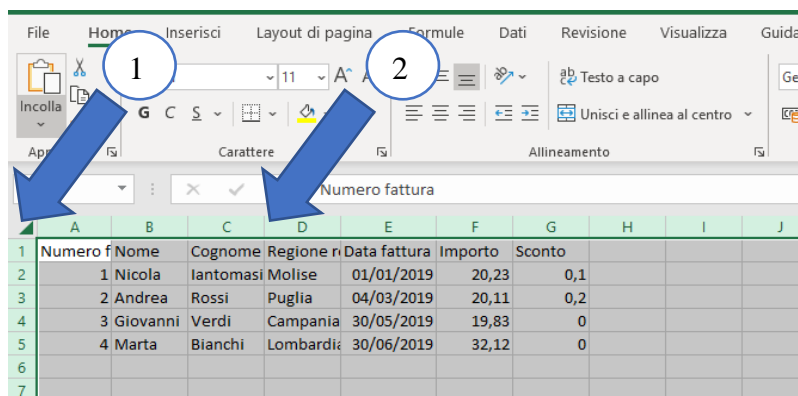
Iniziamo con un'operazione molto semplice. Per adattare la larghezza di una colonna basta fare doppio click sul bordo destro della sua intestazione, come mostrato dalla freccia.



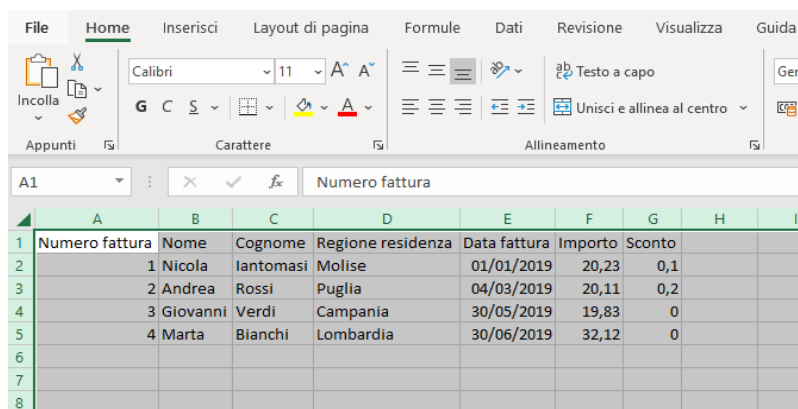
Ad esempio, cliccando tra le colonne E ed F allargheremo automaticamente la colonna E, in modo da visualizzare correttamente tutte le date.

Invece di ripetere queste operazioni per tutte le colonne, possiamo procedere così:

1. selezioniamo l'intero foglio cliccando tra la colonna A e la riga 1, come indicato dalla prima freccia
2. facciamo doppio click sul bordo destro di una colonna qualsiasi.



Ecco il risultato finale:



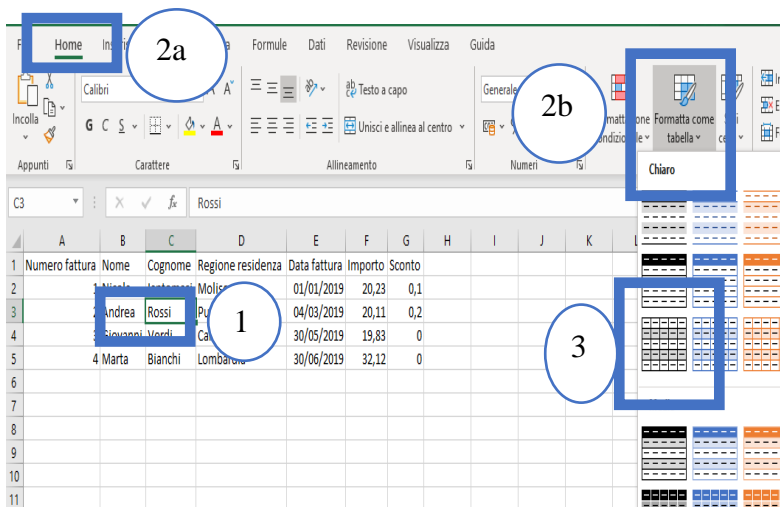
Attenzione!

In questo modo verranno visualizzate anche le colonne nascoste.

Formattare i dati in una tabella

Per trasformare i nostri dati in una Tabella con uno stile predefinito:

1. posizioniamoci su una cella contenente dei dati
2. dalla scheda *Home* selezioniamo *Formatta come tabella*
3. scegliamo lo stile desiderato
4. confermiamo l'insieme di celle proposto da Excel.

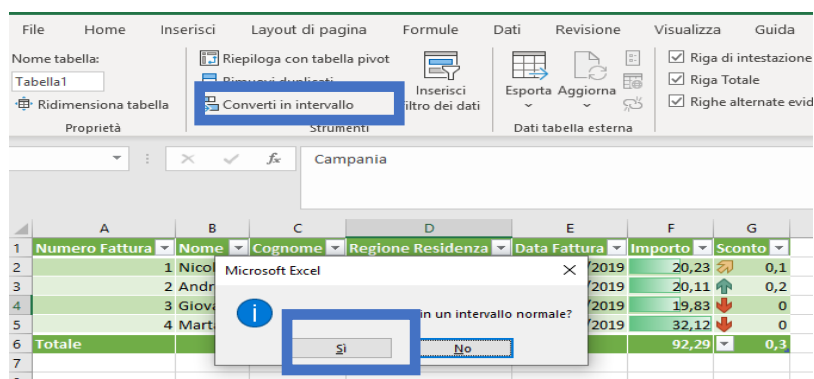


Non male il risultato finale!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero fattura	Nome	Cognome	Regione residenza	Data fattura	Importo	Sconto	
2	1	Nicola	Iantomasi	Molise	01/01/2019	20,23	0,1	
3	2	Andrea	Rossi	Puglia	04/03/2019	20,11	0,2	
4	3	Giovanni	Verdi	Campania	30/05/2019	19,83	0	
5	4	Marta	Bianchi	Lombardia	30/06/2019	32,12	0	
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Attenzione!

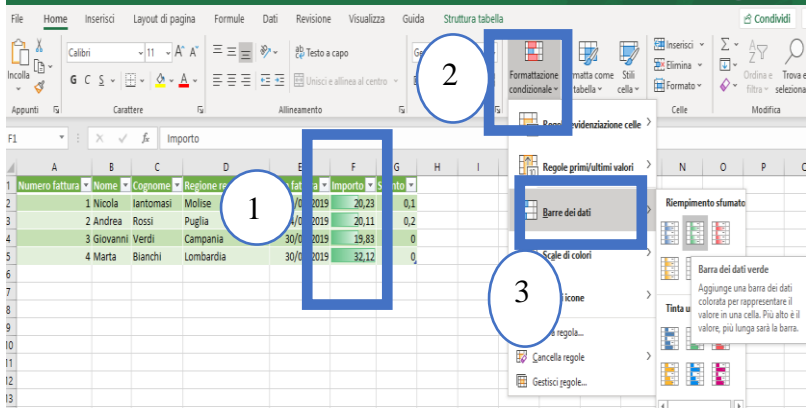
La tabella è perfetta in fase di visualizzazione, ma all'inizio può risultare un po' scomoda se occorre fare delle elaborazioni o inserire delle formule. Per eliminare questa impostazione possiamo cliccare su *Converti in Intervallo* dalla scheda *Struttura Tabella*.



Mostrare la distribuzione dei valori con una barra colorata

Per aggiungere una barra colorata che mostri la distribuzione dei valori all'interno di una colonna numerica:

1. selezioniamo la colonna cliccando sulla sua lettera in alto
2. dalla scheda *Home* scegliamo *Formattazione condizionale*
3. clicchiamo su *Barra dei dati* e scegliamo un colore adatto.



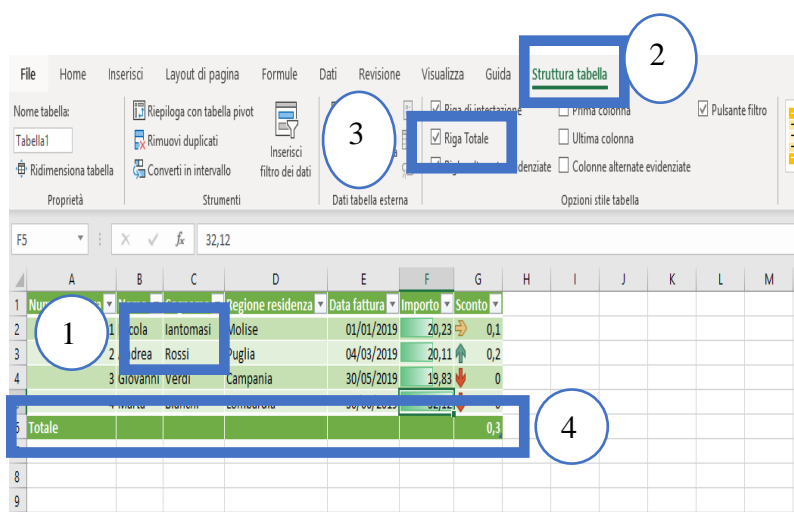
In modo analogo possiamo inserire nella colonna G un *set di icone*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero fattura	Nome	Cognome	Regione residenza	Data fattura	Importo	Sconto	
2	1	Nicola	Iantomasi	Molise	01/01/2019	20,23	0,1	
3	2	Andrea	Rossi	Puglia	04/03/2019	20,11	0,2	
4	3	Giovanni	Verdi	Campania	30/05/2019	19,83	0	
5	4	Marta	Bianchi	Lombardia	30/06/2019	32,12	0	
6								
7								
8								

Inserire una riga con i totali

Per inserire all'interno della tabella una riga che calcoli automaticamente i totali dobbiamo:

1. cliccare su una cella di una tabella
2. selezionare la scheda *Struttura Tabella*
3. cliccare su *Riga Totale*
4. a questo punto comparirà in fondo una riga che potremmo modificare.



Attenzione!

La scheda *Struttura Tabella* è disponibile solo se i dati sono formattati come tabella.

Per modificare la *Riga Totale* occorre:

5. cliccare su una cella della nuova riga
6. cliccare sulla freccia a destra della cella: si aprirà un menù a tendina
7. selezionare la funzione richiesta (somma, media, eccetera).

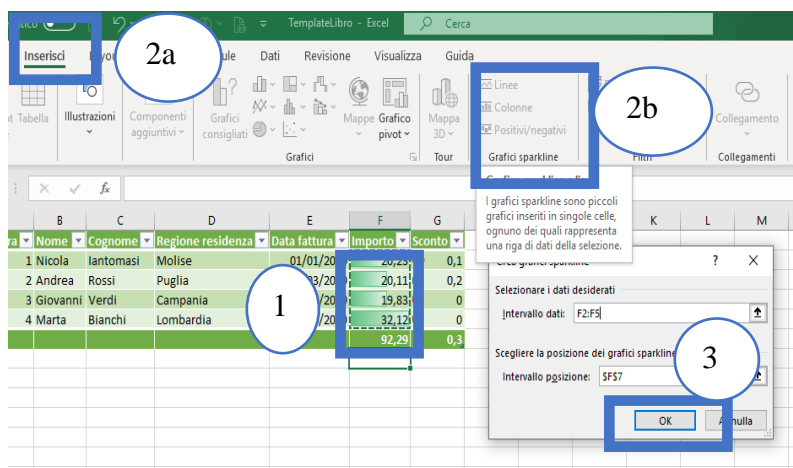
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero fattura	Nome	Cognome	Regione residenza	Data fattura	Importo	Sconto	
2	1	Nicola	Iantomasi	Molise	01/01/2019	20,23	0,1	
3	2	Andrea	Rossi	Puglia	04/03/2019	20,11	0,2	
4	3	Giovanni	Verdi	Campania	30/05/2019	19,83		
5	4	Marta	Bianchi	Lombardia	09/06/2019	32,12		
6	Totale					92,29		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

Nessuno
Media
Conteggio
Conta numeri
Max
Min
Somma
Dev. standard
Varianza
Altre funzioni...

Inserire un Grafico Sparkline

Un *Grafico Sparkline* ci permetterà con pochi click di mostrare come i dati numerici variano con lo scorrere delle righe:

1. selezioniamo i dati da mostrare nel grafico (ad esempio delle celle contenenti degli importi)
2. dalla scheda *Inserisci* clicchiamo su *Linee*
3. indichiamo la cella dove inserire il grafico (solitamente subito sotto i dati selezionati).



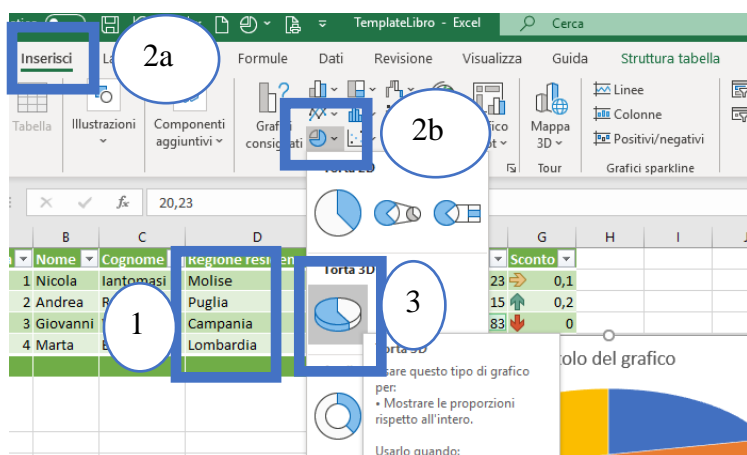
A questo punto, allarghiamo la riga per visualizzare meglio il grafico, trascinando il relativo bordo verso il basso. Ecco il risultato!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero fattura	Nome	Cognome	Regione residenza	Data fattura	Importo	Sconto	
2		1 Nicola	Iantomasi	Molise	01/01/2019	20,23	0,1	
3		2 Andrea	Rossi	Puglia	04/03/2019	15	0,2	
4		3 Giovanni	Verdi	Campania	30/05/2019	29,83	0	
5		4 Marta	Bianchi	Lombardia	30/06/2019	28,12	0	
6	Totale					93,18	0,3	
7								
8								

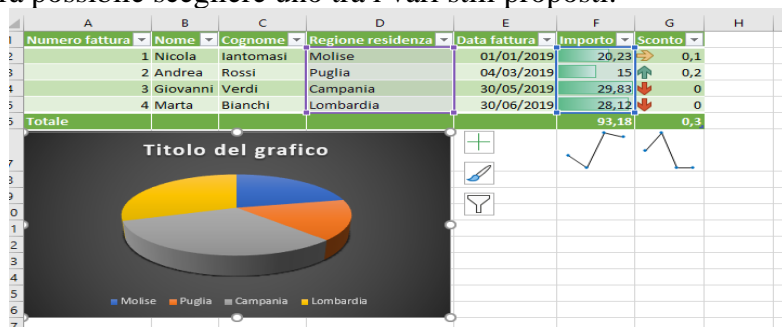
Inserire un Grafico a torta

I grafici a torta ci permettono di rappresentare efficacemente la distribuzione di variabili qualitative. Per inserirli occorre:

1. selezionare i dati (ad esempio le celle contenenti le regioni di residenza e gli importi)
2. dalla scheda *Inserisci* cliccare su *Grafico a torta*
3. selezionare il tipo di grafico preferito (ad esempio Torta 3D).



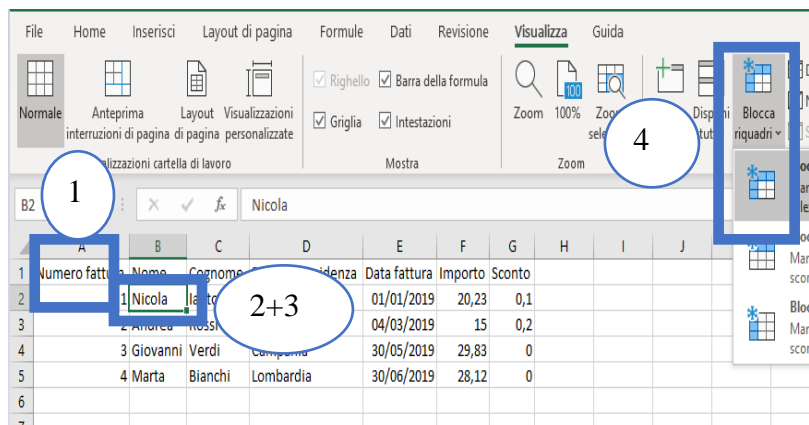
Una volta creato il grafico, dalla scheda *Struttura Grafico* sarà possibile scegliere uno tra i vari stili proposti.



Bloccare righe e colonne

Bloccare righe e colonne può essere molto utile quando scorriamo il foglio verso il basso o verso destra e non vogliamo perdere di vista l'intestazione o le prime colonne. Occorre:

1. posizionarsi sulla cella A1
2. spostarsi in basso di tante celle quante righe si vogliono bloccare (solitamente una)
3. spostarsi a destra di tante celle quante colonne si vogliono bloccare
4. dalla scheda *Visualizza*, selezionare *Blocca riquadri* e poi nuovamente *Blocca riquadri*.



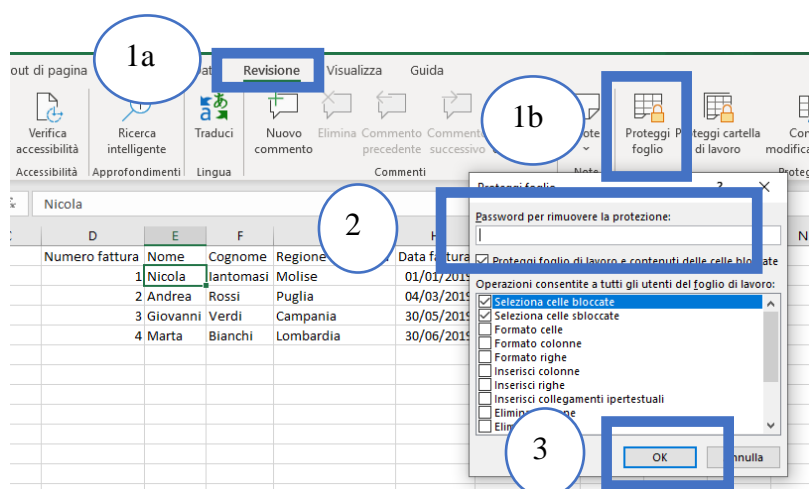
Attenzione!

Se ci si posiziona sulla seconda riga, sarà la prima ad essere bloccata.

Disabilitare le modifiche su un singolo foglio di lavoro

Per disabilitare la possibilità di effettuare modifiche su un singolo foglio di lavoro occorre:

1. dalla scheda *Revisione*, cliccare su *Proteggi foglio*
2. inserire eventualmente una password
3. selezionare Ok.



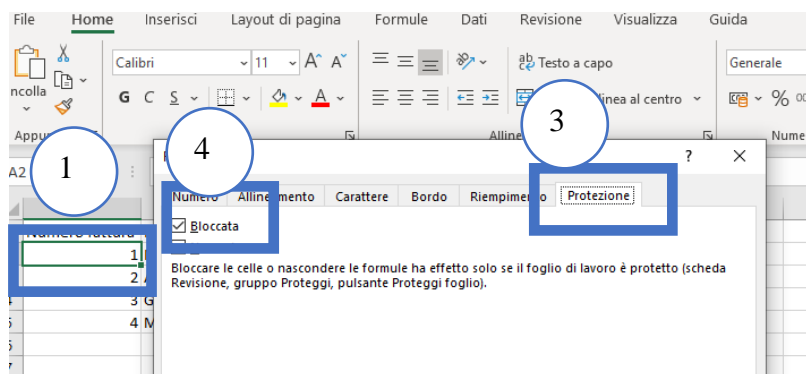
Per riabilitare le modifiche, basterà cliccare nella stessa scheda *Revisione*, sul bottone *Rimuovi protezione foglio* e digitare la password precedente.

Attenzione!

La protezione vale solo per il foglio selezionato. Risulta fondamentale ricordare la password inserita per riabilitare le modifiche.

Per permettere di modificare esclusivamente un sottoinsieme di celle dopo aver protetto un foglio occorre:

1. selezionare la cella
2. cliccare con il tasto destro e selezionare *Formato celle*
3. accedere alla scheda *Protezione*
4. eliminare il flag dalla casella *Bloccata*.



Attenzione!

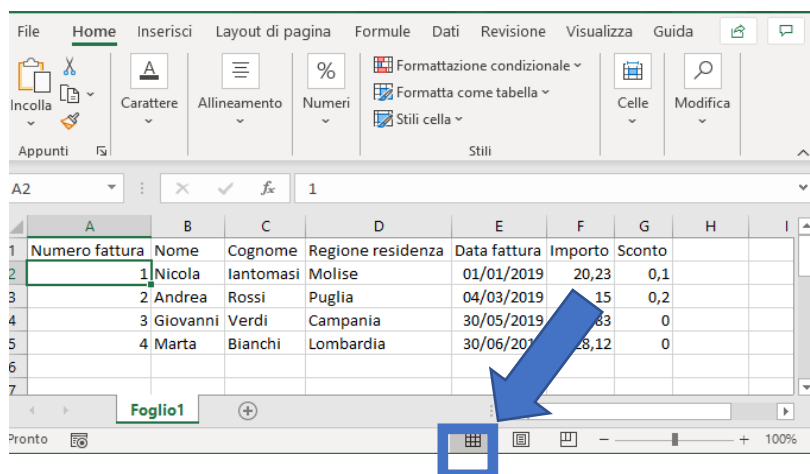
Affinché tale operazione abbia un effetto visibile, occorre bloccare il foglio di lavoro.

Disabilitare le modifiche alla struttura del file

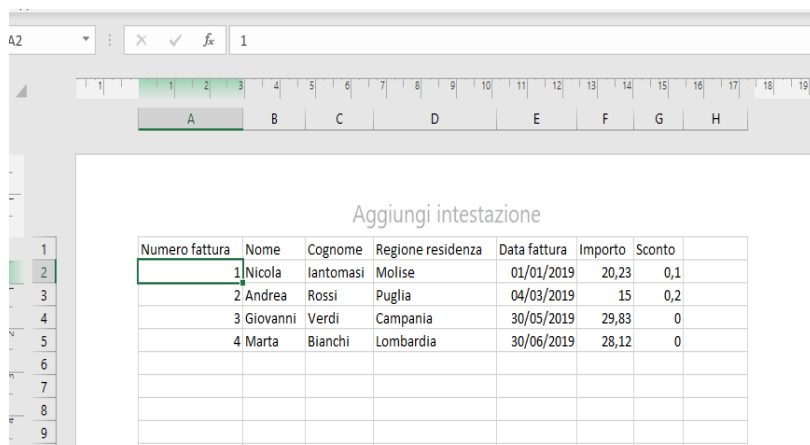
In alcuni casi possiamo avere la necessità di impedire la modifica alla struttura dell'intero file Excel. Ad esempio, vogliamo rendere impossibile eliminare, rinominare o creare un nuovo foglio. Dalla scheda *Revisione*, ci basterà cliccare su *Proteggi cartella di lavoro*.

Abilitare le funzionalità di stampa

Per stampare correttamente un foglio Excel, dobbiamo preliminarmente passare alla visualizzazione *Layout di pagina* tramite il pulsante centrale della barra di stato in basso a destra.



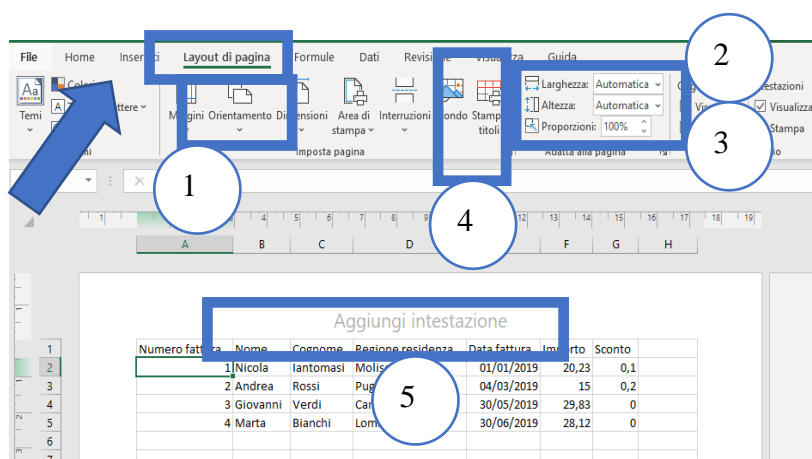
Ecco la nuova visualizzazione con tutte le opzioni per stampare:



Opzioni di stampa nella scheda Layout

Dalla scheda *Layout di pagina* è possibile:

1. cambiare l'orientamento della pagina da verticale a orizzontale
2. inserire tutte le colonne in un unico foglio impostando *larghezza = 1 pagina*
3. inserire tutte le righe in un solo foglio (*altezza = 1 pagina*)
4. ripetere l'intestazione su ogni pagina cliccando sul pulsante *stampa titoli* e in seguito
 - a. cliccando su *Riga da ripetere in alto*
 - b. selezionando la riga che si vuole ripetere
 - c. premendo due volte invio.

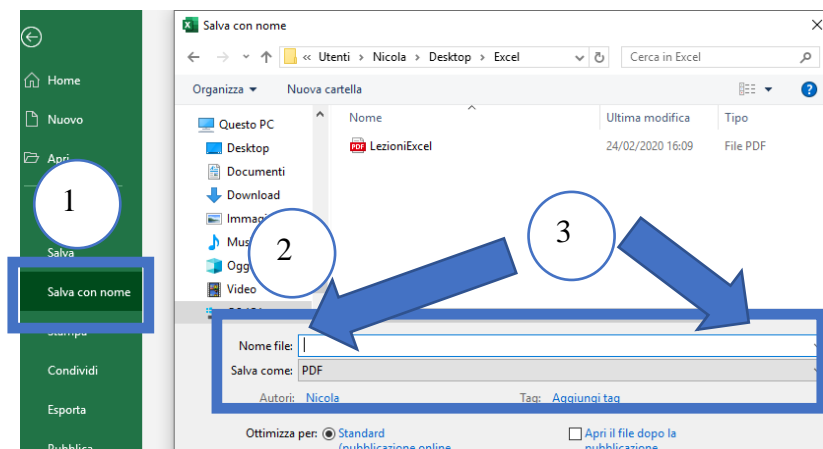


Cliccando sul riquadro in alto *Aggiungi intestazione* (numero 5), apparirà la nuova scheda *Intestazione & piè di pagina*. Da essa possiamo impostare la numerazione automatica delle pagine: occorre selezionare dal menù *Piè di pagina* la voce “*Pagina 1 di ?*”.

Salvare un file in formato Pdf

Dalla scheda *File*:

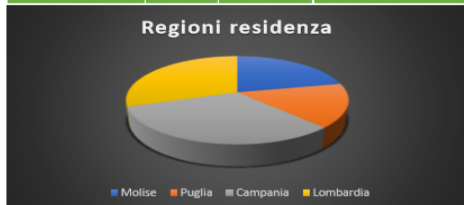
1. selezionare *Salva con Nome*
2. impostare nome e posizione del file
3. dal menù *Salva come* scegliere il formato PDF.



Ecco un esempio di risultato finale!

Pagina 1 di 1

Numero fattura	Nome	Cognome	Regione residenza	Data fattura	Importo	Sconto
1	Nicola	Iantomasi	Molise	01/01/2019	20,23	0,1
2	Andrea	Rossi	Puglia	04/03/2019	15	0,2
3	Giovanni	Verdi	Campania	30/05/2019	29,83	0
4	Marta	Bianchi	Lombardia	30/06/2019	28,12	0
Totale					93,18	0,3



Attenzione!

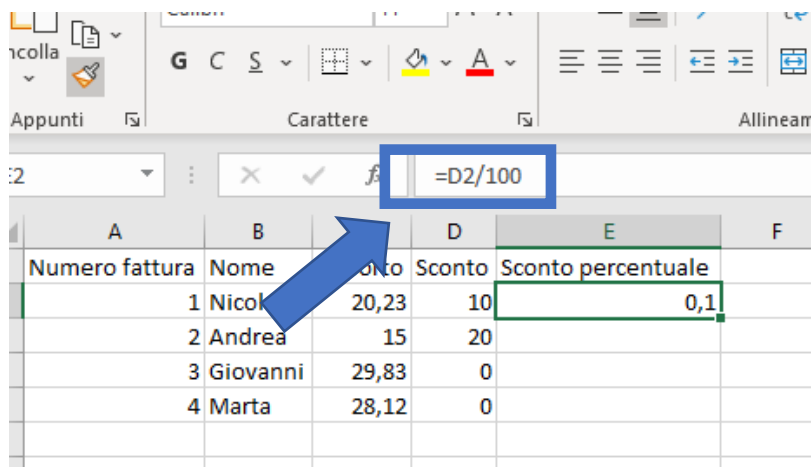
Il salvataggio in formato PDF crea un nuovo file ma non salva le modifiche fatte al foglio Excel.

Capitolo 2:

Le funzioni

Operazioni aritmetiche

I primi esempi che vedremo sono le operazioni aritmetiche $+$, $-$, $*$, $/$, probabilmente il modo più semplice per scrivere una formula. Come per tutti gli altri casi che vedremo in seguito, vanno precedute dal simbolo $=$ per indicare ad Excel che vogliamo eseguire un calcolo invece di scrivere un semplice testo.



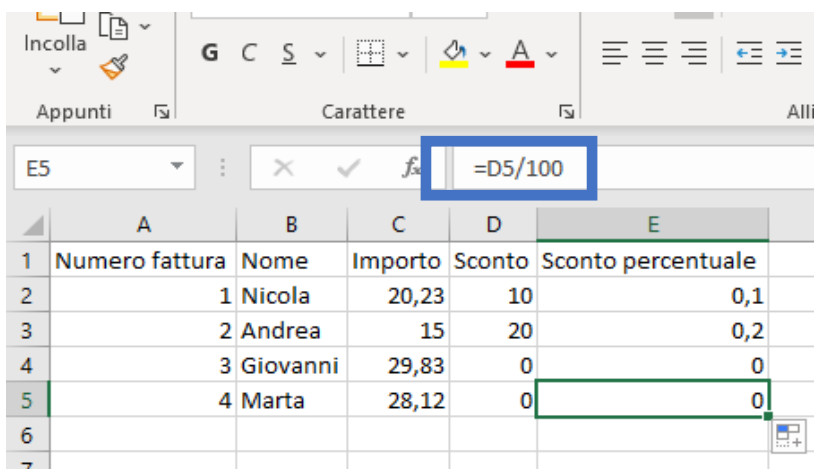
Numero fattura	Nome	Importo	Sconto	Sconto percentuale
1	Nicola	20,23	10	0,1
2	Andrea	15	20	
3	Giovanni	29,83	0	
4	Marta	28,12	0	

Attenzione!

All'interno di una formula possono essere presenti dei numeri (ad esempio 100), del testo (racchiuso tra virgolette alte `"`) o altre celle (che a loro volta possono contenere altre formule).

Funzionalità di riempimento automatico

Portando il mouse sull'angolo in basso a destra di una cella, il cursore si trasformerà nel simbolo +. A questo punto, facendo doppio click con il tasto sinistro del mouse, la *funzionalità di riempimento automatico* sarà applicata alla formula e le righe in basso saranno valorizzate automaticamente, molto spesso nel modo desiderato.



	A	B	C	D	E
1	Numero fattura	Nome	Importo	Sconto	Sconto percentuale
2	1	Nicola	20,23	10	0,1
3	2	Andrea	15	20	0,2
4	3	Giovanni	29,83	0	0
5	4	Marta	28,12	0	0
6					
7					

In alternativa al doppio click, possiamo trascinare manualmente la cella partendo dal suo bordo destro.

Precedenza operatori aritmetici

Una singola formula può contenere più operazioni matematiche. Per esplicitare l'ordine delle operazioni, occorre utilizzare le parentesi tonde (). In assenza di parentesi, moltiplicazioni e divisioni verranno eseguite prima di addizioni e sottrazioni.

Incolla

G

C

S

Attenzione!

In questo caso, se volessimo eseguire prima la sottrazione dovremmo scrivere $= (C2 - E2) * C2$ utilizzando le parentesi.

Funzioni: comportamento generale

Oltre alle usuali operazioni aritmetiche, Excel ci permette di utilizzare tantissime funzioni. La sequenza di passi da ripetere ogni volta è:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione
3. aprire una parentesi tonda
4. inserire gli input della funzione (il numero e la tipologia dipendono dalla specifica funzione)
5. chiudere la parentesi tonda.

Ad esempio, per estrarre il mese da una data occorrerà:

1. scrivere =

2. scrivere il nome della funzione (*MESE*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la cella contenente la data a cui applicare la funzione
5. chiudere la parentesi tonda e premere invio.

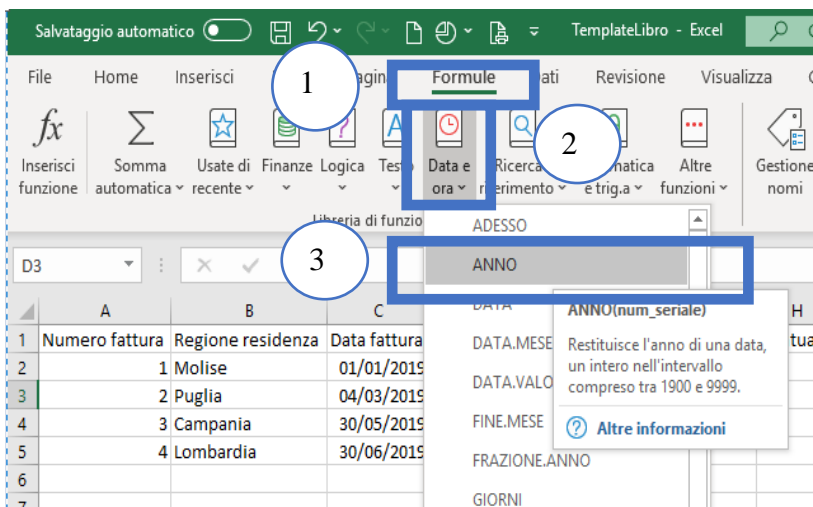
	A	B	C	D	E	F	G
	Numero fattura	Regione residenza	Data fattura	Mese Fattura	Importo	Sconto	Sconto percepito
2	1	Molise	01/01/2019	1	20,23	10	
3	2	Puglia	04/03/2019		15	20	
4	3	Campania	30/05/2019		29,83	0	
5	4	Lombardia	30/06/2019		28,12	0	

Inserimento tramite interfaccia guidata

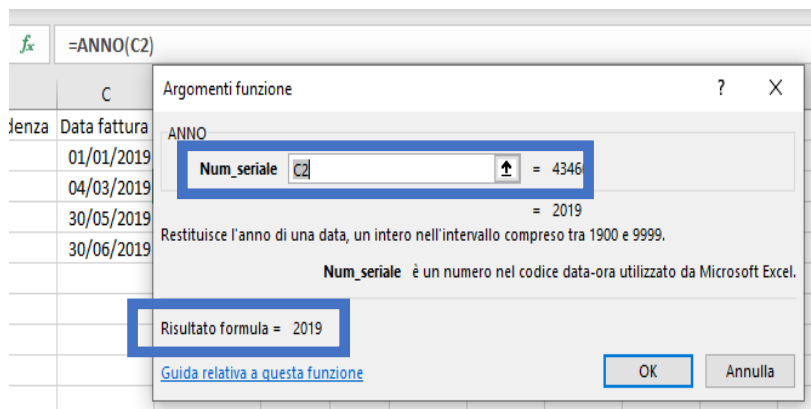
Fino ad ora abbiamo inserito le funzioni digitando il testo direttamente nella barra della formula o nella cella.

In alternativa possiamo:

1. spostarci sulla scheda *Formule*
2. selezionare la libreria di interesse (ad esempio per la funzione *ANNO* faremo riferimento a «Data e ora»)
3. selezionare la funzione che si vuole inserire (nel nostro caso *ANNO*).



A questo punto si aprirà una maschera tramite la quale possiamo inserire i dati necessari per il calcolo della funzione.



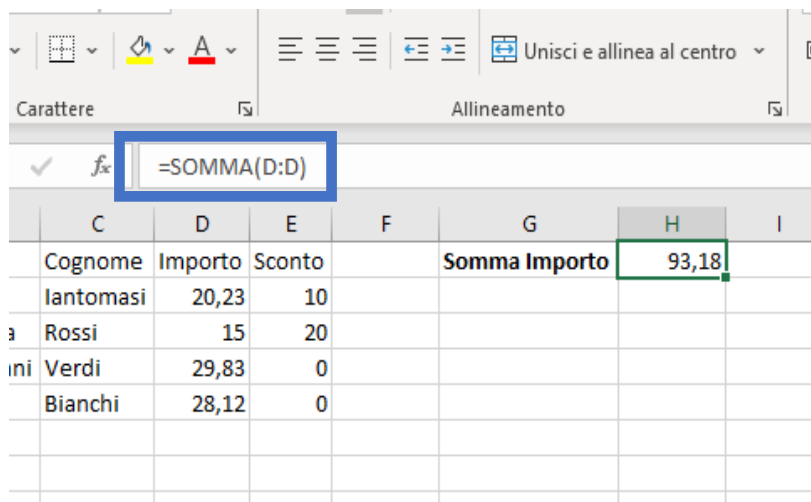
L'interfaccia guidata ci permette di visualizzare l'anteprima del risultato prima di inserire effettivamente la formula.

Funzioni somma e media

Per calcolare la somma o la media di una colonna possiamo utilizzare le relative funzioni *SOMMA* e *MEDIA*. Come sempre occorrerà:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (somma o media)
3. aprire una parentesi tonda
4. inserire gli input della funzione (in questo caso una colonna o un intervallo)
5. chiudere la parentesi tonda.

Calcoliamo ad esempio la somma della colonna D contenente gli importi delle fatture.



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying `=SOMMA(D:D)`. Below the formula bar, a table is visible with columns C, D, E, F, G, H, and I. The table contains data for surnames, import amounts, and discounts. The sum of the import amounts in column D is calculated and displayed in cell H2 as 93,18.

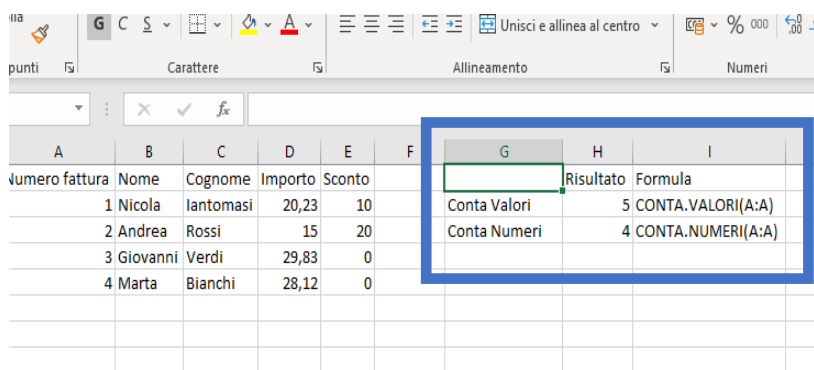
	C	D	E	F	G	H	I
	Cognome	Importo	Sconto		Somma Importo	93,18	
	Iantomasi	20,23	10				
a	Rossi	15	20				
ini	Verdi	29,83	0				
	Bianchi	28,12	0				

Analogamente possiamo procedere con il calcolo della media o del massimo e minimo.

Conteggio

Per contare il numero di righe valorizzate in un foglio Excel abbiamo a disposizione varie funzioni, tra cui:

1. *CONTA.VALORI* che conta tutte le celle di una colonna che non sono vuote
2. *CONTA.NUMERI* che conta tutte le celle di una colonna che contengono numeri.



Numero fattura	Nome	Cognome	Importo	Sconto
1	Nicola	Iantomasi	20,23	10
2	Andrea	Rossi	15	20
3	Giovanni	Verdi	29,83	0
4	Marta	Bianchi	28,12	0

G	H	I
	Risultato	Formula
Conta Valori	5	=CONTA.VALORI(A:A)
Conta Numeri	4	=CONTA.NUMERI(A:A)

Attenzione!

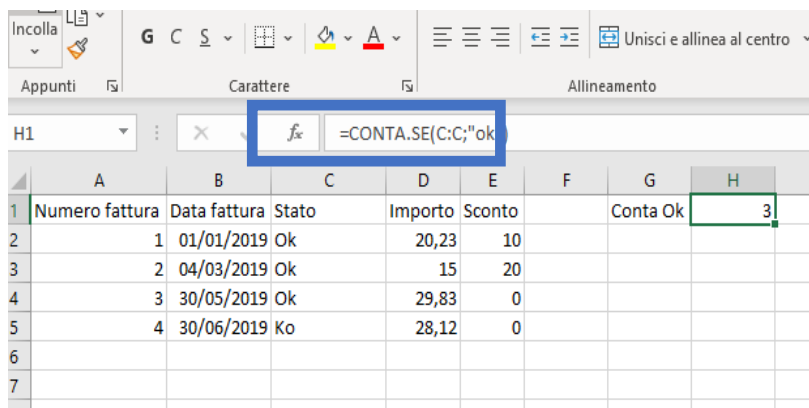
=*CONTA.VALORI*(A:A) considera nel risultato anche la cella A1 contenente l'intestazione.

=*CONTA.NUMERI*(A:A) considera soltanto le celle della colonna A che contengono numeri. Se il nostro file Excel è progettato bene, sarà presente una colonna contenente un codice numerico progressivo. Tale colonna è perfetta per applicare la funzione *CONTA.NUMERI*.

Funzione Conta se

CONTA.SE permette di contare le celle che rispecchiano una determinata condizione. Tramite questa funzione possiamo ad esempio contare le fatture in stato *Ok*, senza far ricorso a filtri. Occorrerà:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*CONTA.SE*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la colonna che si vuole controllare/contare (nel nostro caso la colonna C contenente lo stato della fattura)
5. scrivere il valore che deve essere presente per far rientrare la cella nel conteggio (nel nostro caso la stringa *Ok*, inserita tra virgolette alte)
6. chiudere la parentesi e premere invio.



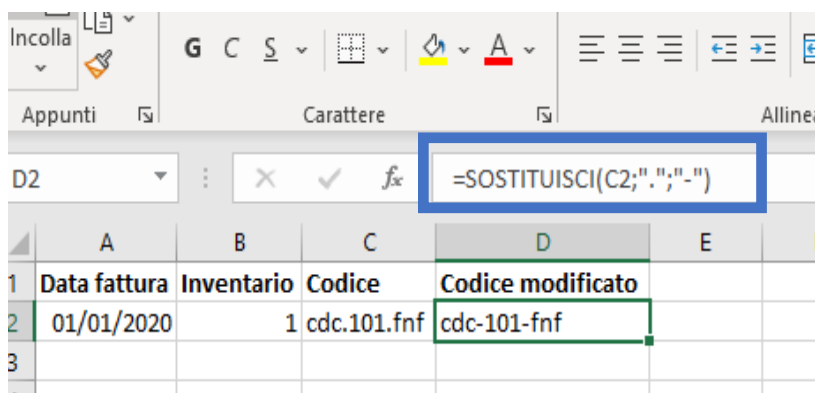
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero fattura	Data fattura	Stato	Importo	Sconto		Conta Ok	3
2	1	01/01/2019	Ok	20,23	10			
3	2	04/03/2019	Ok	15	20			
4	3	30/05/2019	Ok	29,83	0			
5	4	30/06/2019	Ko	28,12	0			
6								
7								
8								

Come sempre, possiamo utilizzare l'inserimento guidato dalla scheda *Formule*. La funzione *CONTA.SE* si trova nella libreria *Altre funzioni / Statistiche*.

Funzione Sostituisci

In una cella contenente del testo, vogliamo sostituire il carattere “.” (punto) con il carattere “-” (trattino). Per far ciò abbiamo bisogno della funzione *SOSTITUISCI* e di questi semplici passaggi:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*SOSTITUISCI*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la cella di partenza (C2)
5. inserire il valore che vogliamo sostituire (nel nostro caso il puntino “.” racchiuso tra virgolette alte)
6. inserire il nuovo valore che prenderà il posto del precedente (nel nostro caso il trattino “-” racchiuso tra virgolette alte)
7. chiudere la parentesi.

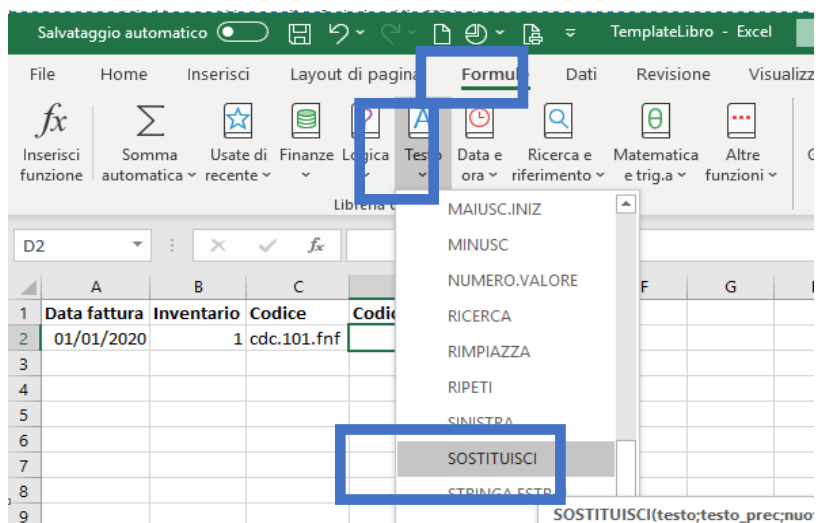


Attenzione!

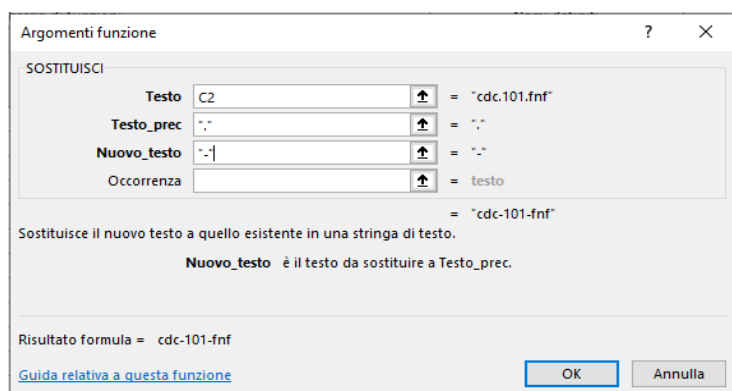
Per eliminare un carattere basta sostituirlo con...*nulla*. Come terzo argomento dobbiamo semplicemente aprire e subito dopo chiudere le virgolette.

Funzione Sostituisci – inserimento da interfaccia guidata

Come sempre, oltre a poter scrivere direttamente la funzione nella relativa barra, possiamo utilizzare l'inserimento guidato dalla scheda *Formule*. La funzione *SOSTITUISCI* si trova nella libreria *Testo*.



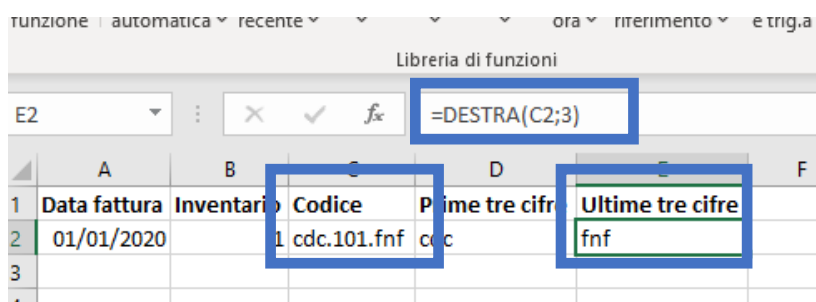
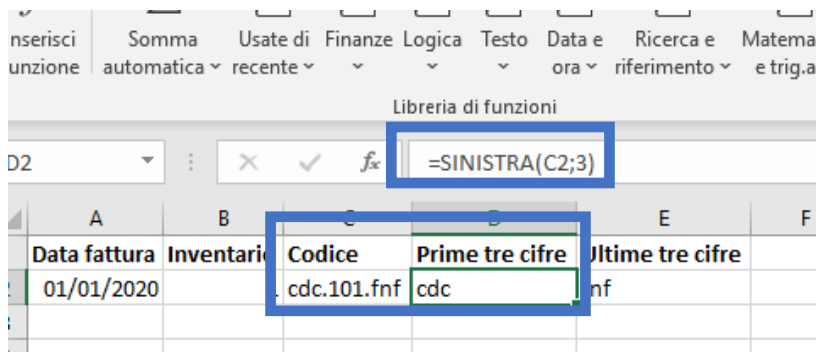
A questo punto possiamo inserire gli stessi input di prima.



Estrarre i primi o gli ultimi caratteri di un testo

Se siamo interessati ad estrarre i primi tre caratteri o gli ultimi tre caratteri di un testo possiamo utilizzare le funzioni *SINISTRA* e *DESTRA*. Ecco come:

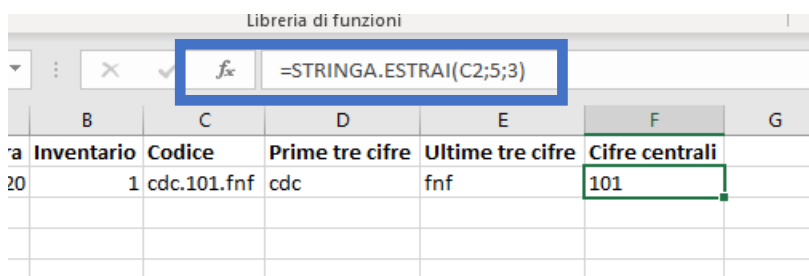
1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*SINISTRA* oppure *DESTRA*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la cella di partenza (nel nostro caso C2)
5. inserire il numero di caratteri di cui necessitiamo (nel nostro esempio 3)
6. chiudere la parentesi.



Estrarre una porzione di testo in un punto qualsiasi

Per estrarre una porzione intermedia di un testo, possiamo utilizzare la funzione *STRINGA.ESTRAI*. Ad esempio, per estrarre soltanto i caratteri che vanno dalla quinta alla settima posizione occorre:

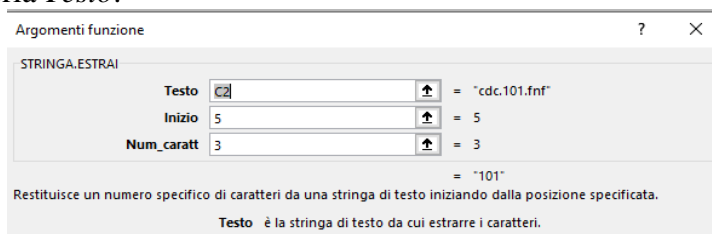
1. scrivere il nome della funzione (*STRINGA.ESTRAI*)
2. aprire la parentesi tonda
3. selezionare la cella di partenza (C2)
4. inserire la posizione del primo carattere che vogliamo riportare (nel nostro caso 5)
5. inserire il numero di caratteri di cui necessitiamo (nel nostro caso 3)
6. chiudere la parentesi.



The screenshot shows the Excel formula bar with the formula `=STRINGA.ESTRAI(C2;5;3)` entered. Below the formula bar, a table is visible with the following data:

	B	C	D	E	F	G
a	Inventario	Codice	Prime tre cifre	Ultime tre cifre	Cifre centrali	
20	1	cdc.101.fnf	cdc	fnf	101	

Ovviamente anche le funzioni *Sinistra*, *Destra* e *Stringa.estrai* sono selezionabili nella scheda *Formule* dalla libreria *Testo*.



The screenshot shows the **Argomenti funzione** (Function Arguments) dialog box for the **STRINGA.ESTRAI** function. The arguments are as follows:

Argomento	Valore	Descrizione
Testo	C2	= "cdc.101.fnf"
Inizio	5	= 5
Num_caratt	3	= 3

Il risultato della funzione è: "101"

Restituisce un numero specifico di caratteri da una stringa di testo iniziando dalla posizione specificata.

Testo è la stringa di testo da cui estrarre i caratteri.

Concatenamento di stringhe

Per concatenare il contenuto di più celle, oppure il contenuto di una cella con del testo libero, possiamo usare la funzione *CONCATENA*. Dobbiamo:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*CONCATENA*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la prima cella o scrivere tra virgolette alte il testo libero che si vuole concatenare
5. selezionare la seconda cella o scrivere tra virgolette alte il testo libero che si vuole concatenare
6. continuare in questo modo fin quando sono state concatenante tutte le celle necessarie
7. chiudere la parentesi.

Libreria di funzioni					
✓	<i>f_x</i>	=CONCATENA(D2;" ";F2;" ";E2)			
C	D	E	F	G	H
Codice	Prime tre cifre	Ultime tre cifre	Cifre centrali	Concatena	
cdc.101.fnf	cdc	fnf	101	cdc.101.fnf	

Analogamente da interfaccia:

Argomenti funzione

CONCATENA

Testo1	D2	= "cdc"
Testo2	" "	= " "
Testo3	F2	= "101"
Testo4	" "	= " "
Testo5	E2	= "fnf"

= "cdc.101.fnf"

Unisce diverse stringhe di testo in una singola stringa.

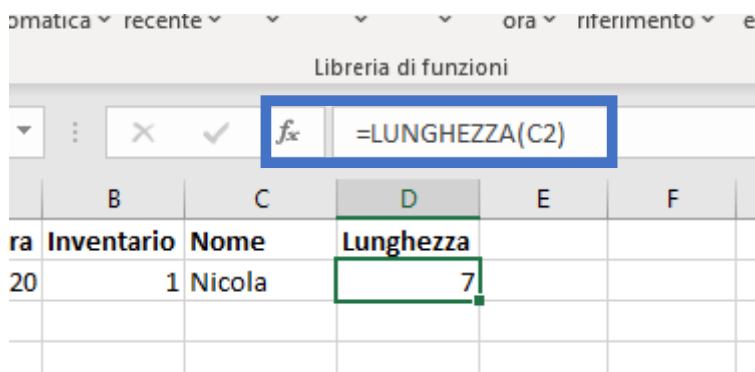
Testo1: testo1;testo2;... sono da 1 a 255 stringhe di testo da unire in una singola stringa di testo e possono essere stringhe di testo, numeri o riferimenti a celle singole.

Funzione Lunghezza e Annulla.Spazi

Tramite la funzione *LUNGHEZZA* possiamo calcolare facilmente il numero di caratteri che compongono un testo.

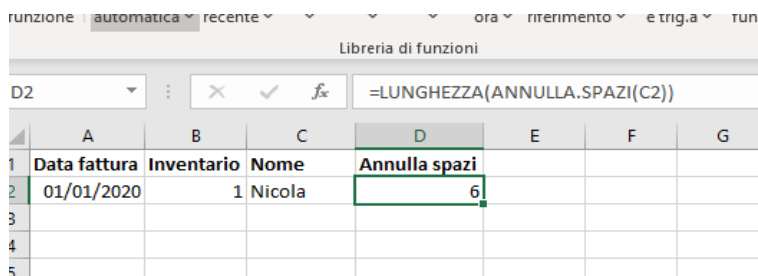
Non troppo raramente, i testi possono contenere dei fastidiosi spazi bianchi finali. Essi sono difficili da intercettare e possono produrre dei risultati inaspettati e potenzialmente sbagliati nelle funzioni a valle. Per eliminarli possiamo utilizzare la funzione *ANNULLA.SPAZI*. Essa elimina tutti gli spazi all'inizio e alla fine di un testo, oltre ad eventuali spazi doppi interni.

Guardiamo l'esempio in basso: il risultato inaspettato della funzione *LUNGHEZZA* è dovuto alla presenza di uno spazio bianco in fondo al nome.



	B	C	D	E	F
ra	Inventario	Nome	Lunghezza		
20	1	Nicola	7		

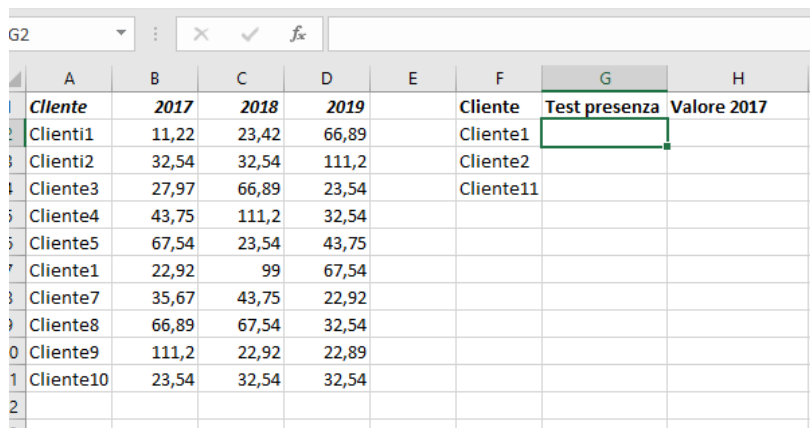
Per eliminarlo abbiamo utilizzato l'*ANNULLA.SPAZI*.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Data fattura	Inventario	Nome	Annulla spazi			
2	01/01/2020	1	Nicola	6			
3							
4							
5							

Cerca Verticale

Molto spesso abbiamo l'esigenza di confrontare due elenchi. Nell'esempio in basso vogliamo sapere, ad esempio, se il cliente nella cella F2 è presente nell'elenco della colonna A. Per risolvere questa tipologia di problemi possiamo utilizzare la funzione *CERCA.VERT*.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cliente	2017	2018	2019		Cliente	Test presenza	Valore 2017
2	Clienti1	11,22	23,42	66,89		Cliente1		
3	Clienti2	32,54	32,54	111,2		Cliente2		
4	Cliente3	27,97	66,89	23,54		Cliente11		
5	Cliente4	43,75	111,2	32,54				
6	Cliente5	67,54	23,54	43,75				
7	Cliente1	22,92	99	67,54				
8	Cliente7	35,67	43,75	22,92				
9	Cliente8	66,89	67,54	32,54				
10	Cliente9	111,2	22,92	22,89				
11	Cliente10	23,54	32,54	32,54				
12								

Per ricercare il valore presente nella cella F2 all'interno della colonna A occorre:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*CERCA.VERT*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la cella che vogliamo cercare (F2)
5. selezionare la colonna dopo vogliamo cercare il contenuto precedente (A:A)
6. valorizzare il terzo parametro con 1
7. valorizzare il quarto parametro con 0
8. chiudere la parentesi.

Appunti		Carattere		Allineamento				
G2		=CERCA.VERT(F2;A:A;1;0)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cliente	2017	2018	2019		Cliente	Test presenza	Valore 2017
2	Cliente1	11,22	23,42	66,89		Cliente1	Cliente1	
3	Cliente2	32,54	32,54	111,2		Cliente2	Cliente2	
4	Cliente3	27,97	66,89	23,54		Cliente11	#N/D	
5	Cliente4	43,75	111,2	32,54				
6	Cliente5	67,54	23,54	43,75				
7	Cliente1	22,92	99	67,54				
8	Cliente7	35,67	43,75	22,92				
9	Cliente8	66,89	67,54	32,54				
10	Cliente9	111,2	22,92	22,89				
11	Cliente10	23,54	32,54	32,54				
12								

Con la funzionalità di auto-riempimento possiamo cercare anche gli altri valori della colonna F. La formula restituisce un errore in corrispondenza del valore Cliente11 perché esso non è presente nella colonna A:A.

Tramite la funzione *SE.ERRORE*, possiamo trasformare l'errore in un messaggio a nostra scelta.

Appunti									
Carattere									
Allineamento									
G4									
=SE.ERRORE(CERCA.VERT(F4;A:A;1;0);"non presente")									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cliente	2017	2018	2019		Cliente	Test presenza	Valore 2017	
2	Cliente1	11,22	23,42	66,89		Cliente1	Cliente1		
3	Cliente2	32,54	32,54	111,2		Cliente2	Cliente2		
4	Cliente3	27,97	66,89	23,54		Cliente11	non presente		
5	Cliente4	43,75	111,2	32,54					
6	Cliente5	67,54	23,54	43,75					
7	Cliente1	22,92	99	67,54					
8	Cliente7	35,67	43,75	22,92					
9	Cliente8	66,89	67,54	32,54					
10	Cliente9	111,2	22,92	22,89					
11	Cliente10	23,54	32,54	32,54					
12									
13									

Attenzione!

Non usare nel secondo parametro degli intervalli (A1:A11), senza specificare l'uso di riferimenti assoluti (\$A\$1:\$A\$11).

Anche se nel secondo input della funzione *CERCA.VERT* selezionassimo più di una colonna, ai fini della ricerca sarà considerata soltanto la prima. Tuttavia, tramite il terzo input, possiamo riportare un valore diverso da quello cercato.

Ad esempio, per visualizzare l'importo del 2017 dei clienti della colonna F presenti anche in A, occorre:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*CERCA.VERT*)
3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la cella che si vuole ricercare (nel nostro caso F2)
5. selezionare un insieme di colonne: la prima sarà usata per fare la ricerca, le altre per restituire i valori (nel nostro caso A:D)
6. scegliere la colonna contenente il valore da restituire (nel nostro caso 2 perché la colonna 2017 è la seconda all'interno della nostra selezione da A a D)
7. scrivere 0 nel quarto parametro
8. chiudere la parentesi.

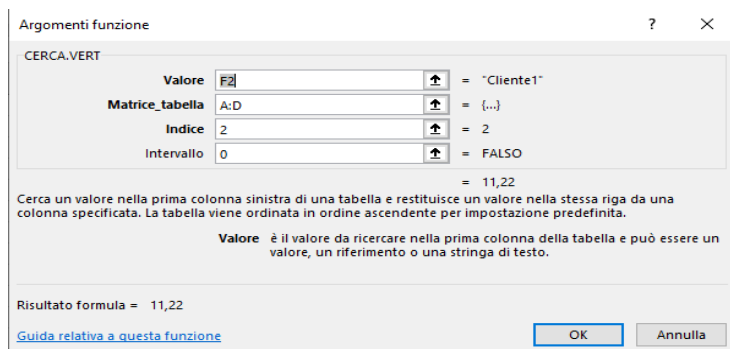
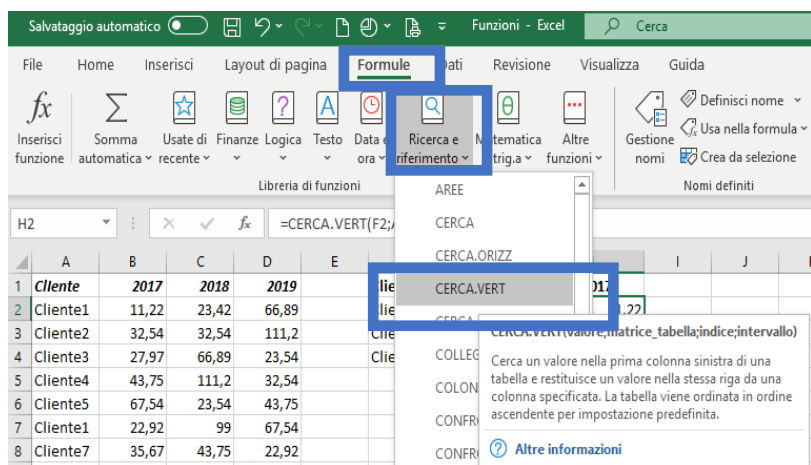
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cliente	2017	2018	2019		Cliente	Test presenza	Valore 2017	
2	Cliente1	11,22	23,42	66,89		Cliente1	Cliente1	11,22	
3	Cliente2	32,54	32,54	111,2		Cliente2	Cliente2	32,54	
4	Cliente3	27,97	66,89	23,54		Cliente11	non presente	#N/D	
5	Cliente4	43,75	111,2	32,54					
6	Cliente5	67,54	23,54	43,75					
7	Cliente1	22,92	99	67,54					
8	Cliente7	35,67	43,75	22,92					
9	Cliente8	66,89	67,54	32,54					
10	Cliente9	111,2	22,92	22,89					
11	Cliente10	23,54	32,54	32,54					
12									
13									

Attenzione!

Se nella colonna A fosse presente più di un'occorrenza del valore cercato, la funzione restituirebbe soltanto il valore nella colonna 2017 associato alla prima occorrenza.

Cerca Verticale – inserimento guidato

La funzione *CERCA.VERT* si trova all'interno della libreria «Ricerca e riferimento».



Funzione SE

La funzione *SE* risulta essere molto utile quando vogliamo implementare delle logiche diverse nella stessa colonna di uno stesso foglio Excel.

Pensiamo a tutte le volte che ci troviamo di fronte a richieste come:

- a) se siamo nel primo trimestre, allora... altrimenti
- b) se il cliente ha la partita iva, allora... altrimenti
- c) se il bilancio è civilistico, allora... altrimenti
- d) se il cliente è maggiorenne, allora... altrimenti.

Notiamo che ognuna di queste frasi è composta da tre parti:

- 1. se
- 2. allora
- 3. altrimenti.

Di conseguenza, per rispondere a queste esigenze, anche la funzione *SE* dovrà avere tre input

- 1. la condizione da verificare
- 2. «l'allora», cioè cosa fare se la condizione è verificata
- 3. «l'altrimenti», cioè cosa fare se la condizione non è verificata.

Ad esempio, supponiamo di dover considerare il valore della colonna *sconto* soltanto se la fattura è relativa al mese di dicembre. Traduciamo la richiesta nel paradigma del *SE*:

- 1. *SE* il mese è dicembre
- 2. *ALLORA* considera lo sconto effettivo
- 3. *ALTRIMENTI* annulla lo sconto (cioè ponilo uguale a zero).

Su Excel dovremmo specificare:

1. la condizione da verificare, cioè il mese contenuto nella cella C2 deve essere uguale a 12
2. cosa fare se effettivamente siamo a dicembre (prendere lo sconto dalla cella E2)
3. cosa fare altrimenti (annullare lo sconto scrivendo direttamente zero).

	A	B	C	D	E	F	G
	Numero fattura	Data fattura	Mese fattura	Importo	Sconto	Sconto effettivo	
1	1	01/01/2019	1	20,23	10	0	
2	2	04/12/2019	12	15	20	20	
3	3	30/05/2019	5	29,83	0	0	
4	4	30/06/2019	6	28,12	0	0	

Come sempre, oltre a scrivere direttamente la funzione nella barra, possiamo utilizzare l'inserimento guidato dalla scheda *Formule*. La funzione *SE* si trova nella libreria *Logiche*.

SE

Test	<input type="text" value="C2=12"/>	<input type="button" value="↑"/>	=	FALSO
Se_vero	<input type="text" value="E2"/>	<input type="button" value="↑"/>	=	10
Se_falso	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="↑"/>	=	0

= 0

Restituisce un valore se una condizione specificata dà come risultato VERO e un altro valore se dà come risultato FALSO.

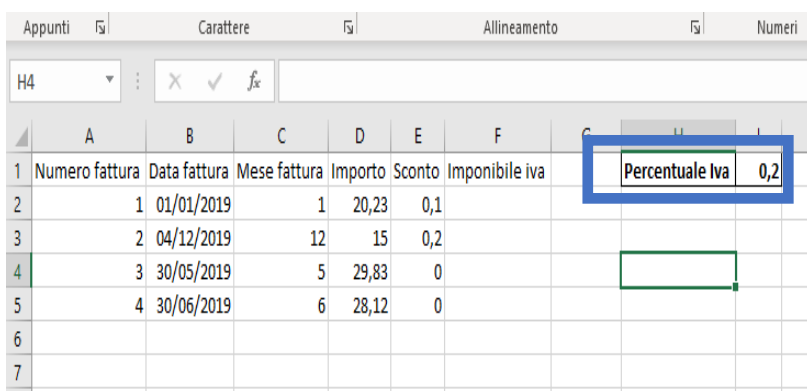
Test è un valore o un'espressione qualsiasi che può dare come risultato VERO o FALSO.

Risultato formula = 0

Riferimenti assoluti: caso d'esempio

Quando un valore è costante per tutte le righe di un foglio (ad esempio l'iva, uno sconto, un anno di riferimento, eccetera...) può essere riportato una sola volta, in una cella particolare.

Ciò succede ad esempio per il campo *Percentuale Iva* nell'immagine in basso. Occorre in questo caso fare molta attenzione alla funzionalità di auto-riempimento delle formule! Vedremo presto perché.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Numero fattura	Data fattura	Mese fattura	Importo	Sconto	Imponibile Iva		Percentuale Iva	0,2
2	1	01/01/2019	1	20,23	0,1				
3	2	04/12/2019	12	15	0,2				
4	3	30/05/2019	5	29,83	0				
5	4	30/06/2019	6	28,12	0				
6									
7									

Poiché in questo caso la percentuale di iva è costante per tutti i prodotti, il creatore del foglio ha deciso di riportare il valore una sola volta a destra della tabella.

Proviamo a calcolare nella cella F2 il valore dell'iva. Esso è pari all'importo (cella D2) moltiplicato per la percentuale di iva (cella I1). Il risultato nella cella F2 è corretto, ma utilizzando l'usuale funzionalità di auto-riempimento, ci accorgiamo che i valori nelle altre righe sono errati perché tutti uguali a zero!

Carattere		Allineamento		Numeri					
✓	f_x	$=D2*I1$							
	C	D	E	F	G	H	I	J	
tura	Mese fattura	Importo	Sconto	Imponibile iva		Percentuale Iva	0,2		
2019	1	20,23	0,1	4,046					
2019	12	15	0,2	0					
2019	5	29,83	0	0					
2019	6	28,12	0	0					

L'auto-riempimento ha modificato sia la cella relativa all'importo (e questo ci va bene) e sia la cella contenente l'iva. Quest'ultima modifica è un errore perché le celle I2, I3 e I4 sono vuote!

✓	f_x								
	C	D	E	F	G	H	I	J	
atura	Mese fattura	Importo	Sconto	Imponibile iva	Formule	Percentuale Iva	0,2		
1/2019	1	20,23	0,1	4,046	$D2*I1$				
12/2019	12	15	0,2	0	$D3*I2$				
5/2019	5	29,83	0	0	$D4*I3$				
6/2019	6	28,12	0	0	$D5*I4$				

Per *fixare* l'utilizzo della cella *I1* su tutte le righe, basta aggiungere il simbolo \$ prima della *I* e prima dell'*1*. Ciò può essere fatto velocemente utilizzando il tasto *F4* all'interno della barra della formula, in prossimità di *I1*.

Carattere	Anno		Numeri				
✓	f_x	=D2*\$I\$1					
	C	D	E	F	G	H	I
atura	Mese fattura	Importo	Sconto	Imponibile iva	Formule	Percentuale Iva	0,2
/2019	1	20,23	0,1	4,046	D2*\$I\$1		
/2019	12	15	0,2				
/2019	5	29,83	0				
/2019	6	28,12	0				

Abbiamo sostituito dunque la formula precedente $=D2*I1$ con $=D2*$I1 . In questo modo, anche utilizzando la funzione di auto-riempimento, la cella *I1* resterà fissa. Tecnicamente abbiamo inserito un *riferimento assoluto*.

✓	f_x							
	C	D	E	F	G	H	I	J
atura	Mese fattura	Importo	Sconto	Imponibile iva	Formule	Percentuale Iva	0,2	
2019	1	20,23	0,1	4,046	D2*\$I\$1			
2019	12	15	0,2	3	D3*\$I\$1			
2019	5	29,83	0	5,966	D4*\$I\$1			
2019	6	28,12	0	5,624	D5*\$I\$1			

Capitolo 3:

Convalida dati, Tabelle Pivot e Testo in colonne

Un esercizio di analisi dei dati

Prendiamo come esempio questo problema: occorre calcolare il numero di clienti per ogni regione di residenza.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Numero Cliente	Nome	Stato	Data Apertura Conto	Regione Residenza	Importo	Sconto	
2	1	Nicola	Ok	08/01/2017	Lombardia	20,23	0,1	
3	2	Giovanni	Ok	08/01/2017	Puglia	15	0,2	
4	3	Alberto	Ko	03/02/2017	Lombardia	29,83	0	
5	4	Mario	Ok	07/02/2017	Lombardia	28,12	0	
6	5	Marina	Ok	07/04/2017	Puglia	29,83	0,1	
7	6	Nicola	Ok	01/05/2017	Campania	38,14	0	
8	7	Giancarlo	Ok	01/08/2017	Lombardia	39,14	0,1	
9	8	Francesco	Ko	11/10/2017	Lombardia	55,14	0	
10	9	Maria	Ok	11/10/2017	Piemonte	22,32	0	
11	10	Maria	Ok	17/10/2017	Piemonte	21,32	0	
12	11	Mario	Ok	17/10/2017	Campania	22,32	0,1	
13	12	Nicola	Ok	11/12/2017	Campania	72,32	0	
14	13	Giovanni	Ok	17/12/2018	Molise	30,12	0,1	
15	14	Franca	Ko	17/12/2018	Puglia	22,32	0,2	
16	15	Francesco	Ko	03/01/2019	Campania	30,12	0	
17								
18								

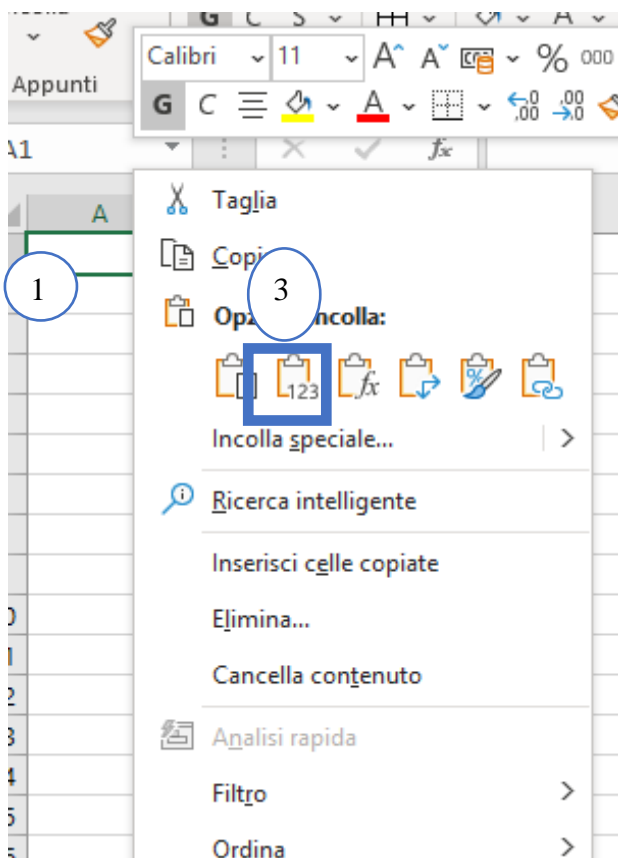
Passo numero 1)

Creiamo un nuovo foglio e copiamo la colonna E. Per copiare una colonna basta selezionarla (cliccando sulla lettera in alto) e premere sulla tastiera **CTRL+C**. Per creare un nuovo foglio occorre fare click con il tasto destro del mouse su un foglio già esistente in basso a sinistra e selezionare *inserisci*.

Passo numero 2)

Incolliamo la colonna sul nuovo foglio:

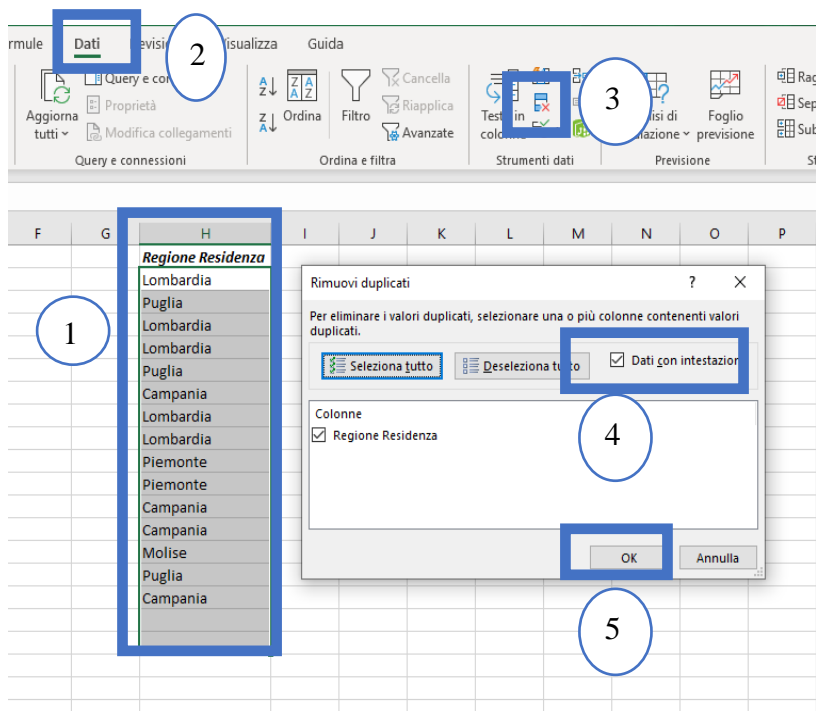
1. ci posizioniamo sulla cella desiderata (ad esempio A1)
2. facciamo click con il tasto destro del mouse
3. selezioniamo il pulsante relativo al *copia valori* (quello contenente i numeri 123).



Passo numero 3)

Eliminiamo i duplicati della colonna appena incollata:

1. selezioniamo la colonna desiderata (nel nostro caso la A)
2. posizioniamoci sulla scheda *Dati*
3. scegliamo il tasto *Rimuovi duplicati*
4. indichiamo se la colonna contiene un'intestazione (nel nostro caso sì)
5. confermiamo con il tasto *OK*.

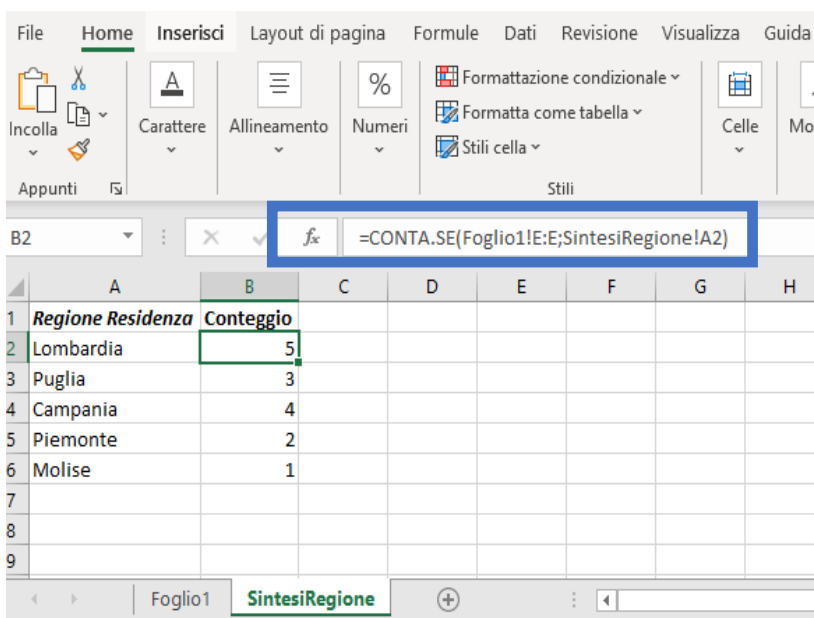


Passo numero 4)

Calcoliamo il numero di clienti tramite la funzione *CONTA.SE*. Ricordiamo i passi necessari:

1. scrivere =
2. scrivere il nome della funzione (*CONTA.SE*)

3. aprire la parentesi tonda
4. selezionare la colonna oggetto di controllo, eventualmente spostandosi in un altro foglio (nel nostro caso dobbiamo spostarci nel foglio *Foglio1* e selezionare la colonna E)
5. scrivere il carattere ; per dividere gli input della funzione CONTA.SE (senza cambiare foglio)
6. selezionare la cella contenente il testo desiderato (nel nostro caso la cella A2 del nuovo foglio di sintesi)
7. chiudere la parentesi, premere invio e trascinare verso il basso.



In maniera analoga, possiamo calcolare tramite la funzione SOMMA.SE la somma delle spese per ogni regione.

Convalida dei dati

Nonostante le formule scritte risultano corrette, se qualcuno inserisse una regione *errata* nel foglio di partenza, i dati di analisi risulterebbero disallineati. Per evitare questa possibilità possiamo ricorrere alla funzionalità di convalida dei dati.

Per inserire un vincolo sulla tipologia di dati inseribili in una colonna occorre:

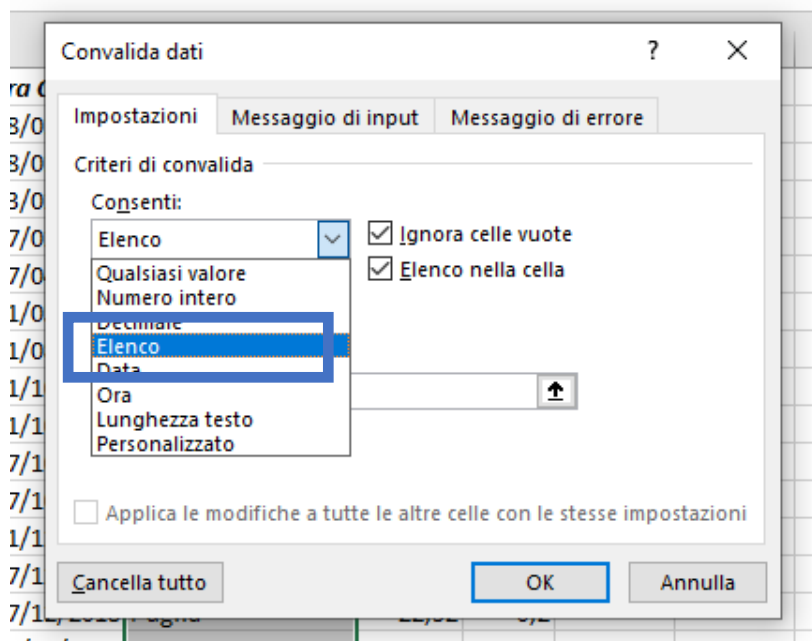
1. selezionare la colonna desiderata (nel nostro caso la F)
2. posizionarsi sulla scheda *Dati*
3. scegliere il tasto *Convalida dati*
4. scegliere *Convalida dati...*

The screenshot shows the Excel interface with the 'Dati' ribbon selected. A blue box highlights the 'Dati' ribbon tab (2). Another blue box highlights the 'Convalida dati...' button in the 'Strumenti di validazione' group (3). A third blue box highlights the 'Convalida dati...' button in the 'Strumenti di validazione' group (4). A fourth blue box highlights column F in the worksheet (1). The worksheet data is as follows:

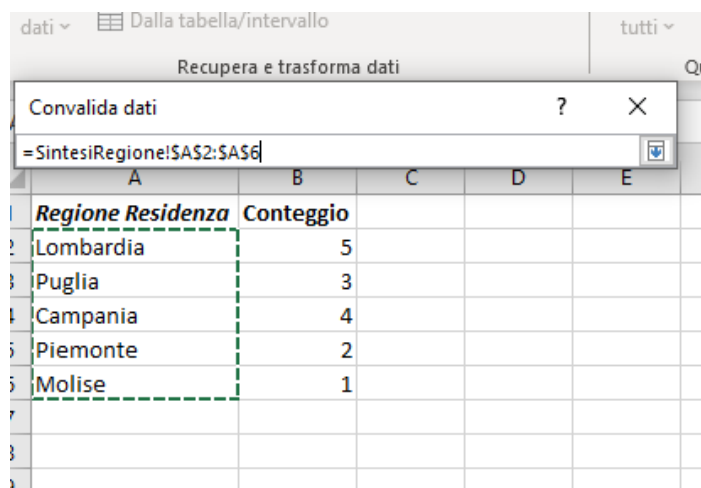
F	G	H	I	J
Stato	Data Apertura Conto	Regione Residenza	Importo	Sconto
Ok	01/01/2017	Lombardia	20,23	0,1
Ok	01/01/2017	Puglia	15	0,2
Ko	03/02/2017	Lombardia	29,83	0
Ok	07/02/2017	Lombardia	28,12	0
Ok	07/04/2017	Puglia	29,83	0,1
Ok	01/05/2017	Campania	38,14	0
Ok	01/08/2017	Lombardia	39,14	0,1
Ko	11/10/2017	Lombardia	55,14	0
Ok	11/10/2017	Piemonte	22,32	0

A questo punto possiamo modificare l'impostazione di default

«Consenti: *Qualsiasi valore*» e scegliere, ad esempio, di poter inserire soltanto i valori presenti in un elenco.



Nel nostro esempio, possiamo scegliere come elenco ammissibile la lista di regioni presenti nel foglio di sintesi e premere due volte invio.



Con la convalida attivata, non sarà possibile inserire valori che non sono già presenti nell'elenco. In caso contrario verrà generato un errore.

	G	H	I	J
	Data Apertura Conto	Regione Residenza	Importo	Sconto
	08/01/2017	Lombardia	20,23	0,1
	08/01/2017	Puglia	15	0,2
	03/02/2017	Lombardia	29,83	0
	07/02/2017	Lombardia	28,12	0
	07/04/2017	Puglia	29,83	0,1
	01/05/2017	Campania	38,14	0
	01/05/2017	Piemonte	38,14	0
	01/05/2017	Molise	38,14	0
	01/08/2017	Lombardia	39,14	0,1
	11/10/2017	Lombardia	55,14	0
	11/10/2017	Piemonte	22,32	0
	17/10/2017	Piemonte	21,32	0
	17/10/2017	Campania	22,32	0,1
	11/10/2017	Campania	22,32	0

Attenzione!

La convalida non vale per gli elementi già inseriti. Per individuare i valori errati tra quelli già presenti possiamo, ad esempio, utilizzare la funzione *CERCA.VERT.*

Il messaggio di errore si può personalizzare tramite la scheda *Messaggio di errore* dalla maschera di convalida dei dati. Inoltre, da questa scheda è possibile scegliere di generare un avviso/informazione invece di un errore bloccante.

Per eliminare le opzioni di convalida basta riportare il

default a *Consenti: Qualsiasi valore*, utilizzando eventualmente il tasto *Cancella tutto*, e confermando con il tasto *Ok*. In ogni caso, occorre sempre assicurarsi di selezionare preliminarmente l'intera colonna.

Oltre alla convalida di tipo elenco, possiamo ad esempio imporre che una colonna contenga soltanto delle date, oppure quantità intere maggiori di zero.

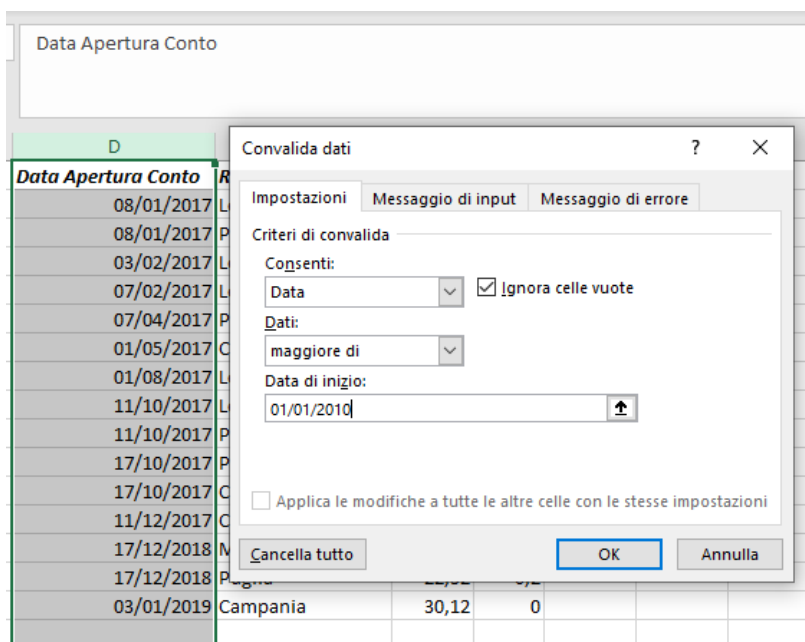
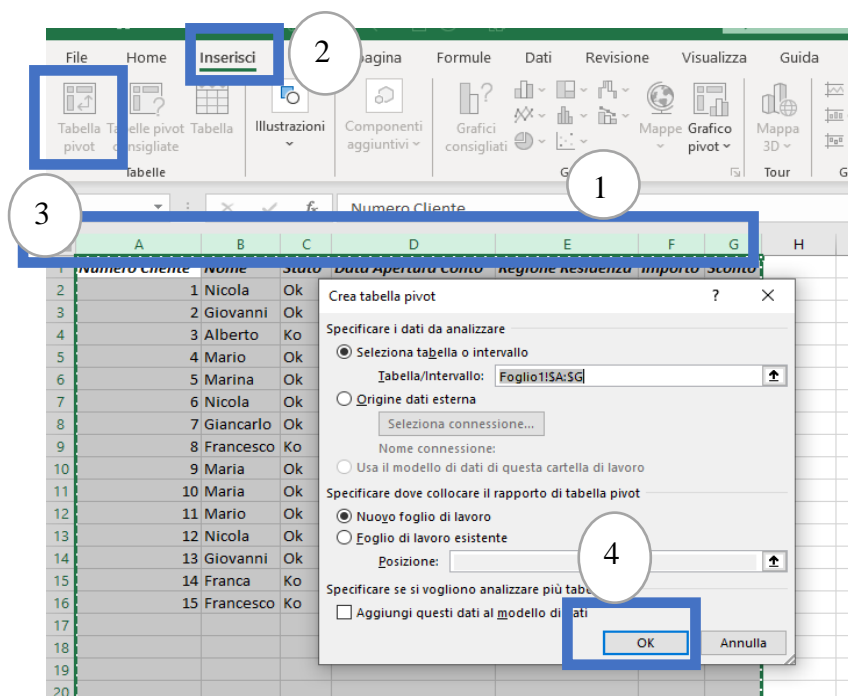


Tabelle pivot

Operazioni di analisi come quella appena vista possono essere svolte più facilmente tramite l'utilizzo di *tabelle Pivot*. Per inserire una *tabella Pivot* occorre:

1. selezionare le colonne di interesse (nel nostro caso dalla A alla G)
2. posizionarsi sulla scheda *Inserisci*
3. scegliere *Tabella Pivot*
4. confermare la selezione effettuata premendo il tasto *OK*.



Verrà creato un nuovo foglio di lavoro. Sulla destra sarà presente un menù tramite il quale possiamo configurare la tabella pivot con pochi click.

Nella parte superiore del menù abbiamo tutte le intestazioni delle colonne selezionate in precedenza.

Nella parte inferiore abbiamo quattro finestre dove possiamo «trascinare» le colonne selezionate nella parte superiore.

Campi tabella pivot

Selezionare i campi da aggiungere al rapporto:

Cerca

- ☐ Numero Cliente
- ☐ Nome
- ☐ Stato
- ☐ Data Apertura Conto
- ☐ Regione Residenza

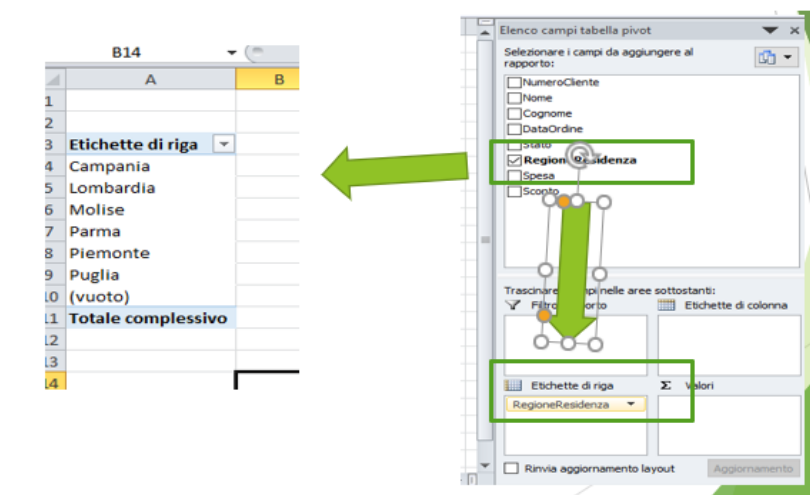
Trascinare i campi nelle aree sottostanti:

Filtri	Colonne
Righe	Valori

☐ Rinvia aggiornamento layout

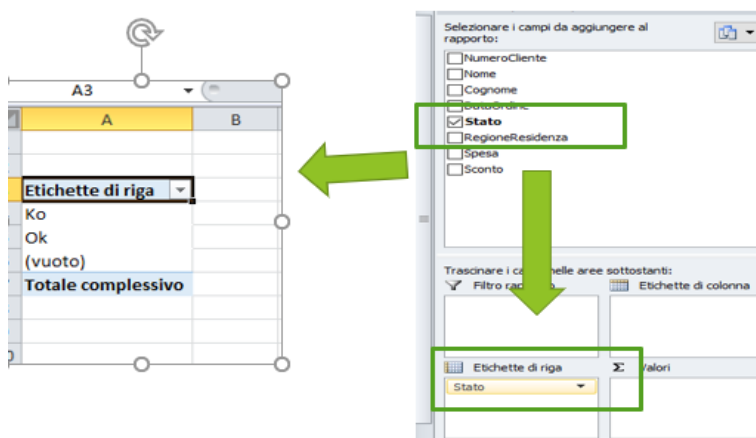
Aggiorna

Trascinando la colonna *Regione Residenza* all'interno del riquadro *Etichette di riga*, creeremo una colonna senza duplicati, contenente i valori del foglio originale.

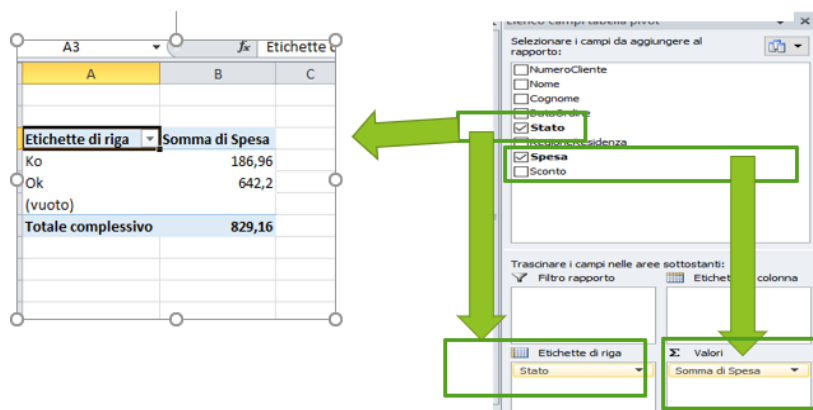


In modo analogo, possiamo eliminare la colonna *Regione Residenza* dalla tabella Pivot “trascinandola fuori” dai quattro riquadri.

Il risultato sarà analogo inserendo in *Etichette di riga* un'altra colonna.

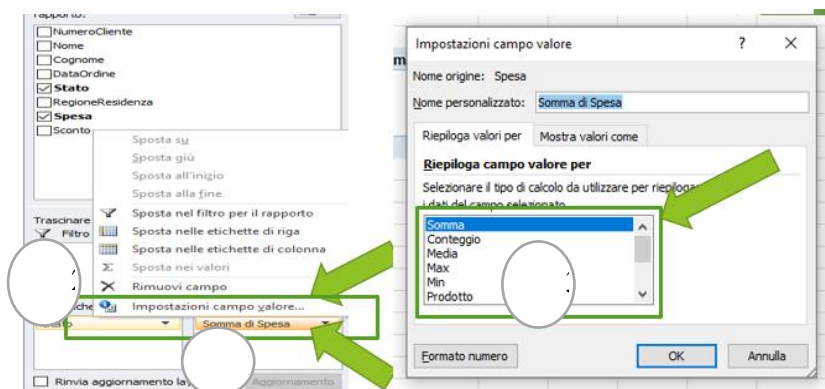


Inserendo una colonna all'interno del riquadro *Valori* in basso a destra, i suoi dati saranno automaticamente aggregati, ad esempio tramite la somma. Nella maggior parte dei casi è opportuno inserire in questa finestra dei campi numerici.



Per modificare la funzione di aggregazione occorre:

1. cliccare con il tasto sinistro sulla cella all'interno della finestra *Valori*
2. cliccare su *Impostazioni Campo Valore* (è la voce più in basso del menù)
3. scegliere la funzione di aggregazione desiderata.



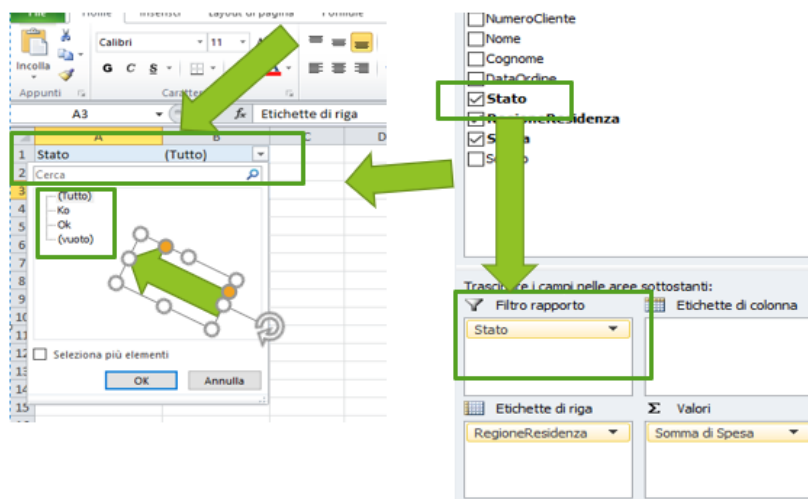
È possibile trascinare più colonne nella finestra *Etichette di righe*, e più colonne nella finestra *Valori*. Il risultato sarà dato da delle aggregazioni «composte» che riporteranno comunque anche i dati totali.

Etichette di riga	Somma di Spesa	Media di Sconto
Campania	267,42	8
Ko	22,32	0
Ok	245,1	10
Lombardia	305,56	10
Ko	92,32	10
Ok	213,24	10
Molise	38,14	10
Ok	38,14	10
Parma	22,32	0
Ok	22,32	0
Piemonte	102,44	15
Ko	72,32	20
Ok	30,12	10
Puglia	93,28	0
Ok	93,28	0
(vuoto)		
(vuoto)		
Totale complessivo	829,16	8,235294118

Possiamo anche trascinare una colonna nella finestra in alto a destra *Etichette di Colonne*. In questo modo si otterrà una struttura matriciale molto utile per l'analisi dei dati.

Etichette di riga	08/01/2017	03/02/2017	07/02/2017	07/04/2017	11/04/2017	01/05/2017	01/08/2017	11
Campania								
Lombardia	92,32	38,14	38,14				21,32	
Molise								
Parma	22,32							
Piemonte								
Puglia				55,14				
(vuoto)								
Totale complessivo	114,64	38,14	38,14	55,14	38,14	22,32	21,32	

Infine, è possibile inserire una colonna per filtrare i dati trascinandola nella finestra *Filtro Rapporto*.



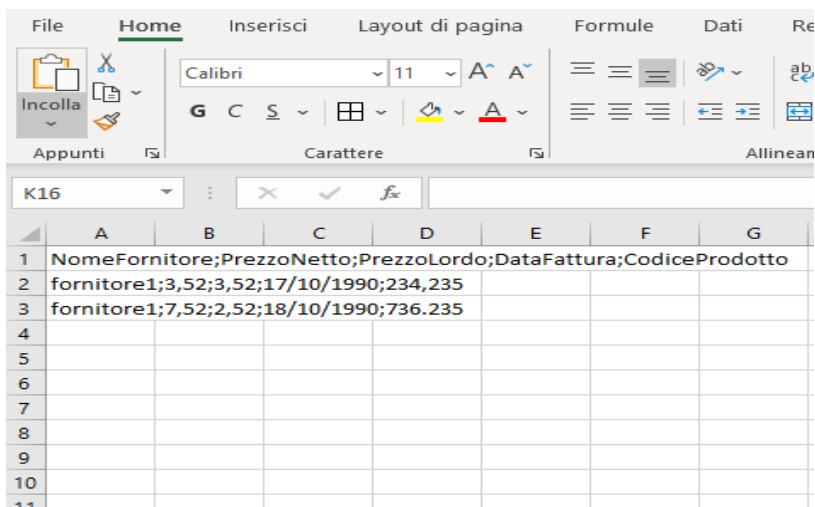
Attenzione!

I dati di una tabella Pivot non vengono aggiornati automaticamente. Occorre cliccare sul tasto *Aggiorna* nella scheda *Analizza Tabella Pivot*.

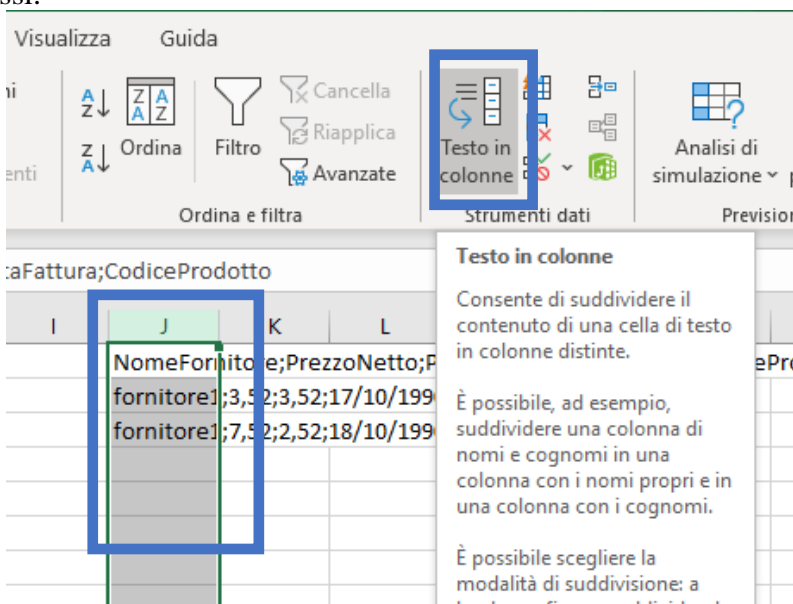
Per aggiungere righe o colonne al perimetro della Pivot dobbiamo cliccare nella medesima scheda sul tasto *Cambia origine dati*.

Testo in colonne – procedura generale

Spesso ci capiterà di partire da un foglio Excel simile a quello mostrato nella prossima immagine, ad esempio perché abbiamo effettuato un copia e incolla da un file di testo o da una mail.

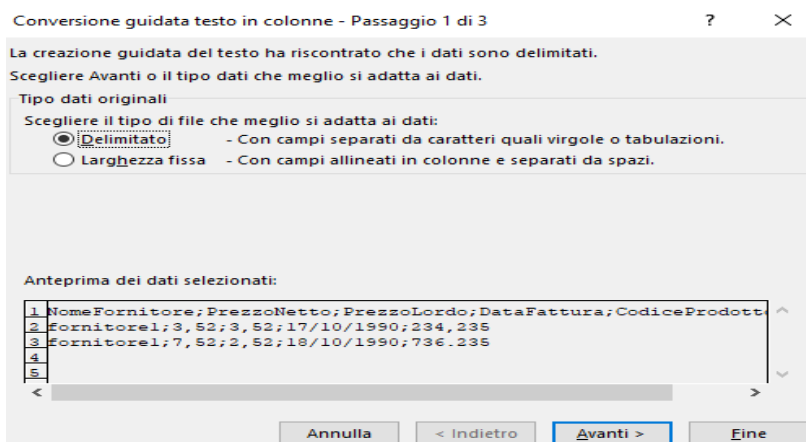


Per dividere il testo su più colonne e renderlo lavorabile dobbiamo selezionare la colonna e utilizzare il tasto *Testo in colonne* sotto la scheda *Dati*. Si avvierà una procedura di tre passi.

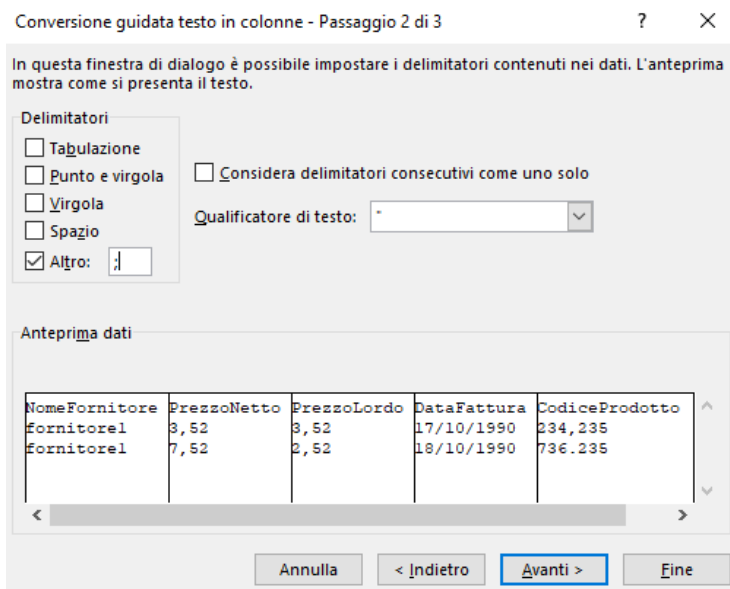


Nel primo step dobbiamo selezionare la struttura del file di

testo. Il formato più frequente è *Delimitato*, ad esempio da una virgola o da un punto e virgola.

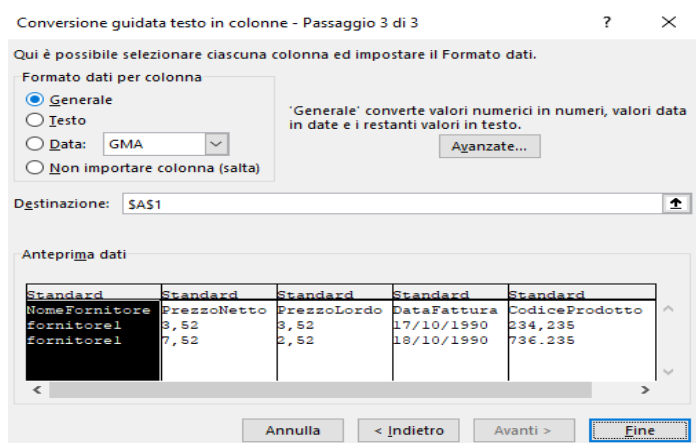


Nel secondo passo occorre selezionare il carattere delimitatore, inserendolo eventualmente in *Altro*.

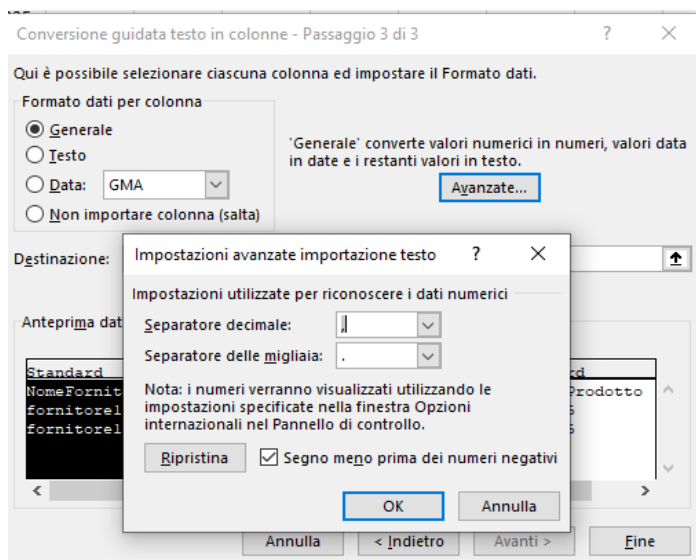


Nel terzo passo possiamo specificare esplicitamente una

tipologia di dato (data o testo) per ogni colonna, oppure lasciare la scelta ad Excel selezionando il formato generale.

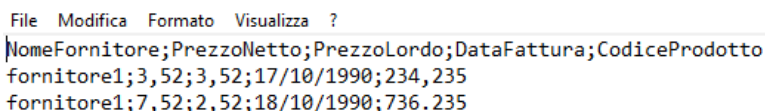


Dalla scheda *Avanzate* è possibile indicare i delimitatori dei decimali e delle migliaia presenti nel file di input (tale scelta sarà valida per tutte le colonne).



Consideriamo ora una serie di esempi dove è necessario specificare la tipologia di alcune colonne per non incorrere in errori durante la procedura di *Testo in colonne*.

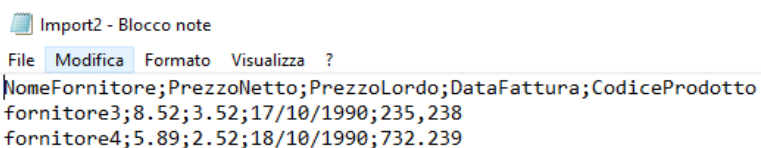
Nel primo caso occorre prestare attenzione all'ultima colonna *CodiceProdotto* perché è necessario importarla come testo. In caso contrario Excel interpreterebbe la colonna come un numero considerando il punto come separatore delle migliaia e la virgola come separatore dei decimali.



File Modifica Formato Visualizza ?

NomeFornitore;PrezzoNetto;PrezzoLordo;DataFattura;CodiceProdotto
fornitore1;3,52;3,52;17/10/1990;234,235
fornitore1;7,52;2,52;18/10/1990;736.235

Nel prossimo caso invece, oltre alla colonna *CodiceProdotto*, occorre una configurazione particolare per le colonne *PrezzoNetto* e *PrezzoLordo* per gestire il formato numerico americano. Impostando i separatori tramite il tasto *Avanzate*, le colonne saranno importate come numeri e saranno visualizzate su Excel con i separatori usuali (la virgola per i decimali e il punto per le migliaia). In caso contrario la colonna sarebbe interpretata come testo.



Import2 - Blocco note

File Modifica Formato Visualizza ?

NomeFornitore;PrezzoNetto;PrezzoLordo;DataFattura;CodiceProdotto
fornitore3;8.52;3.52;17/10/1990;235,238
fornitore4;5.89;2.52;18/10/1990;732.239

Nell'ultimo esempio è la colonna *DataFattura* a necessitare di un intervento particolare. Nel terzo passo, dopo aver selezionato la colonna, occorre imporre il formato data *AMG*.

In questo modo la colonna sarà importata come data e sarà visualizzata con il formato usuale (gg/mm/aaaa). In caso contrario anche questa colonna sarebbe interpretata come un

semplice testo.

```
Import3 - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
NomeFornitore;PrezzoNetto;PrezzoLordo;DataFattura;CodiceProdotto
fornitore3;8.52;3.52;1990-10-17;235,238
fornitore4;5.89;2.52;1990-10-18;732.239
```

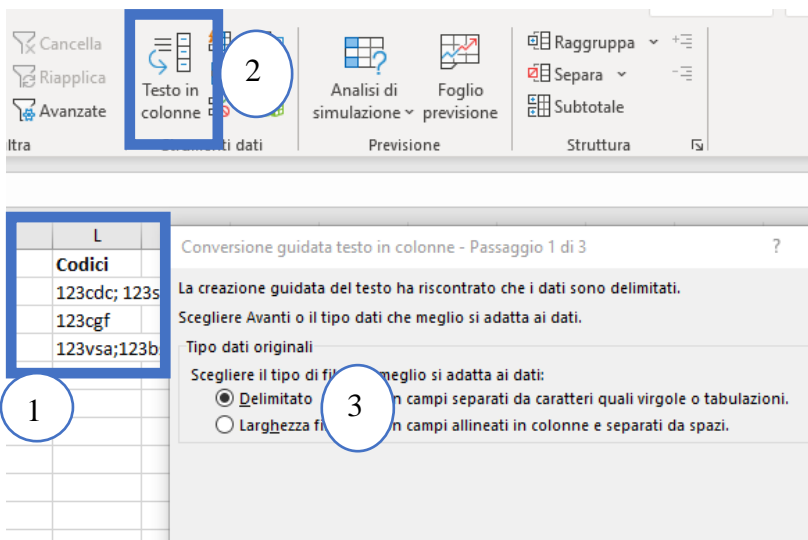
Esercizio sul testo in colonne

Consideriamo una colonna contenente per ogni riga un numero variabile di codici, separati da un punto e virgola. L'obiettivo è quello di dividere la colonna singola in più celle, ognuna contenente un singolo codice.

	A	B	C
1	Codici		
2	123cdc; 123sda; few123		
3	123cgf		
4	123vsa;123bsa		
5			
6			

Dobbiamo:

1. selezionare la colonna
2. cliccare dalla scheda *Dati* il tasto *Testo in colonne*
3. seguire la procedura guidata.



Nel caso in questione selezioniamo il punto e virgola come delimitatore e terminiamo la procedura. Occorre fare attenzione ad eliminare gli spazi bianchi rimasti a sinistra dei codici. Possiamo usare la funzione *ANNULLA.SPAZI*.

	A	B	C	D
1	Codici			
2	123cdc	123sda	few123	
3	123cgf			
4	123vsa	123bsa		
5				
6				
7				

Alcuni valori come l'«a capo» non sono gestiti correttamente dalla procedura di *Testo in colonne*. Occorre dunque sostituirli preliminarmente con un altro carattere tramite la funzione *SOSTITUISCI*.

Appunti		Carattere				
B2				=SOSTITUISCI(A2;" ";";")		
	A	B	C	D	E	
1	Codici	Trasformazione				
	123cdc					
	123sda					
2	few123	123cdc;123sda;few123				
3	123cgf	123cgf				
	123vsa					
4	123	123vsa;123				
5						
6						

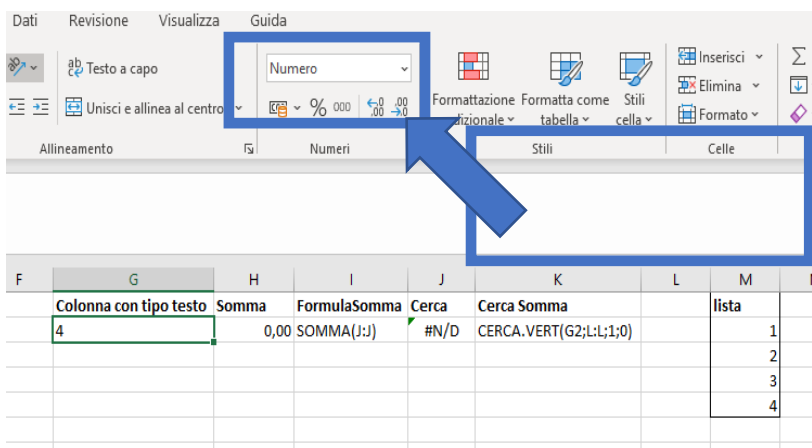
Attenzione!

Il testo in colonne non funziona se le celle contengono delle formule. Nel caso dell'immagine in alto, ad esempio, non possiamo applicare la funzionalità direttamente alla colonna B. Occorrerà fare prima un copia-incolla valori.

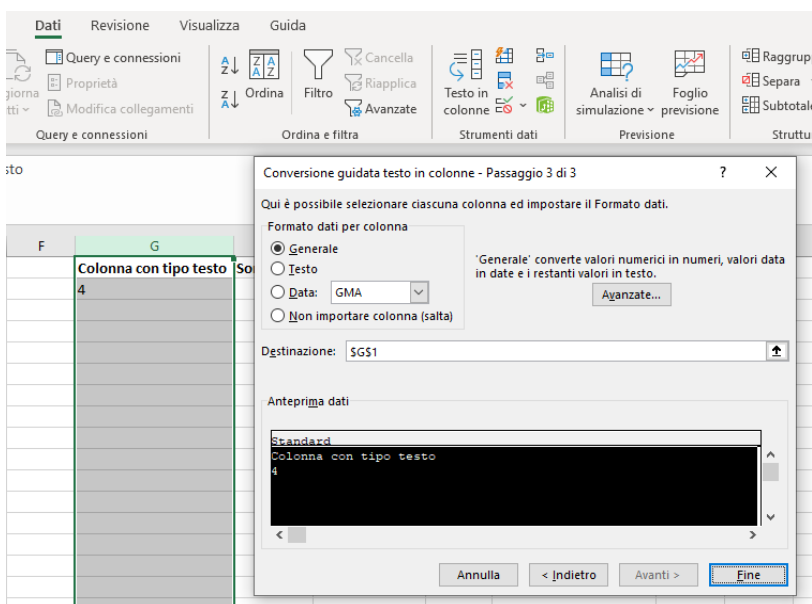
Inoltre, se sono presenti altre colonne, dobbiamo creare preliminarmente dello spazio bianco per non rischiare di sovrascrivere i valori già presenti.

Il *testo in colonne* ha un'ultima funzionalità: convertire un tipo di dato da numero a testo o viceversa.

La prossima immagine mostra un caso in cui il valore contenuto nella cella A2 è salvato come testo. Questo porterà a dei risultati inattesi (e potenzialmente sbagliati) con le funzioni somma e cerca verticale.



Osserviamo che per risolvere il problema non basta modificare il formato dal riquadro in alto come mostrato dalla freccia. Per convertire il valore *quattro* in numero dobbiamo selezionare la colonna G ed effettuare l'operazione *Testo in colonne*.



In questo modo le formule restituiranno i risultati attesi.

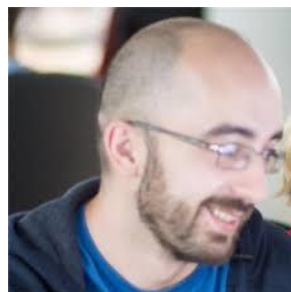
	G	H	I	J	K	L	M	N
	Colonna con tipo testo	Somma	FormulaSomma	Cerca	Cerca Somma		lista	
	4,00	4,00	SOMMA(J:J)	4	CERCA.VERT(G2:L:L;1;0)		1	
							2	
							3	
							4	

Analogamente, possiamo effettuare l'operazione inversa per convertire un numero in testo. Anche in questo caso non sarebbe stato sufficiente impostare il formato Testo nella scheda *Home*.

Informazioni sull'autore

Nicola Iantomasi

Mi chiamo Nicola Iantomasi e dopo cinque anni di esperienza come sviluppatore SQL e progettista Datawarehouse, ho fondato **Yimp - La scuola dei dati** per erogare corsi, consulenze e lezioni ad aziende, privati e studenti.



Il nostro focus è sul mondo dei database, l'Sql, la programmazione in Python, il machine learning, l'intelligenza artificiale, Microsoft Excel, la matematica e la statistica.

Se vuoi informazioni sui miei corsi, sulle mie attività o se hai semplicemente delle domande o segnalazioni sul contenuto di questo libro, scrivimi alla mail **nicola.iantomasi@yimp.it** o visita il sito <http://www.yimp.it>