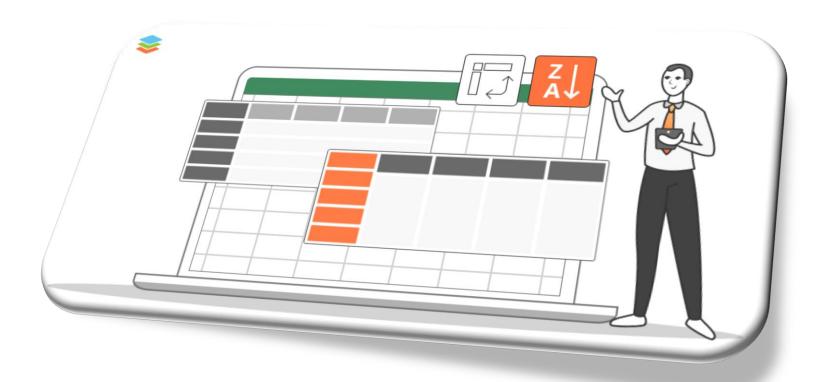
Analisi Dati con Excel

Giovanni Della Lunga

giovanni. della lunga@gmail.com

La prima regola di ogni tecnologia è che l'automazione applicata ad un'operazione efficiente ne aumenterà l'efficienza. La seconda è che l'automazione applicata ad un'operazione inefficiente ne aumenterà l'inefficienza.

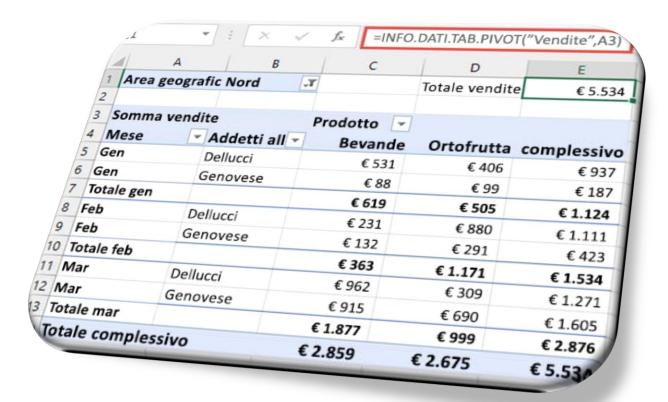
Bill Gates



Le Tabelle Pivot

Presentare, calcolare, riassumere e analizzare rapidamente i dati

Premessa: Dati Tabellari



- » Lavorando con Excel accade spesso di trovarsi davanti una tabella in cui le righe rappresentano i singoli casi, mentre le colonne sono le caratteristiche (features) da considerare.
- » Queste tabelle possono servire per esempio a conservare i dati delle fatture del mese, i dati del personale dell'azienda oppure le scorte del magazzino.

Che cosa sono le Tabelle Pivot

- » Una tabella pivot è uno degli strumenti di analisi dei dati disponibili nei file Excel.
- » Mostra gli stessi dati di una normale tabella in modo diverso.
- » Vi consente di presentare, calcolare, riassumere e analizzare rapidamente gli stessi dati per creare un report.



Che cosa sono le Tabelle Pivot

Utilizzando una Tabella Pivot potete:

- » Raggruppare elementi/record/righe in categorie,
- » Modificare le righe e le colonne,
- » Contare il numero di articoli in ogni categoria,
- » Riassumere i valori degli elementi,
- » Calcolare il valore medio, trovare il valore minimo o massimo, ecc.

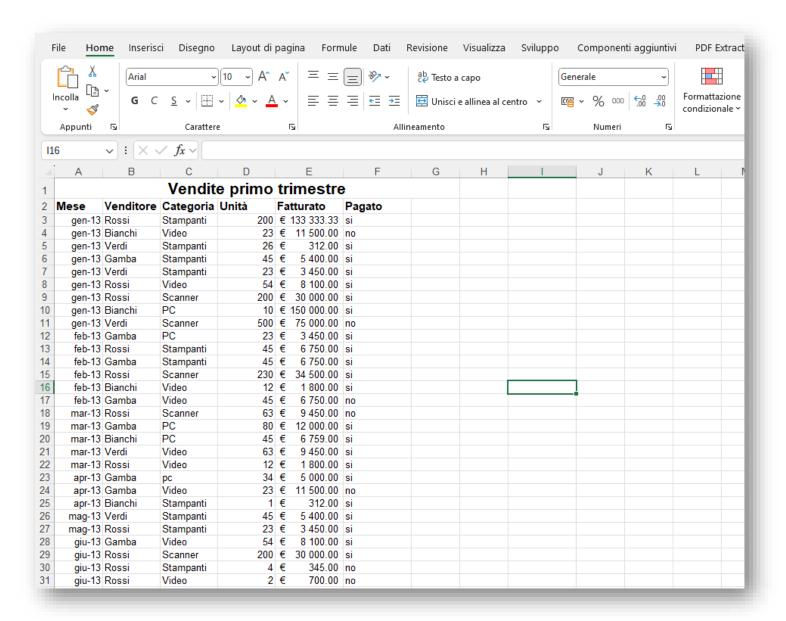
Vantaggi delle Tabelle Pivot

Le Tabelle Pivot offrono numerosi vantaggi, tra cui:

- » Flessibilità nel riassumere i dati: puoi cambiare facilmente il layout della tabella per visualizzare diversi aspetti dei dati.
- » Possibilità di raggruppare e filtrare i dati: consente di organizzare i dati in modo significativo e di concentrarsi sui dettagli rilevanti.
- » Facilità nel calcolare totali, medie e altre statistiche: puoi ottenere rapidamente calcoli complessi senza formule avanzate.
- » Capacità di creare report dinamici e interattivi: i report possono essere aggiornati e modificati facilmente.
- » **Semplicità nell'aggiornamento dei dati**: le Tabelle Pivot possono essere aggiornate con nuovi dati senza ricreare l'intera tabella.

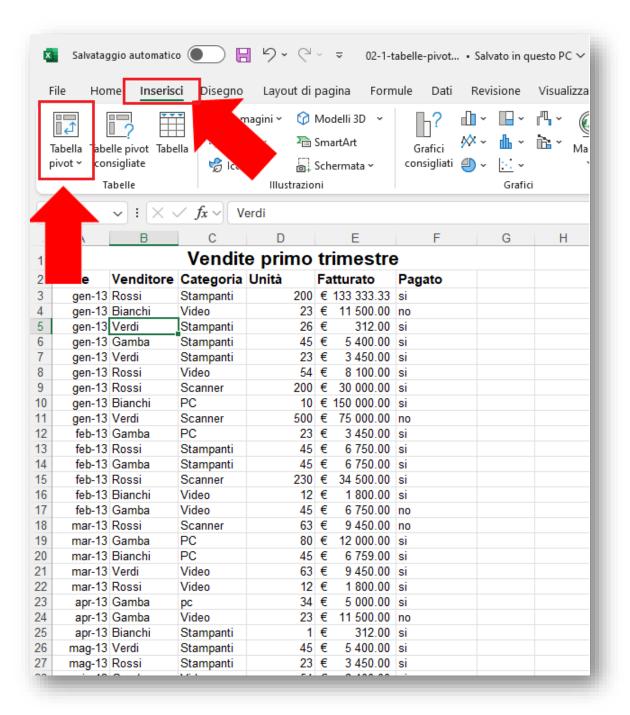
Passo1.

» Innanzitutto, dovete creare una tabella con tutti i dati che avete e che intendete analizzare.



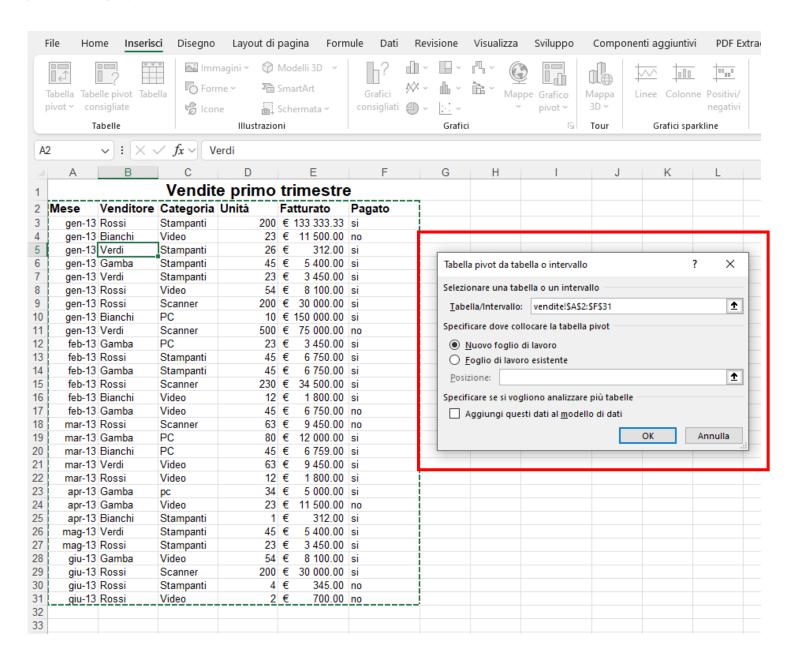
Passo 2.

- » Selezionare una qualsiasi cella della tabella dati da analizzare
- » Andate alla scheda
 Inserisci -> Tabella
 pivot.



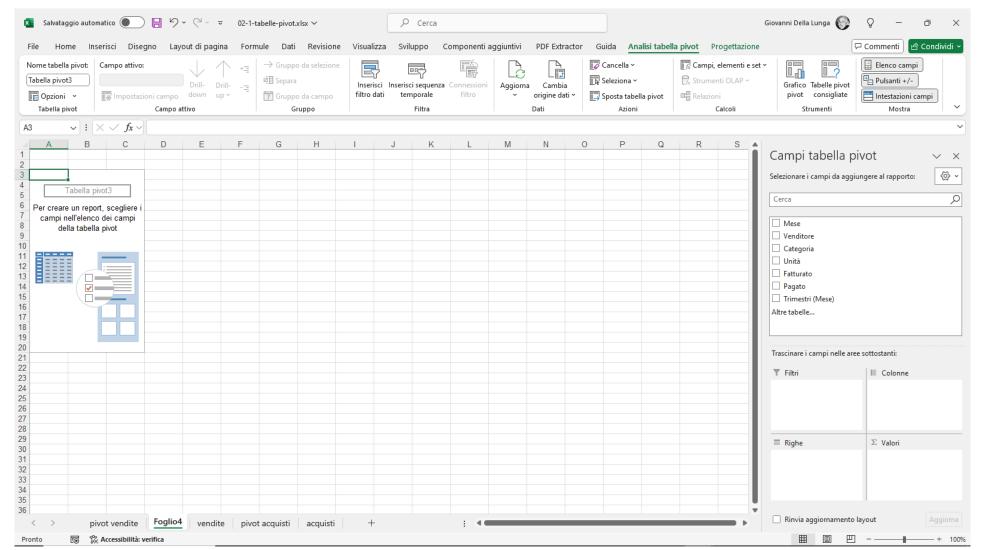
Passo 2.

- » Selezionare una qualsiasi cella della tabella dati da analizzare
- » Andate alla schedaInseririsci ->Tabella pivot.



» Passo 3. Ora procediamo alla modifica. Dobbiamo selezionare i dati di origine che verranno visualizzati nella nostra tabella. Nella barra degli strumenti a destra, vedrete i nomi delle colonne dalla tabella di

origine.

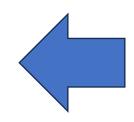


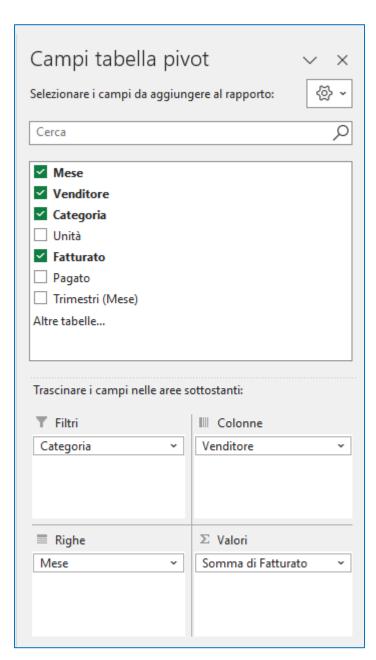
Campi Tabella Pivot. Ci sono quattro aree in cui potete inserire i dati elencati nel riquadro in alto a destra:

- » Filtri/Filters: contiene l'elemento che deve essere posto sulla terza dimensione. Si tratta, cioè, dei dati che verranno visualizzati uno alla volta (nel nostro esempio l'elemento sarà Categorie, infatti otterremo il riepilogo della situazione per tipo di prodotto venduto);
- » Righe/Rows: contiene i dati che saranno utilizzati come etichette per le righe della tabella pivot. Nel nostro caso l'elemento è Mese: ciascuna riga della tabella pivot conterrà i dati relativi a un mese;
- » Colonne/Columns: contiene i dati che saranno utilizzati come etichette per le colonne della tabella pivot. Nel nostro caso, Venditore: ogni colonna della tabella pivot conterrà i risultati dei singoli agenti;
- » Valori/Values: contiene i dati da riepilogare nella tabella pivot sulla base di una funzione matematica. Nel nostro caso i dati da riepilogare sono i fatturati e ne calcoleremo la somma.

- Naturalmente, dobbiamo sistemare meglio i campi.
- Cominciamo con lo spostare il campo Categoria nell'area Filtri/Filters.
- Nel riquadro Righe/Rows, fate clic sulla freccia posta accanto alla voce Categorie/Categories e, dal relativo menu, scegliete Sposta nel filtro per il rapporto/Move to Report Filter, oppure, se preferite, trascinate il campo da un'area all'altra.
- Fate clic sulla freccia posta accanto a Venditore e, dal relativo menu, scegliete Sposta nelle etichette di colonna: ora tutti campi sono dove ci occorrono.

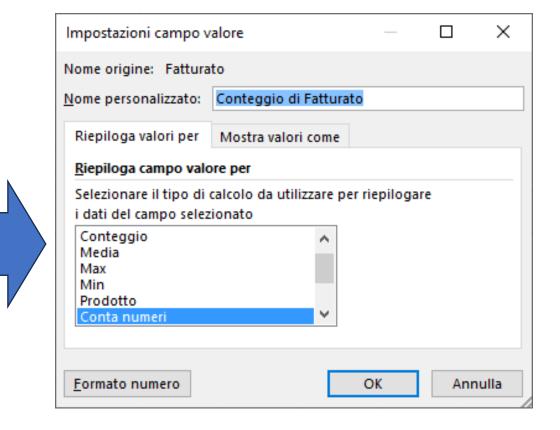
Α	В	С	D	Е	F	
Categoria	(Tutto)					
	Etichette di colonna 💌					
Etichette di riga	Bianchi	Gamba	Rossi	Verdi	Totale complessivo	
gen-13	161500	5400	171433.3333	78762	417095.3333	
feb-13	1800	16950	41250		60000	
mar-13	6759	12000	11250	9450	39459	
apr-13	312	16500			16812	
mag-13			3450	5400	8850	
giu-13		8100	31045		39145	
Totale complessivo	170371	58950	258428.3333	93612	581361.3333	
-						





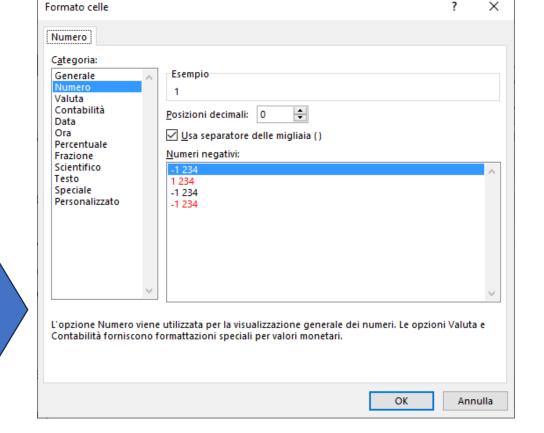
Scegliere il giusto formato per i campi

- » Nel riquadro laterale con gli strumenti per la gestione della tabella, nella sezione Valori/Values, fate clic sulla freccia posta accanto alla voce Somma di fatturato e, dal relativo menu, scegliete la voce Impostazioni campo valore.
- » Excel vi mostrerà la finestra Impostazioni campo valore/Value Field Settings.
- » Premete il pulsante Formato numero/Number format.
- » Vedrete la finestra Formato celle/Format Cells, in cui potrete scegliere il formato numerico che desiderate.



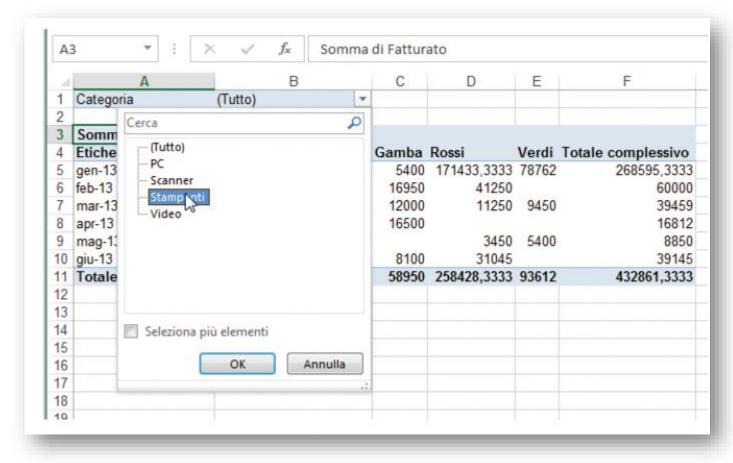
Scegliere il giusto formato per i campi

- » Nel riquadro laterale con gli strumenti per la gestione della tabella, nella sezione Valori/Values, fate clic sulla freccia posta accanto alla voce Somma di fatturato e, dal relativo menu, scegliete la voce Impostazioni campo valore.
- » Excel vi mostrerà la finestra Impostazioni campo valore/Value Field Settings.
- » Premete il pulsante Formato numero/Number format.
- » Vedrete la finestra Formato celle/Format Cells, in cui potrete scegliere il formato numerico che desiderate.



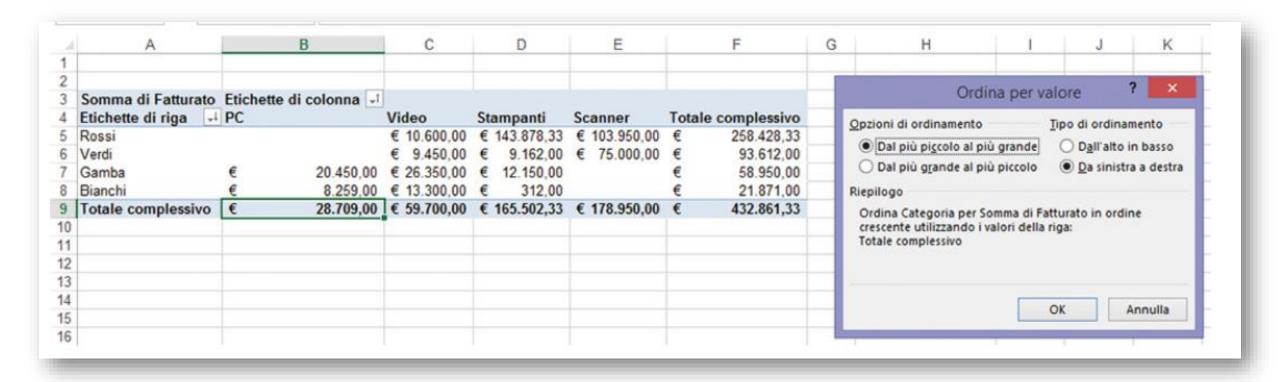
Selezionare gli elementi da visualizzare

- » Per impostazione predefinita, la tabella pivot ci mostra i dati relativi a tutte le categorie (cioè l'elemento che abbiamo inserito nell'area Filtro rapporto/Filters), ma noi possiamo scegliere di vedere i dati di una sola categoria alla volta o solo di alcune categorie.
- » Basta aprire l'elenco a discesa relativo alla categoria

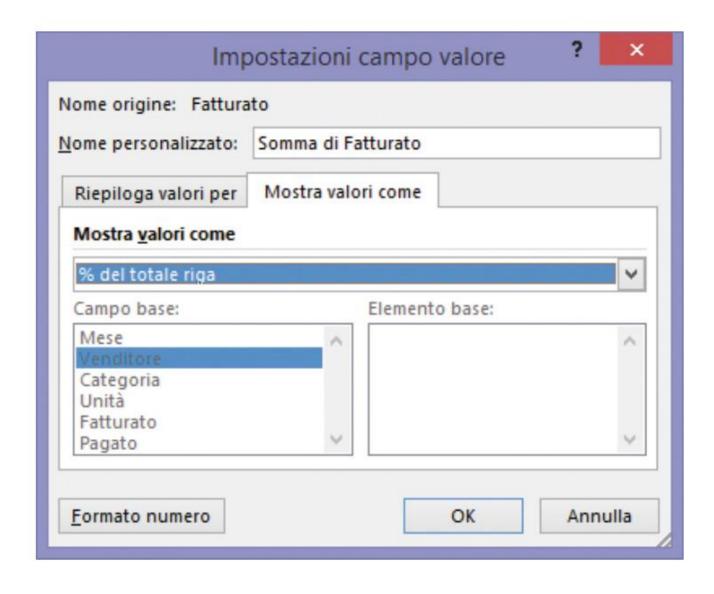


Ordinare i dati in una tabella pivot

- » Probabilmente avete notato che, oltre a filtrare i dati, una tabella pivot, permette di ordinarli. In modo simile a come avviene nei comuni prospetti Excel, le opzioni di ordinamento variano a seconda del tipo di dati (date, numeri o testo).
- » Inoltre gli ordinamenti possono essere applicati alle etichette o ai valori. Per fare una prova, modificate la tabella pivot o createne una nuova, in modo da avere in riga i venditori e nell'area dei valori il fatturato (non occorre avere nulla in colonna). I dati vengono disposti in modo da presentare le etichette con il nome dei venditori in ordine alfabetico

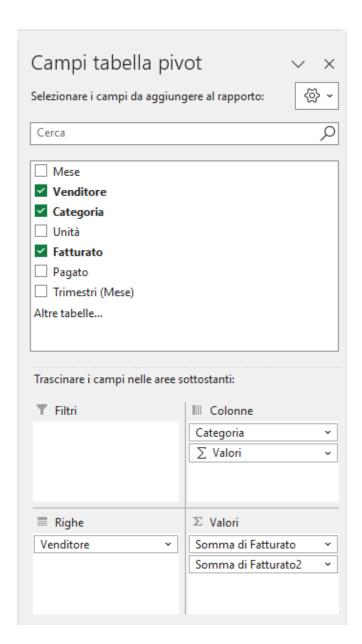


Modificare il modo in cui i dati riepilogati sono mostrati



Modificare il modo in cui i dati riepilogati sono mostrati

- » Non vediamo più i valori assoluti.
- » Se desideriamo vedere sia questi, sia le percentuali, occorre inserire il campo Fatturato due volte.
- » Basta selezionarlo nell'elenco campi, fare clic su di esso col tasto destro del mouse e, dal relativo menu contestuale, scegliere Aggiungi a valori/Add to values



Altri Esempi

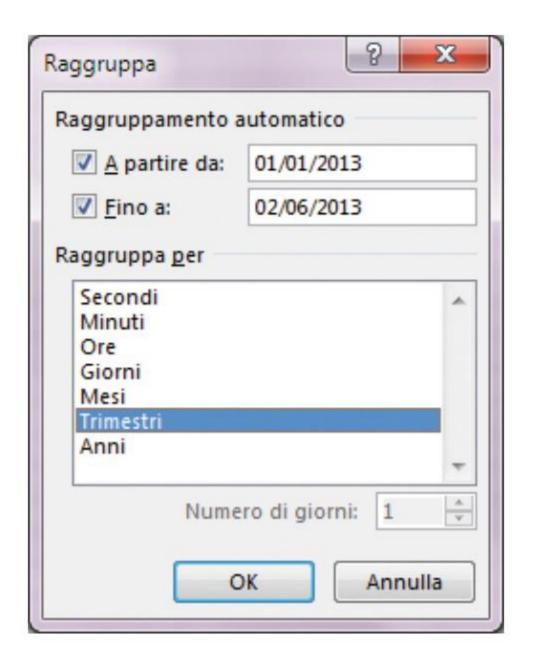
- » Rango, classifica del fatturato mese per mese
- » Percentuale di pagamento
 - Noi vogliamo sapere in percentuale quante sono le vendite non ancora pagate in ogni mese. Fate clic in uno dei valori relativo al campo Pagato e visualizzate la finestra Impostazioni campo valore/Value Field Settings alla scheda Mostra valori come/Show Value as. Scegliete di visualizzare i dati come % del totale di riga padre/% Parent Total Row

» Cambiare la Funzione di Riepilogo

• Questa volta non vogliamo vedere il totale o la percentuale del fatturato che è stato pagato o di quello non pagato, ma vogliamo sapere quante vendite sono state pagate e quante no: dobbiamo cambiare la funzione di riepilogo del campo Fatturato, che non sarà più SOMMA/SUM ma CONTEGGIO/COUNT. Basta fare clic col tasto destro del mouse nell'area dei dati della tabella pivot e, dal relativo menu contestuale, scegliere Riepiloga valori per/Summarize Values By e quindi scegliere la funzione di riepilogo che si desidera, Conteggio/Count in questo caso

Raggruppamenti

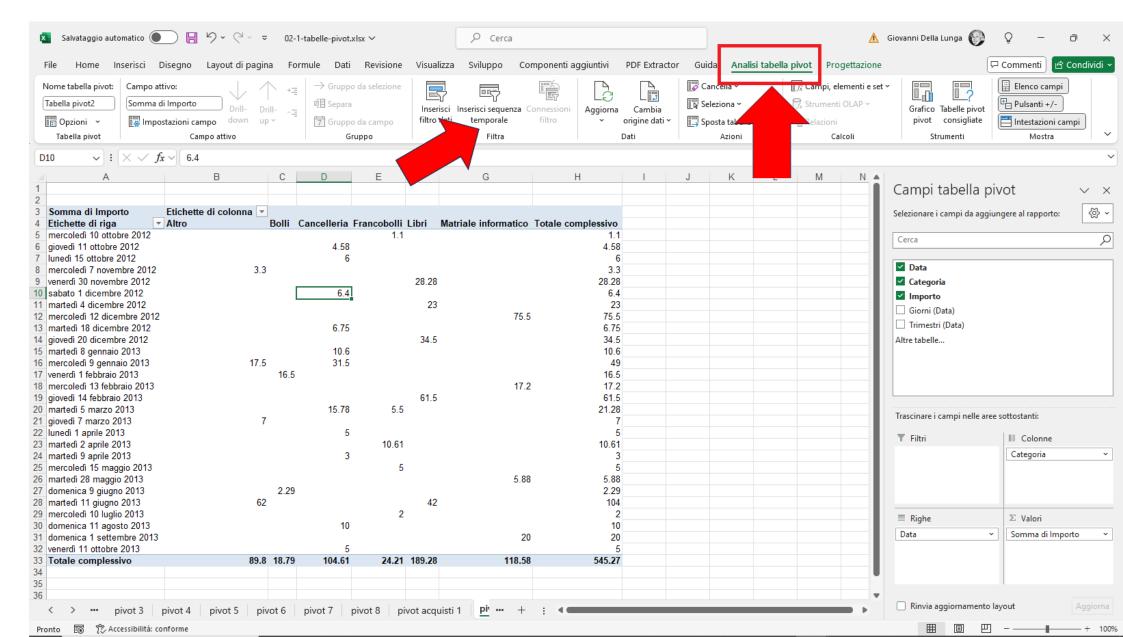
- » I dati nelle tabelle pivot possono anche essere raggruppati
- » Immaginiamo di voler riepilogare le vendite non mese per mese, ma per trimestre...



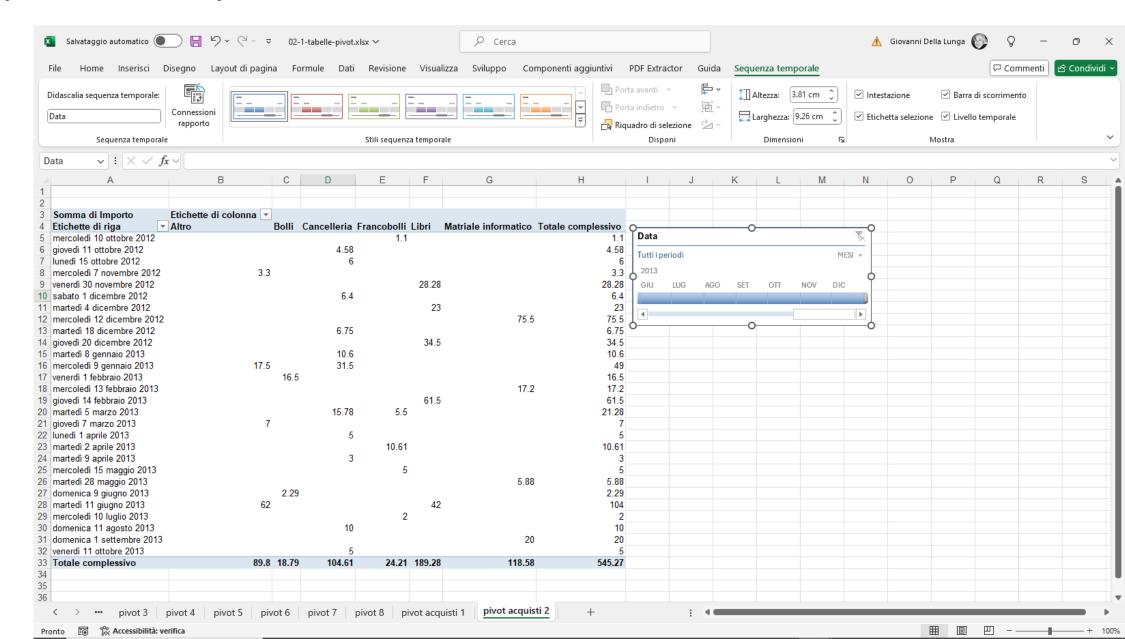
Sequenza Temporale

- » Quando la tabella di origine dei dati contiene un campo di tipo Data, Excel permette di inserire una Sequenza temporale/Timeline, ossia uno strumento che permette di filtrare i dati della tabella pivot sulla base del campo di tipo data.
- » Il campo Data può anche non essere inserito nella tabella pivot.
- » Per provare la sequenza temporale, rimuovete dalla tabella pivot il campo Mesi che è il nostro campo Data sul quale imposteremo la sequenza temporale.
- » Poi fate clic all'interno della tabella pivot e, nel gruppo Filtra della scheda Analizza degli Strumenti Tabella Pivot, fate clic su Sequenza temporale (PivotTable Tools > Analyze > Filter > Insert Timeline).
- » Excel vi mostrerà una finestra in cui scegliere il campo Data sulla base del quale creare la sequenza temporale.

Sequenza Temporale



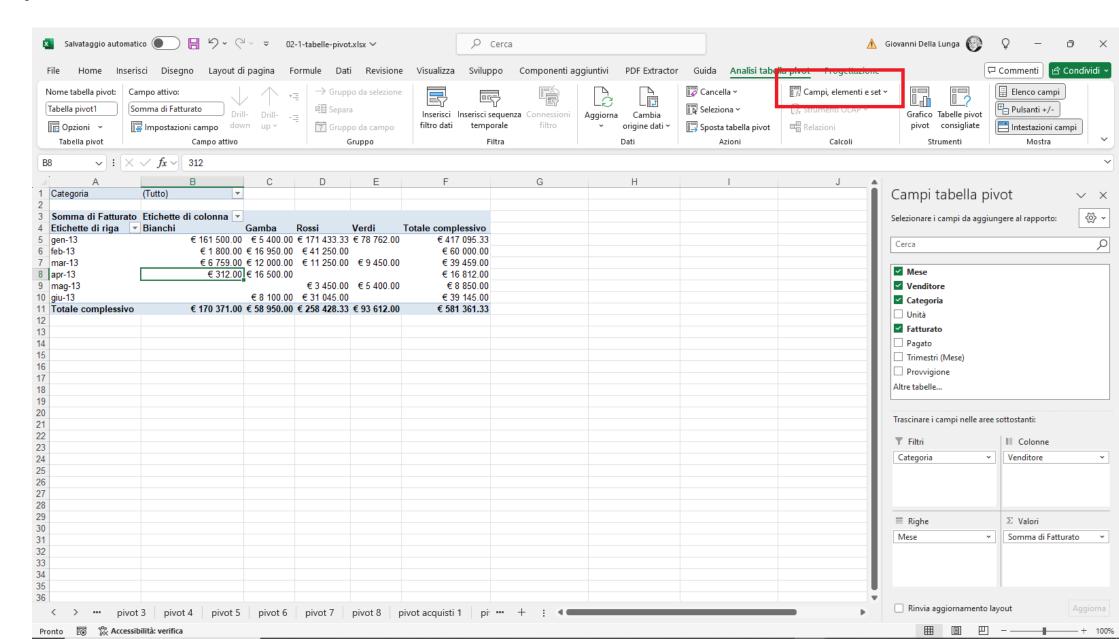
Sequenza Temporale



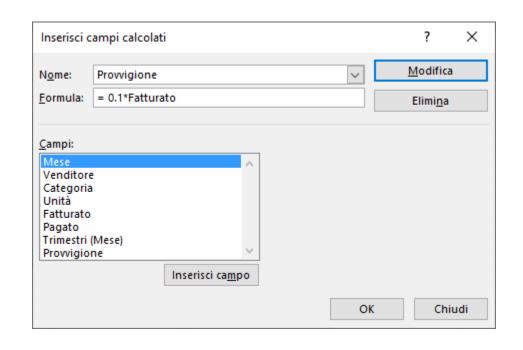
Campi Calcolati

- » Una tabella pivot può contenere anche campi calcolati, ossia campi che non erano presenti nell'elenco originario.
- » Immaginiamo di voler calcolare qual è la provvigione del singolo venditore per ogni categoria di vendita. Immaginiamo anche che la provvigione sia pari al 10% del venduto. Partiamo dalla tabella pivot iniziale con i dati formattati come Contabilità.
- » Aprite la scheda Analizza (Opzioni, se lavorate con Excel 2007) degli strumenti Tabella pivot e, nel gruppo Calcoli, aprite il menu del pulsante Campi, elementi e set.
- » Scegliete Campo calcolato (PivotTable Tools > Analyze > Calculations > Field, Items& Sets > Calculated Field)

Campi Calcolati



Campi Calcolati



										4		
Categoria	(Tutto)	1										
	Etichette di colonna 🔻	1										
	Bianchi			Gamba			Rossi			Verdi		
Etichette di riga	Somma di Fatturato	Sc	Somma di Provvigione	Somma di Fatturato	Som	ma di Provvigione	Somma di Fatturato) So	omma di Provvigione	Somma di Fatturato	Somm	a di Provvigione
gen-13	€ 161 500.00) €	€ 16 150.00	€ 5 400.00	€	540.00	€ 171 433.33	3 €	17 143.33	€ 78 762.00	€	7 876.20
feb-13	€ 1 800.00) €	€ 180.00	€ 16 950.00	€	1 695.00	€ 41 250.00	0 €	4 125.00		€	-
mar-13	€ 6 759.00) €	€ 675.90	€ 12 000.00	€	1 200.00	€ 11 250.00	0 €	1 125.00	€ 9 450.00	€	945.00
apr-13	€ 312.00) €	€ 31.20	€ 16 500.00	€	1 650.00		€	-		€	-
mag-13		€	€ -		€	-	€ 3 450.00	0 €	345.00	€ 5 400.00	€	540.00
giu-13		€	<u> </u>	€ 8 100.00	€	810.00	€ 31 045.00	0 €	3 104.50		€	-
Totale complessivo	€ 170 371.00) €	€ 17 037.10	€ 58 950.00	€	5 895.00	€ 258 428.33	3 €	25 842.83	€ 93 612.00	€	9 361.20
4												

Aggiungere e Aggiornare Dati

- » Se vengono modificati i dati dell'elenco di origine (a meno che non si aggiungano delle righe all'elenco) è possibile aggiornare la tabella pivot in modo semplice.
- » Posizionatevi in una cella della tabella pivot e fate clic sul pulsante Aggiorna del gruppo Dati, nella scheda Analizza (Opzioni con Excel 2007) degli Strumenti Tabella Pivot (PivotTable Tools > Analyze > Data > Refresh).
- » Se, invece, è **cambiata la struttura dell'elenco di origine**, cioè se avete aggiunto righe o colonne, non basta aggiornare la tabella pivot (vengono aggiornati solo i dati che si trovano nell'intervallo definito in fase di creazione della tabella pivot).
- » Dovete, quindi, premere il pulsante Cambia origine dati/Change Data Source (è alla destra del pulsante Aggiorna). Excel vi mostrerà una finestra in cui potrete selezionare il nuovo intervallo. Fatelo, poi premete OK per ricostruire la tabella pivot con i nuovi dati.