



8.9 CREARE UNA TABELLA PIVOT

Utilizziamo la tabella del foglio di Excel "Consumo di energia elettrica in Italia" del progetto "Aggiungere subtotali a una tabella di dati", per creare una *Tabella pivot*: essa permette di riepilogare i dati utilizzando i metodi di calcolo come somma e media.

Vogliamo per esempio realizzare una tabella che mostri per ogni *Regione* e per ogni *Macroregione* la somma dei consumi di energia elettrica nell'anno 2009. Si vuole inoltre poter visualizzare il consumo in una determinata città senza dover ritornare alla tabella d'origine (*Terza dimensione*).

Per costruire una Tabella Pivot da un elenco di dati

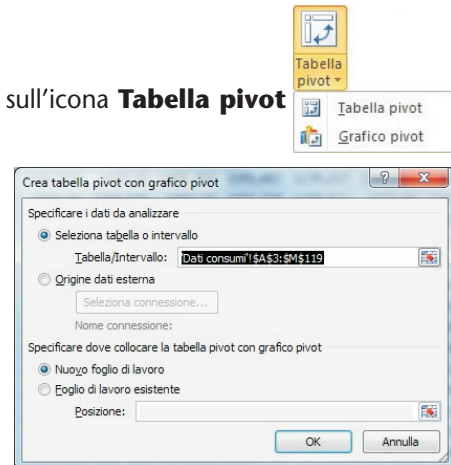
1. Controllare che nella prima riga della tabella siano scritte le etichette di colonna.
2. Controllare che non vi siano righe o colonne vuote.
3. Selezionare una cella della tabella.

4. Nella scheda **Inserisci**, nel gruppo **Tabelle**, fare clic sull'icona **Tabella pivot** e selezionare la voce:

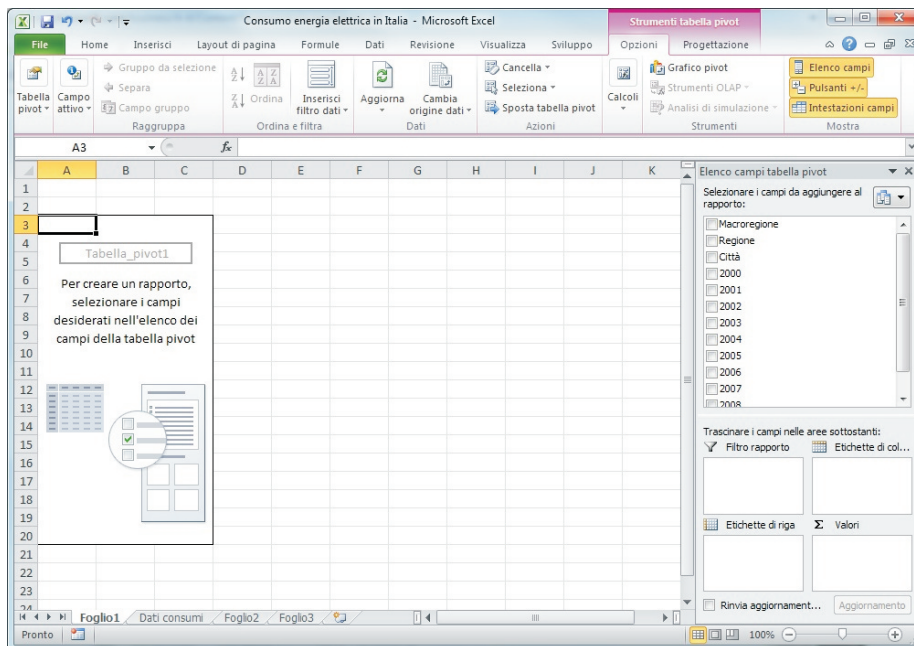
- **Tabella pivot** se si vuol creare solamente la tabella;
 - **Grafico pivot** se, oltre alla tabella, si vogliono visualizzare i risultati su un grafico a istogramma.
- Nel nostro caso selezioniamo *Tabella pivot*.

5. Si apre la finestra **Crea tabella pivot con grafico pivot**

Nella casella **Tabella/Intervallo** è già selezionata la zona di celle che formano la tabella dei dati; lasciamo selezionata l'opzione **Nuovo foglio di lavoro** e facciamo clic su **OK** per confermare.



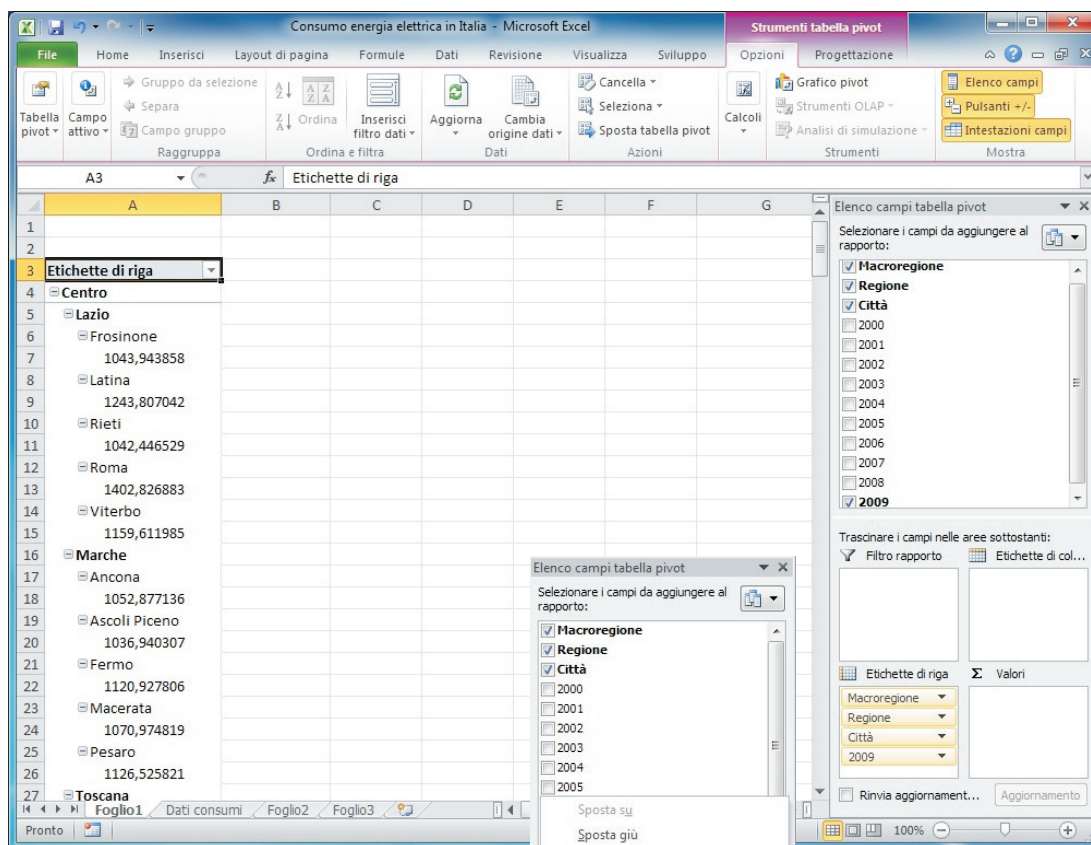
6. Excel inserisce un nuovo foglio di lavoro con la struttura della tabella pivot e mostra nella colonna a destra gli strumenti per la creazione della tabella stessa.



In particolare si trovano le aree:

- **Filtro rapporto:** contiene l'elemento che deve essere posto nella terza dimensione. Si tratta dei dati che verranno visualizzati uno alla volta. Nel nostro caso sono i consumi relativi ad ogni città.
- **Etichette di riga:** contiene i dati utilizzati come etichette delle righe della tabella pivot. Nel nostro caso sono le regioni italiane.
- **Etichette di colonna:** contiene i dati utilizzati come etichette delle colonne della tabella pivot. Nel nostro caso sono le macroregioni e ogni colonna conterrà la somma dei consumi dell'anno stabilito.
- **Valori:** contiene i dati da riepilogare mediante una funzione matematica. Nel nostro caso sono i consumi dell'anno 2009.

Selezioniamo ora nel riquadro **Elenco campi tabella pivot** i campi da inserire nella tabella: *Macroregione, Regione, Città, 2009*. Questi vengono automaticamente inseriti nell'area **Etichette di riga**.



Dobbiamo spostare i campi selezionati nelle rispettive aree: per spostare *Macroregione* nel riquadro **Etichette di colonna**, nel riquadro **Etichette di riga** facciamo clic sulla freccia posta a destra di *Macroregione* e nel menu contestuale scegliamo **Sposta nelle etichette di colonna**.

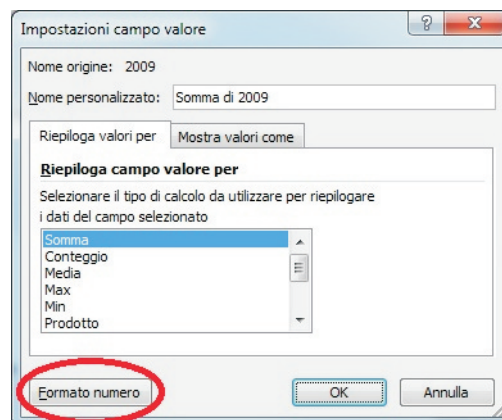


Con un'operazione simile spostiamo *Città* nel riquadro **Filtro rapporto** e per 2009 utilizziamo **Sposta nei valori**. Cambiamo l'operazione matematica prevista in questo riquadro facendo clic sulla freccia a destra di *Conteggio* e scegliendo **Impostazioni campo valore**. Nella finestra **Impostazioni campo valore**, nel riquadro del tipo di calcolo da utilizzare, scegliamo **Somma** e facciamo clic su **OK**. Lasciamo *Regione* nel riquadro **Etichette di riga**.

La tabella che otteniamo è visualizzata in figura:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Città	(Tutto)					
2							
3	Somma di 2009	Etichette di colonna					
4	Etichette di riga	Centro	Isole	Nord-Est	Nord-Ovest	Sud	Totale complessivo
5	Abruzzo					3205,433056	3205,433056
6	Basilicata					1872,792693	1872,792693
7	Calabria					5492,730889	5492,730889
8	Campania					5150,979722	5150,979722
9	Emilia Romagna			11020,22667			11020,22667
10	Friuli-Venezia Giulia			4508,934244			4508,934244
11	Lazio	5892,636296					5892,636296
12	Liguria				4439,658775		4439,658775
13	Lombardia				14346,50977		14346,50977
14	Marche	5408,24589					5408,24589
15	Molise					1874,939014	1874,939014
16	Piemonte				9042,361484		9042,361484
17	Puglia					9209,977576	9209,977576
18	Sardegna		15962,68884				15962,68884
19	Sicilia		10889,43925				10889,43925
20	Toscana	12002,81735					12002,81735
21	Trentino Alto Adige			2277,310088			2277,310088
22	Umbria	2150,276113					2150,276113
23	Valle d'Aosta				1332,646331		1332,646331
24	Veneto			8070,299855			8070,299855
25	Totale complessivo	25453,97565	26852,12809	25876,77085	29161,17636	26806,85295	134150,9039

Per aggiungere nella tabella pivot altri campi è sufficiente selezionarli nell'elenco dei campi e poi spostarli dove occorre visualizzarli; per eliminare un campo basta deseleggerlo dall'elenco. Notiamo nel foglio di Excel che i valori sono espressi con un gran numero di cifre decimali. Per visualizzare i numeri con due cifre decimali facciamo clic sulla freccia accanto a *Somma di 2009* e dal menu contestuale scegliamo **Impostazioni campo valore**. Nella relativa finestra facciamo clic sul pulsante **Formato numero**



e nella finestra **Formato numero** che si apre selezioniamo la **Categoria Numero** definendo con 2 le **Posizioni decimali**. Confermiamo con **OK**.

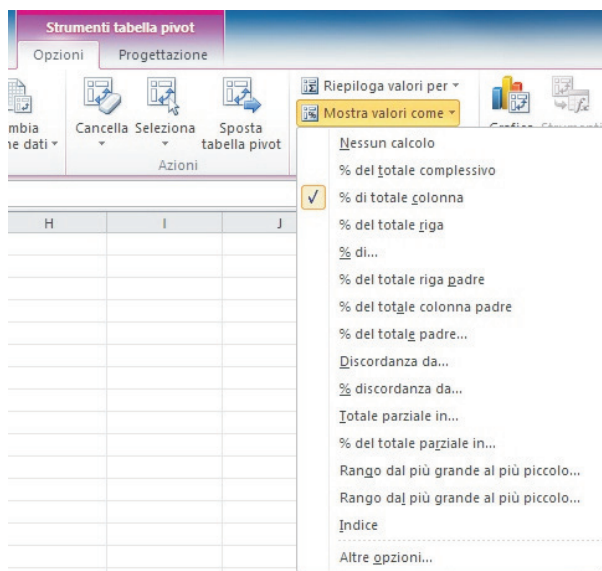
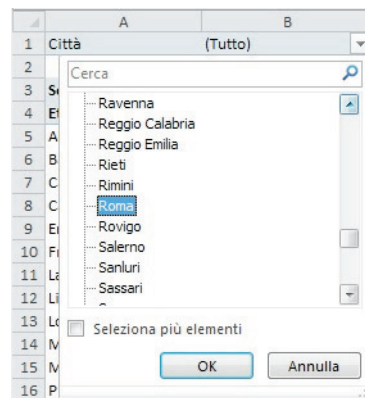
La tabella pivot che abbiamo costruito mostra i dati relativi a tutte le città (campo che abbiamo inserito nell'area **Filtro rapporto**); possiamo inoltre visualizzare la somma dei consumi relativi a una particolare città, per esempio *Roma*.



Per far questo facciamo clic sulla freccia accanto a *Città* e nell'elenco scegliamo *Roma*. Confermiamo con **OK**.

Nella tabella pivot che abbiamo costruito, i dati sono presentati in valore assoluto; possiamo visualizzarli come rapporti percentuali del totale di colonna, per mostrare quanto incide in percentuale ciascuna regione rispetto alla macroregione a cui appartiene e rispetto al totale complessivo.

Selezionata quindi una cella della tabella pivot, nella scheda **Opzioni** degli **Strumenti tabella pivot**, nel gruppo **Calcoli** facciamo clic sul pulsante **Mostra valori come** e nell'elenco scegliamo **% di totale colonna**.



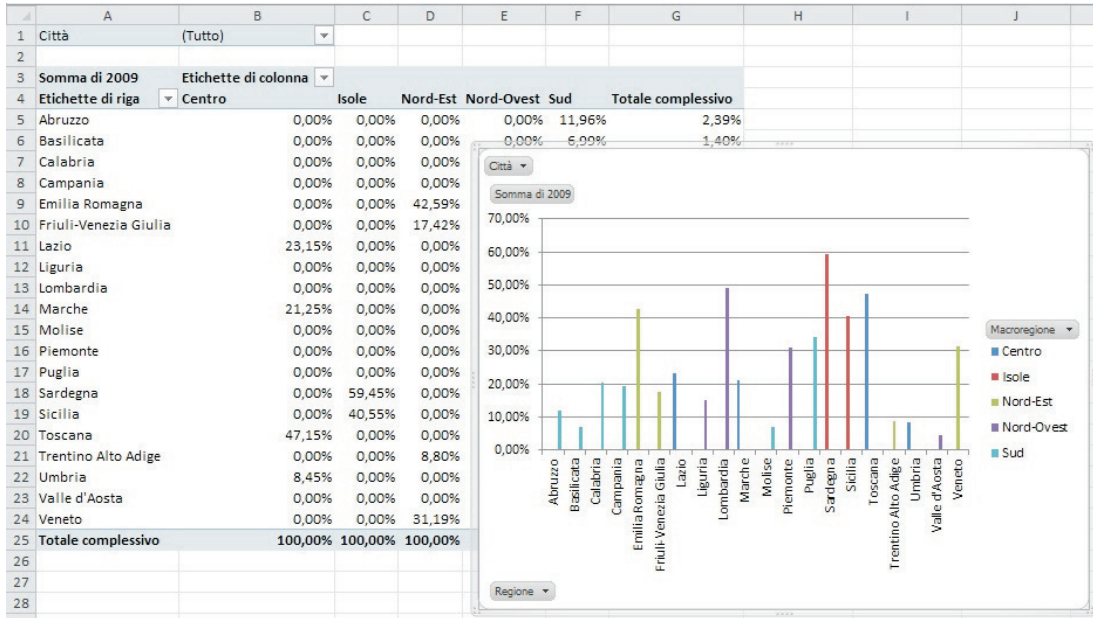
Si ottiene la figura:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Città	(Tutto)					
2							
3	Somma di 2009	Etichette di colonna					
4	Etichette di riga	Centro	Isole	Nord-Est	Nord-Ovest	Sud	Totale complessivo
5	Abruzzo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,96%	2,39%
6	Basilicata	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,99%	1,40%
7	Calabria	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,49%	4,09%
8	Campania	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,22%	3,84%
9	Emilia Romagna	0,00%	0,00%	42,59%	0,00%	0,00%	8,21%
10	Friuli-Venezia Giulia	0,00%	0,00%	17,42%	0,00%	0,00%	3,36%
11	Lazio	23,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,39%
12	Liguria	0,00%	0,00%	0,00%	15,22%	0,00%	3,31%
13	Lombardia	0,00%	0,00%	0,00%	49,20%	0,00%	10,69%
14	Marche	21,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,03%
15	Molise	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,99%	1,40%
16	Piemonte	0,00%	0,00%	0,00%	31,01%	0,00%	6,74%
17	Puglia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	34,36%	6,87%
18	Sardegna	0,00%	59,45%	0,00%	0,00%	0,00%	11,90%
19	Sicilia	0,00%	40,55%	0,00%	0,00%	0,00%	8,12%
20	Toscana	47,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,95%
21	Trentino Alto Adige	0,00%	0,00%	8,80%	0,00%	0,00%	1,70%
22	Umbria	8,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%
23	Valle d'Aosta	0,00%	0,00%	0,00%	4,57%	0,00%	0,99%
24	Veneto	0,00%	0,00%	31,19%	0,00%	0,00%	6,02%
25	Totale complessivo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

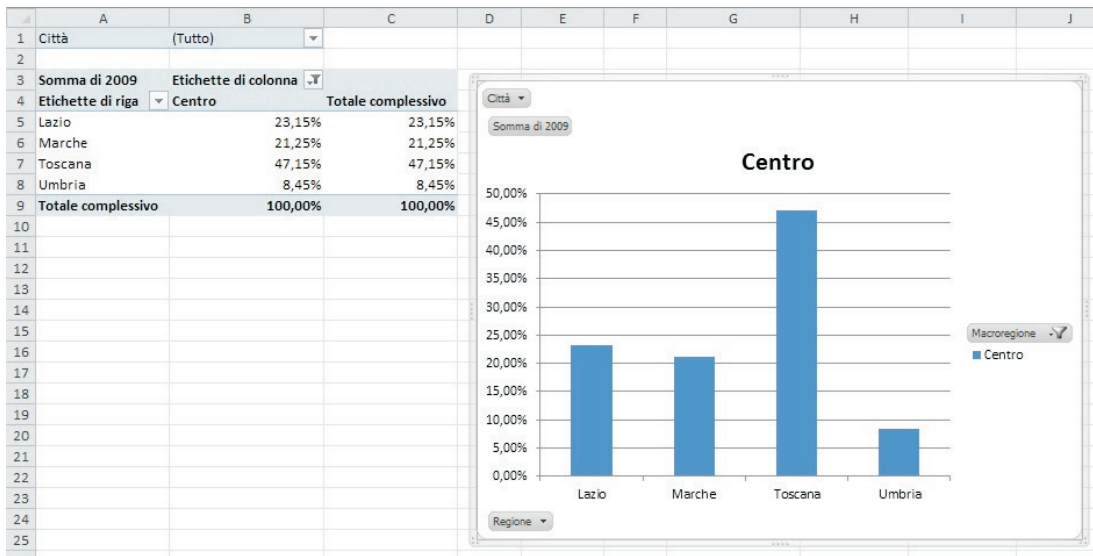


Possiamo ora modificare velocemente lo stile della tabella pivot: dopo averla selezionata scegliamo lo stile di visualizzazione nell'elenco del gruppo **Stili veloci tabella pivot** della scheda **Progettazione** degli **Strumenti tabella pivot**.

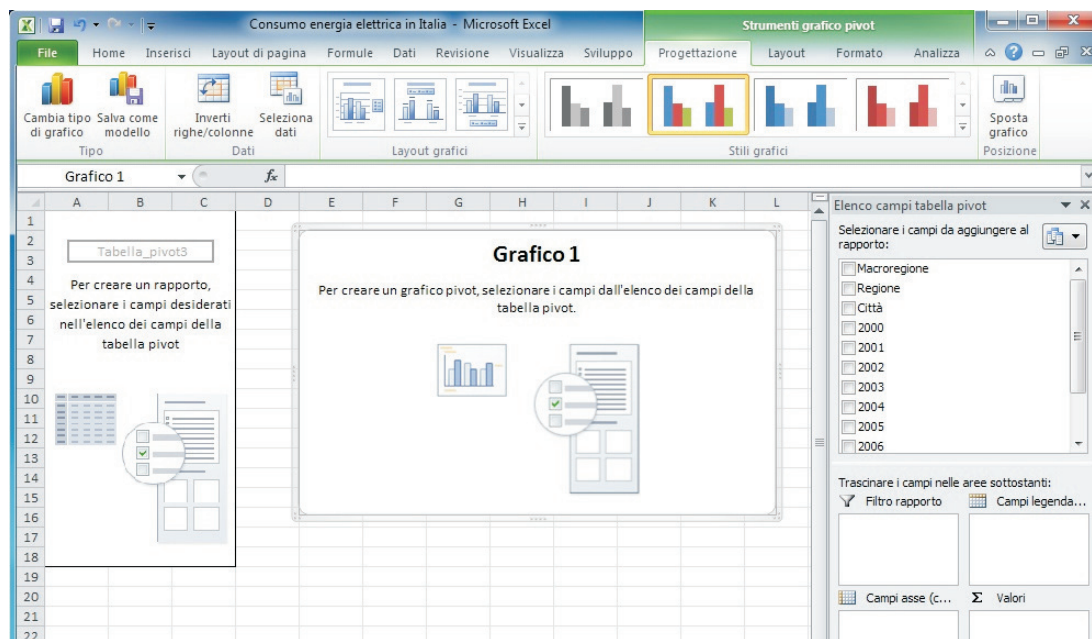
Inseriamo ora un grafico a istogramma che rappresenti i dati percentuali della tabella pivot. Per far questo, dopo aver selezionato una cella della tabella pivot, utilizziamo la normale procedura per inserire un grafico. Questo verrà inserito nello stesso foglio della tabella.



La particolarità di questo grafico è che se si modificano i campi visualizzati sul grafico stesso, viene automaticamente modificata la tabella pivot e viceversa. Per esempio, facendo clic sul pulsante **Macroregione** del grafico e scegliendo **Centro**, il grafico viene riferito solamente alle regioni del **Centro** e così nella tabella vengono filtrati gli stessi dati.



Il grafico pivot può essere ottenuto fin dall'inizio dall'elenco dei dati anziché dalla tabella pivot. Per far questo, selezionata una cella della tabella iniziale, nella scheda **Inserisci**, nel gruppo **Tablelle**, fare clic sull'icona **Tabella pivot** e scegliere **Grafico pivot**. Excel aprirà un nuovo foglio di lavoro con gli strumenti per la creazione del grafico.



A questo punto occorre inserire i campi da visualizzare nelle varie aree del grafico; Excel crea automaticamente la tabella pivot con la stessa struttura del grafico.