

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.

	III.	a dianco pivoc
Crea tabella pivot con gra	fico pivot	? ×
Specificare i dati da analizza	are	
Seleziona tabella o int	ervallo	
Tabella/Intervallo	'Dati consumi'!\$A\$3:\$M\$1:	19
🔘 <u>O</u> rigine dati esterna		
Seleziona conne	ssione	
Nome connessione	21	
Specificare dove collocare la	a tabella pivot con grafico pivo	ot
Nuovo foglio di lavoro		
Eoglio di lavoro esister	nte	
Posizione:		1
	0	K Annulla

Tabella

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.

e Ho	ome Inser	isci Lavo	out di pagina	Formule	Dati	Revisione	Visualizza Sv	iluppo	Opzioni F	rogettazione	a 🕜 🗆 🖪
la Campo • attivo •	Gruppo G	da selezione gruppo ruppa	A ↓ A Z Z ↓ A Z A ↓ Ordin	Inserisci filtro dati ina e filtra	Aggior	na Cambia origine dati + Dati	Cancella + Cancella + Seleziona + Sposta tabel Azioni	la pivot	Calcoli	ico pivot menti OLAP ~ lisi di simulazione ~ Strumenti	Elenco campi Pulsanti +/- Intestazioni cam Mostra
A3	-	(*	$f_{x}$								
А	В	С	D	E	F	G	H I	J	K	Elenco campi tabe	lla pivot
Per cr sele deside campi	abella_pivo reare un rap ezionare i ca rrati nell'ele della tabell	t1 porto, impi nco dei a pivot								Selesionare i campi rapporto: Macroregione Regione Città 2000 2001 2002 2004 2005 2006 2006 2006 2006 2006 2006 2006	elle aree sottostantii:
										Etichette di rig	a Σ Valori

Am

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**.

	5-(	× .   ≏		Consum	io energia elett	rica in Italia	- Micros	oft E	xcel			Strume	nti tab	ella pivot		• ×
File	Ho	me Inserisci	Layout	di pagina	Formule	Dati F	Revisione		Visualizz	a Svilupp	00 01	ozioni	Pr	ogettazione	۵ 🕜	
Tabella pivot *	Quedative →	Gruppo da sel Gruppo da sel Gruppo da sel Gruppo gruppo Raggruppa	ezione D	Ž↓ AZA ZA Ordina Ordin	Inserisci filtro dati * a e filtra	Aggiorna D	Cambia origine da	a ati v	🐼 Can 🖏 Sele 🖏 Spo	cella * ziona * sta tabella piv Azioni	Calco		Grafic Strum Anali:	<b>co pivot</b> nenti OLAP <del>-</del> si di simulazione Strumenti	Elenco can Pulsanti + Intestazion Mostra	npi /- ni campi
	A3	<b>-</b> (a	fx	Etichet	te di riga											~
		А	E		С	D		Е		F		G	-	Elenco campi tab	ella pivot	<b>▼</b> ×
1 2														Selezionare i camp rapporto:	i da aggiungere a	
3 Et	ichette	di riga 🛛 👻												Macroregion	ie	^
4 =	Centro													Città		
5	EFro	sinone												2000		
7	1	043,943858												2001		
8	■Lati	ina												2002		E
9	1	243,807042												2004		
10	🗏 Rie	ti												2005		
11	1	042,446529												2006		
12	Ror	na Ang agenag												2007		
13	L Nit:	402,820883												2009		-
15	1	159 611985												Transienes i annei		
16	■ Marc	he												Filtro rappor	to Etich	ette di col
17	■And	cona					E	lenco	campi t	abella pivot		* X				
18	1	052,877136					5	Selezio	onare i ca rto:	mpi da aggiung	ere al					
19	⊟ Asc	oli Piceno						V M	acroreni	one						
20	1	036,940307						V Re	egione							
21	Fer	mo						V Ci	ttà					Etichette di r	iga Σ Valor	
22	1	120,927806						20	00					Macroregione	•	
23	⊟ Ma	cerata						20	01					Regione	-	
24		070,974819						20	03			Е		Città	<b>-</b>	
26	1	126.525821						20	04					2009	<b>•</b>	
27	Tosca	na						20	05				-	Rinvia aggiorn	ament Aggi	ornamento
14 4 ¥	► Fo	glio1 Dati cons	umi / Fi	oglio2 / F	ioglio3 / 🞾				Sposta	s <u>u</u>					0 1	
Pronto									<u>S</u> posta	giù				<b>Ⅲ</b> □Ⅲ 100%	$\Theta = V$	•
									Sposta	all'ini <u>z</u> io						
Dob	hiam	o spostare	- i ca	nni s	eleziona	ati nella	<u>م</u>		Sposta	alla <u>f</u> ine						
		o spostare		1101.3				Y	Sposta	nel filtro per i	l rapporto					
rıspe	ttive	aree: per s	spost	are M	acroregi	<i>ione</i> ne	el 🚽		Sposta	nelle etichette	e di riga					
riqua	dro	Etichette	e di 🛛	color	<b>na</b> , ne	l riqua	-		Sposta	nelle etichette	e di coloni	na				
dro	Ftic	hette di	riaa	facci	iamo cl	ic sulla	a	Σ	Sposta	nei valori						

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**.

Città 2009

X Rimuovi campo

Macroregione 

Regione

🐏 Impostazioni campo...

🕅 Rinvia aggiornament... Aggiornamento



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	В		С	D	E	1 T	F	G
1	Città	(Tutto)	-						
2									
3	Somma di 2009	Etichette di colonna	-						
4	Etichette di riga	✓ Centro	Is	ole	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	5892,636	296						5892,636296
12	Liguria					4439,658775			4439,658775
13	Lombardia					14346,50977			14346,50977
14	Marche	5408,24	589						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	12002,81	735						12002,81735
21	Trentino Alto Adige				2277,310088				2277,310088
22	Umbria	2150,276	113						2150,276113
23	Valle d'Aosta					1332,646331			1332,646331
24	Veneto				8070,299855				8070,299855
25	Totale complessivo	25453,97	565	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 deselezionarlo 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** 

ome personalizzato:	Somma di 2009
Riepiloga valori per	Mostra valori come
<u>R</u> iepiloga campo	valore per
Colorison of the dt.	and and a sufficiency of a structure of a second
i dati del campo selez	cionato

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.** 

Str	ument	i tabella pivot		
mbia ne dati *	Canc	ella Seleziona Azioni	Sposta bella pivot	Riepiloga valori per * Mostra valori come * Nessun calcolo % del totale complessivo
Н		1		% di totale golonna % del totale riga <u>%</u> di % del totale riga <u>p</u> adre % del totale colonna padre % del total <u>e</u> padre <u>D</u> iscordanza da <u>%</u> discordanza da
				Iotale parziale in % del totale pagziale in Rango dal più grande al più piccolo Rango dal più grande al più piccolo Indice Altre opzioni

Si ottiene la figura:

1	A	В	С	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%	6 0,00%	0,00%	0,00%	11,96%	2,39%
6	Basilicata	0,00%	6 0,00%	0,00%	0,00%	6,99%	1,40%
7	Calabria	0,00%	6 0,00%	0,00%	0,00%	20,49%	4,09%
8	Campania	0,00%	6 0,00%	0,00%	0,00%	19,22%	3,84%
9	Emilia Romagna	0,00%	6 0,00%	42,59%	0,00%	0,00%	8,21%
10	Friuli-Venezia Giulia	0,00%	6 0,00%	17,42%	0,00%	0,00%	3,36%
11	Lazio	23,15%	6 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,39%
12	Liguria	0,00%	6 0,00%	0,00%	15,22%	0,00%	3,31%
13	Lombardia	0,00%	6 0,00%	0,00%	49,20%	0,00%	10,69%
14	Marche	21,25%	6 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,03%
15	Molise	0,00%	6 0,00%	0,00%	0,00%	6,99%	1,40%
16	Piemonte	0,00%	6 0,00%	0,00%	31,01%	0,00%	6,74%
17	Puglia	0,00%	6 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%	6 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%	6 0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%
23	Valle d'Aosta	0,00%	6 0,00%	0,00%	4,57%	0,00%	0,99%
24	Veneto	0,00%	6 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%



В

-

Q

(Tutto)

A

1 Città

Cerca

2



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.

1	A	В		C	D	E	F	G		Н	1	J
1	Città	(Tutto)	Ŧ									
2												
3	Somma di 2009	Etichette di co	lonna 🖵		1 P							-12
4	Etichette di riga 🔻	Centro	Tota	le complessivo	Città 🔻							
5	Lazio		23,15%	23,15%	Somma di	2009						
6	Marche		21,25%	21,25%								
7	Toscana		47,15%	47,15%				(	Centro			
8	Umbria		8,45%	8,45%	50.00%						-	
9	Totale complessivo		100,00%	100,00%	20,0070				_			
10					45,00%							
11					40,00%							
12					35 00%						_	
13												
14					30,00%						-	100
15					25,00% -						- Macroregia	one -V
16					20.00%			_			Centro	
17					45.000							
18					15,00% -							
19					10,00%				_		-	
20					5,00%			_			-	
21					0.000/							
22					0,00% +	Lazio		Marche	Toscana	Umbria	-	
23					-	LOLIN		and crite	- oscana	0.10110		
24					Regione *							
25												

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 **Tabelle**, 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.