

---

# Microsoft Excel

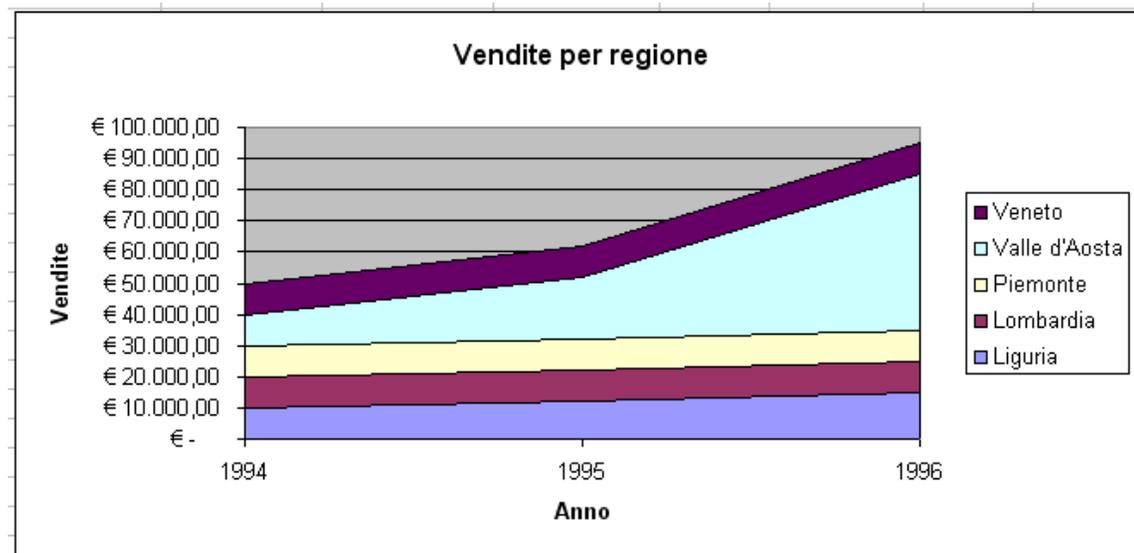
## Nozioni Avanzate

---

# Grafici [2/14]

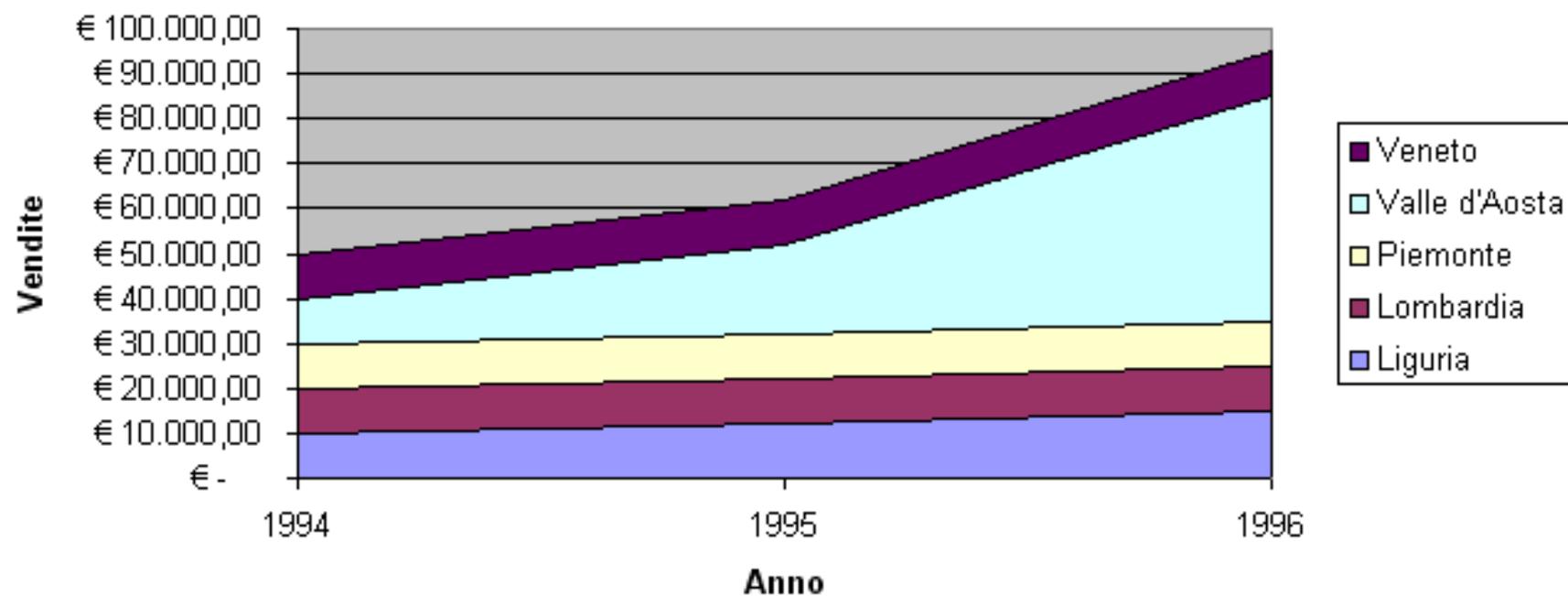
## Ad aree:

- Rappresentano il contributo che ogni serie di dati fornisce al totale, nel tempo.
- Più piccola è l'area di una serie, più lieve è il contributo apportato al totale.
- Adatti alla rappresentazione di:
  - Spese
  - Vendite
  - Costi di produzione



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>				
3	<b>Liguria</b>	€ 10.000,00	€ 12.000,00	€ 15.000,00				
4	<b>Lombardia</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00				
5	<b>Piemonte</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00				
6	<b>Valle d'Aosta</b>	€ 10.000,00	€ 20.000,00	€ 50.000,00				
7	<b>Veneto</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00				
8								

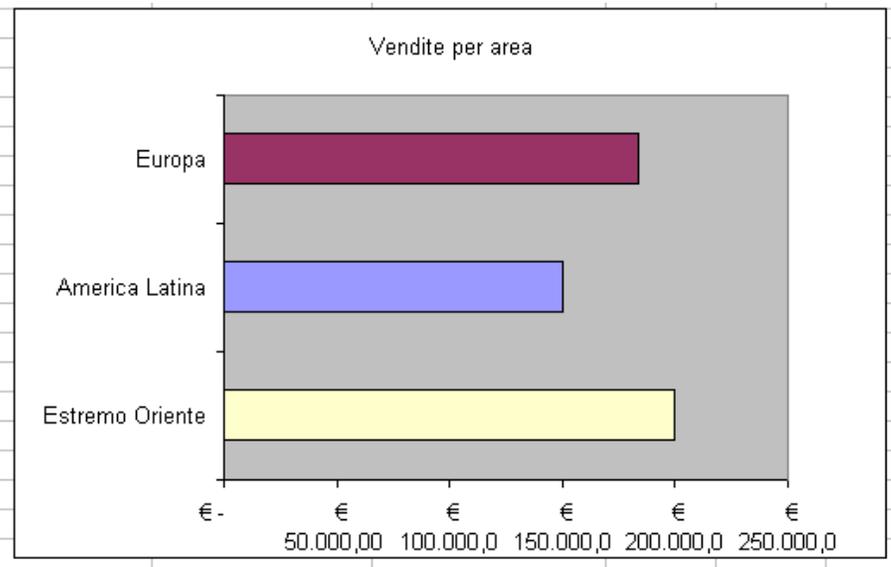
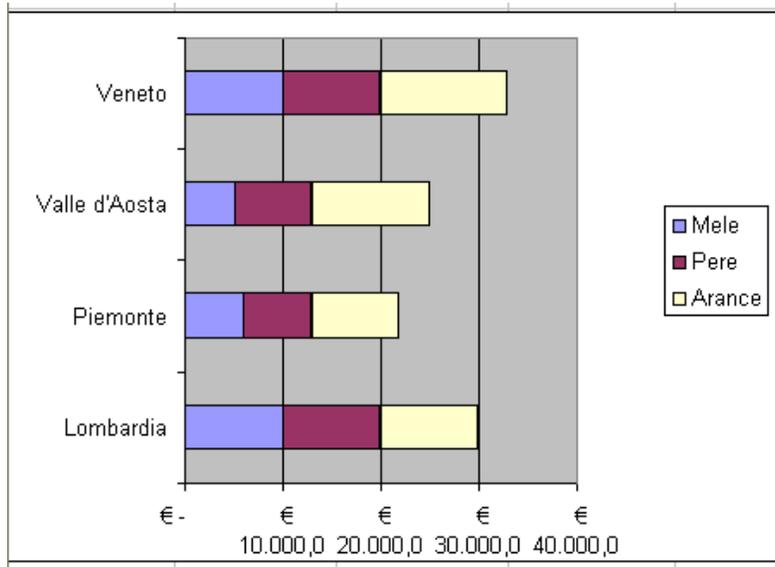
Vendite per regione



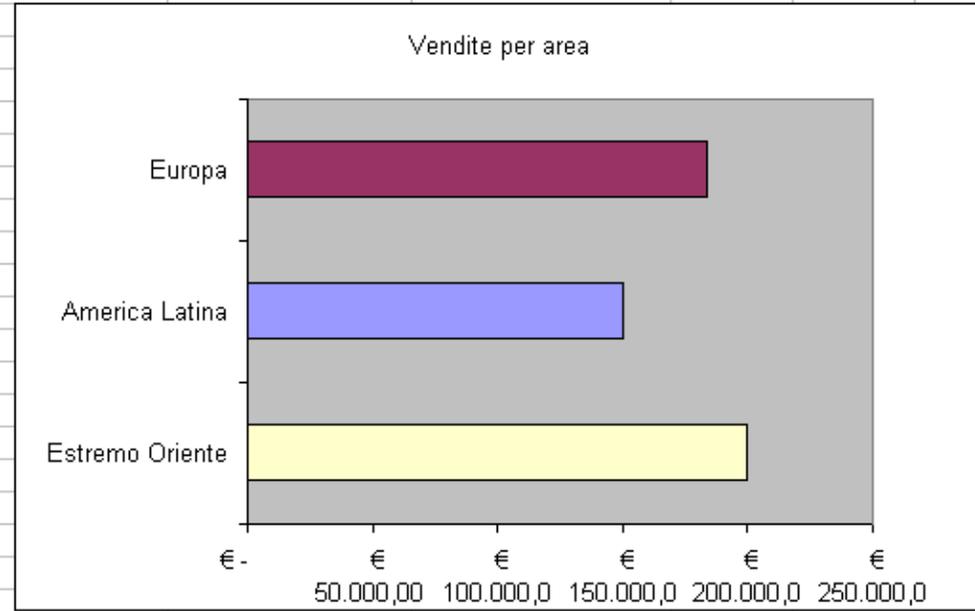
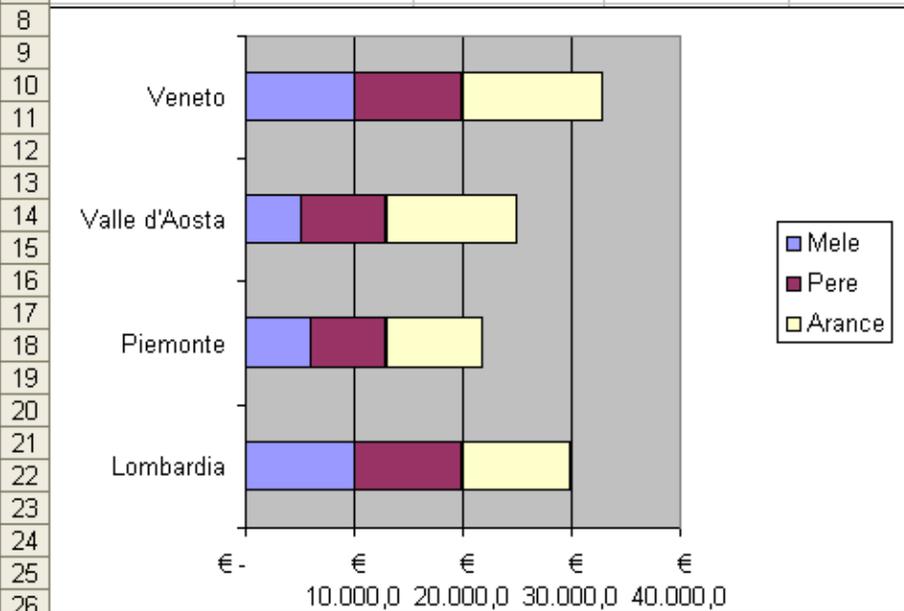
# Grafici [3/14]

## ⓐ A barre:

- ▣ Rappresentano elementi diversi da confrontare, o valori diversi assunti dallo stesso elemento in tempi diversi.
- ▣ Le categorie sono organizzate verticalmente e i valori orizzontalmente per evidenziare il confronto dei valori anziché la variazione nel tempo.
- ▣ I grafici a barre in pila mostrano le relazioni dei singoli elementi rispetto al totale.
- ▣ Adatti alla rappresentazione di:
  - ▣ Risultati di attività competitive in genere



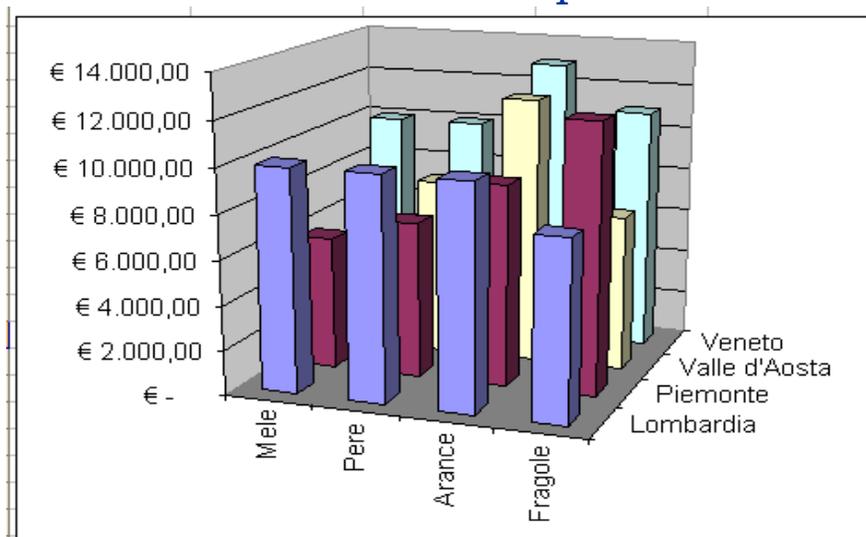
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		<b>Mele</b>	<b>Pere</b>	<b>Arance</b>				<b>Vendite per area</b>			
3	<b>Lombardia</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00			<b>Estremo Oriente</b>	€ 200.000,00			
4	<b>Piemonte</b>	€ 6.000,00	€ 7.000,00	€ 9.000,00			<b>America Latina</b>	€ 150.000,00			
5	<b>Valle d'Aosta</b>	€ 5.000,00	€ 8.000,00	€ 12.000,00			<b>Europa</b>	€ 184.000,00			
6	<b>Veneto</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 13.000,00							
7											



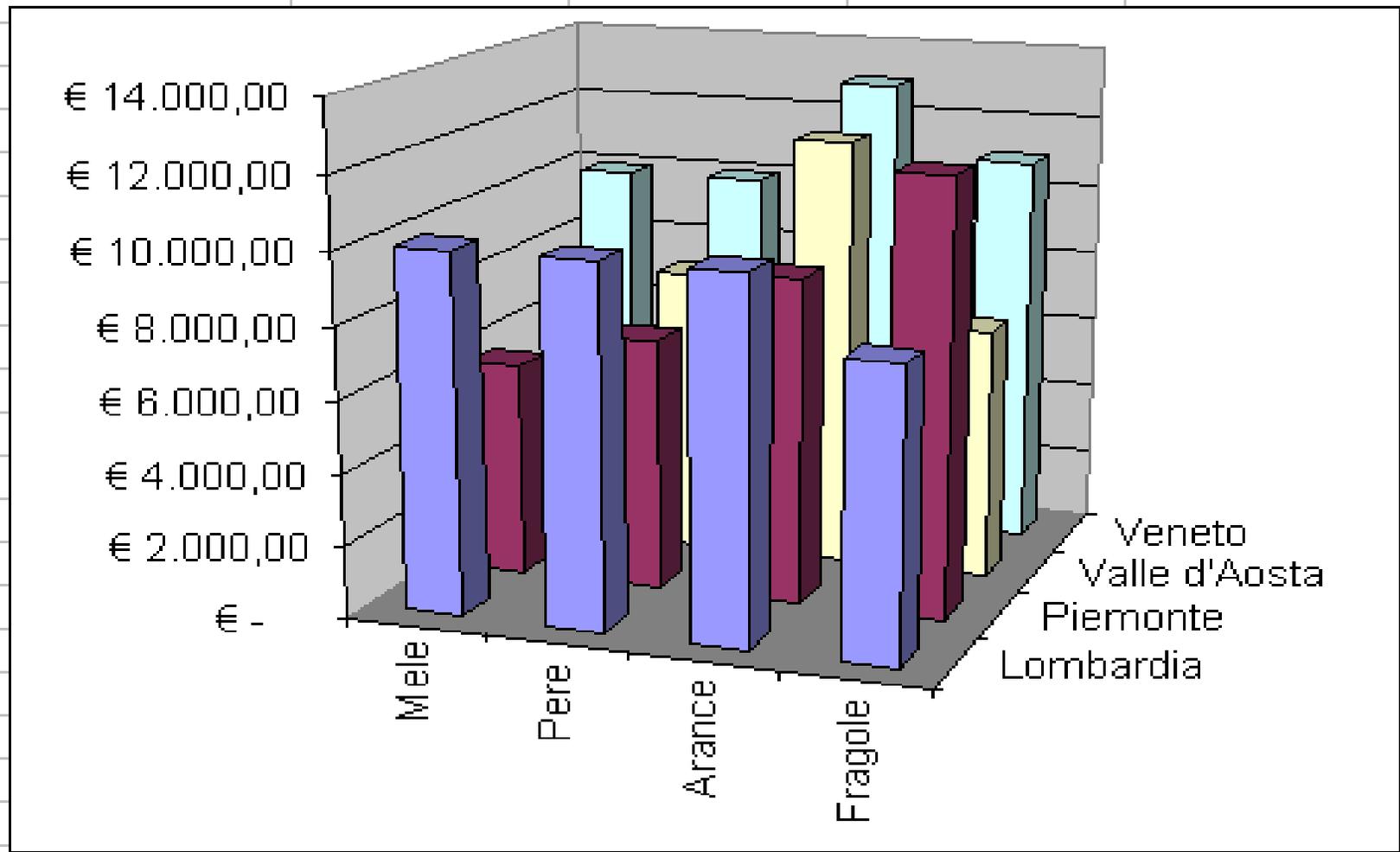
# Grafici [4/14]

## Ⓢ Istogrammi:

- Simili ai grafici a barre, in quanto confrontano valori diversi.
- Tuttavia, l'asse dei valori è verticale, mentre l'asse delle categorie è orizzontale.
- Utile mantenere al minimo il numero di serie, per evitare che le colonne siano eccessivamente strette e difficili da analizzare.
- Gli istogrammi in pila mostrano le relazioni dei singoli elementi rispetto al totale.
- La prospettiva 3D mette a confronto i dati su due assi.
- Adatti alla rappresentazione di:
  - Valori da confrontare nel tempo



	C	D	E	F	G
1					
2		<b>Mele</b>	<b>Pere</b>	<b>Arance</b>	<b>Fragole</b>
3	<b>Lombardia</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 8.000,00
4	<b>Piemonte</b>	€ 6.000,00	€ 7.000,00	€ 9.000,00	€ 12.000,00
5	<b>Valle d'Aosta</b>	€ 5.000,00	€ 8.000,00	€ 12.000,00	€ 7.000,00
6	<b>Veneto</b>	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 13.000,00	€ 11.000,00

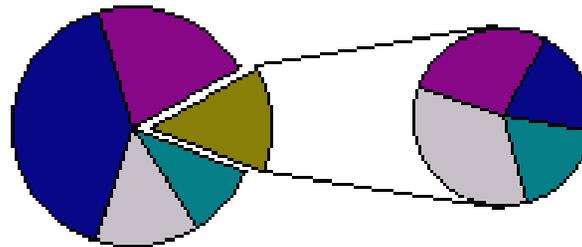


# Grafici [5/14]

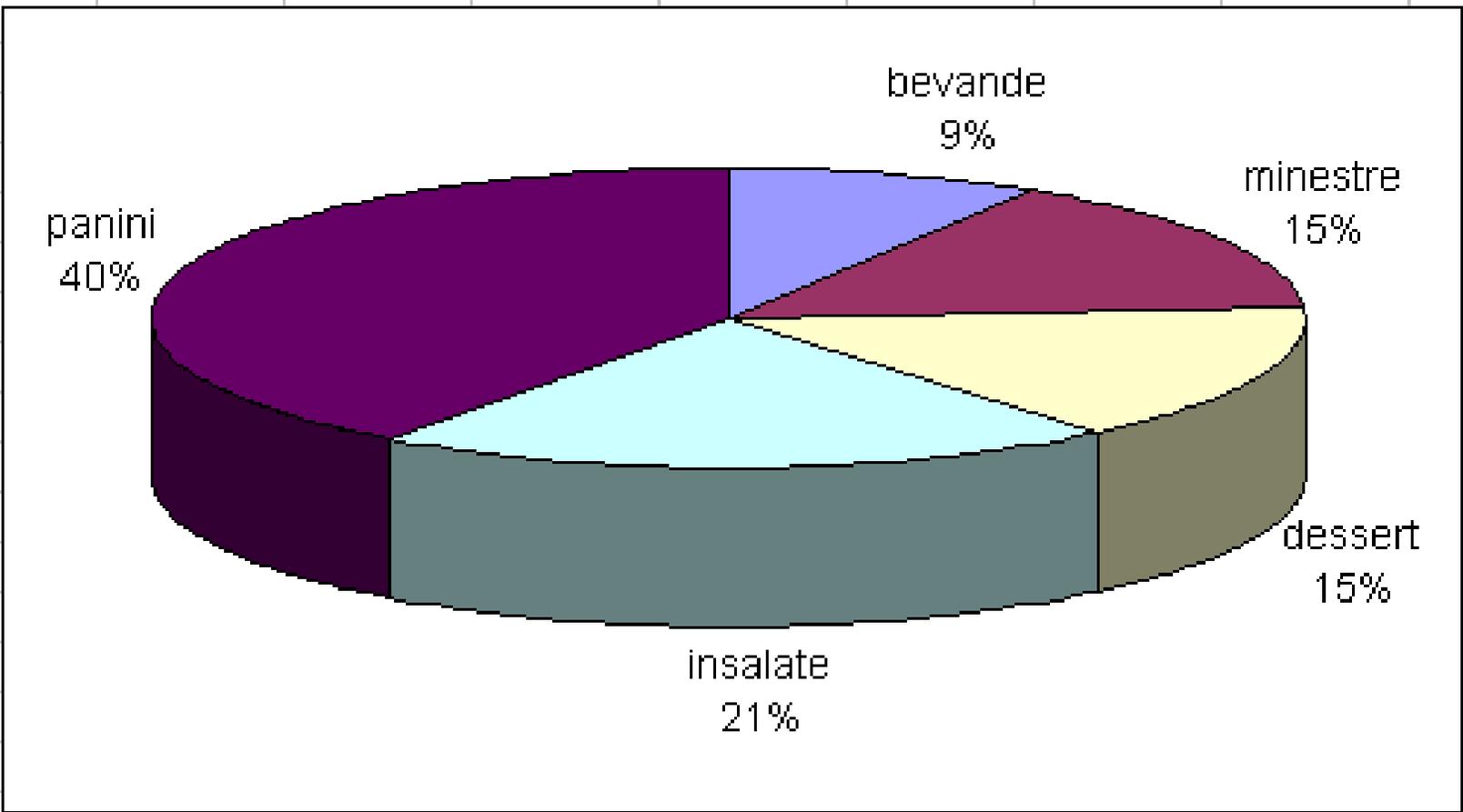
---

## Ⓒ A torta:

- ▣ Rappresentano il rapporto delle parti fra loro e il relativo contributo al totale.
- ▣ Consente di rappresentare una sola serie di valori.
- ▣ Per facilitare la visualizzazione delle sezioni più piccole, è possibile raggrupparle in un unico elemento del grafico a torta per poi dividerle in un grafico più piccolo, a torta o a barre.
- ▣ Adatti alla rappresentazione di:
  - ▣ Contributo di più prodotti al totale delle vendite
  - ▣ Informazioni sulla popolazione



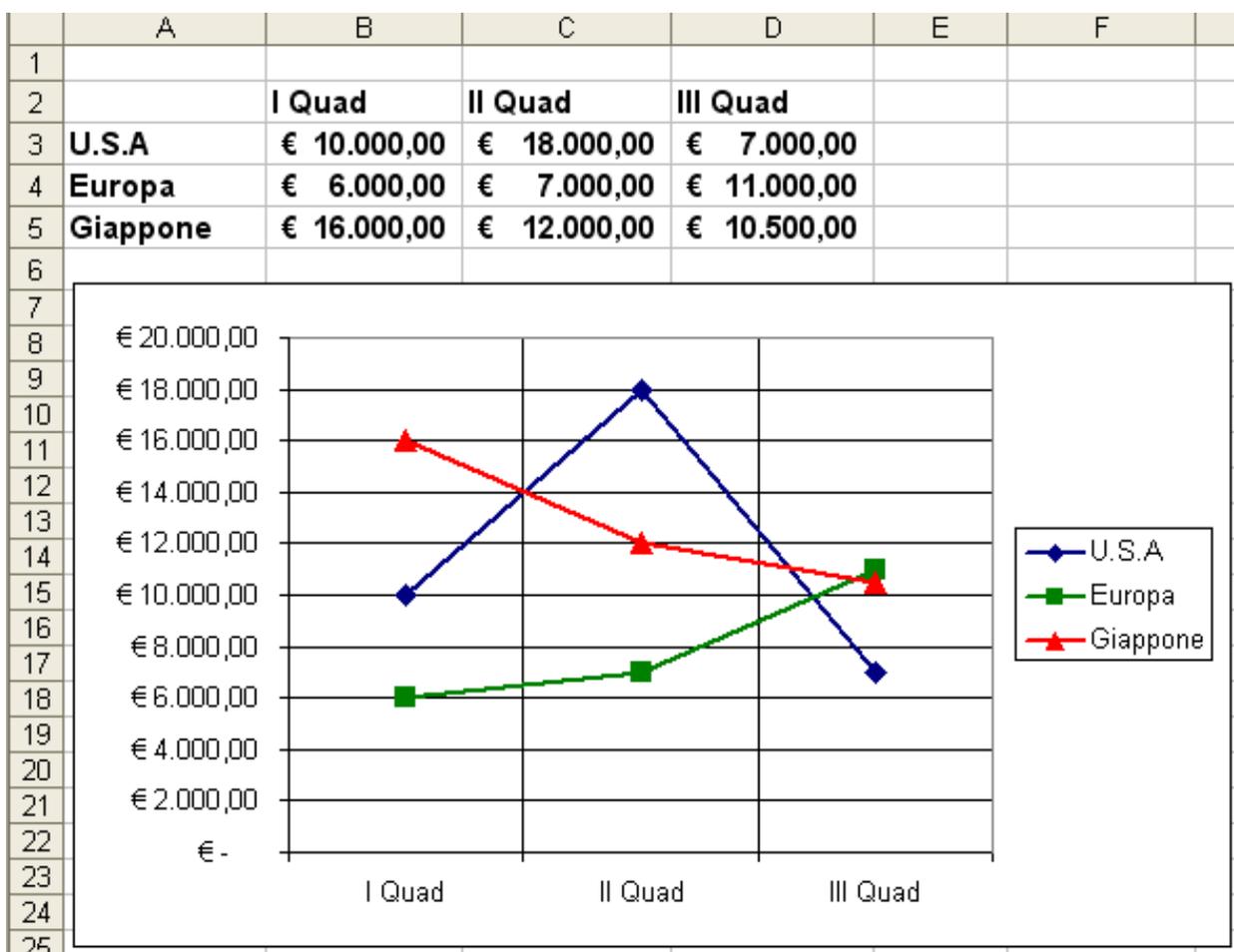
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2									
3		bevande	45						
4		minestre	75						
5		dessert	75						
6		insalate	105						
7		panini	200						
8									
9									



# Grafici [6/14]

@ A linee:

- Rappresentano le variazioni dei valori nel tempo.
- Adatti alla rilevazione di tendenze, piuttosto che alla rappresentazione di valori statici.

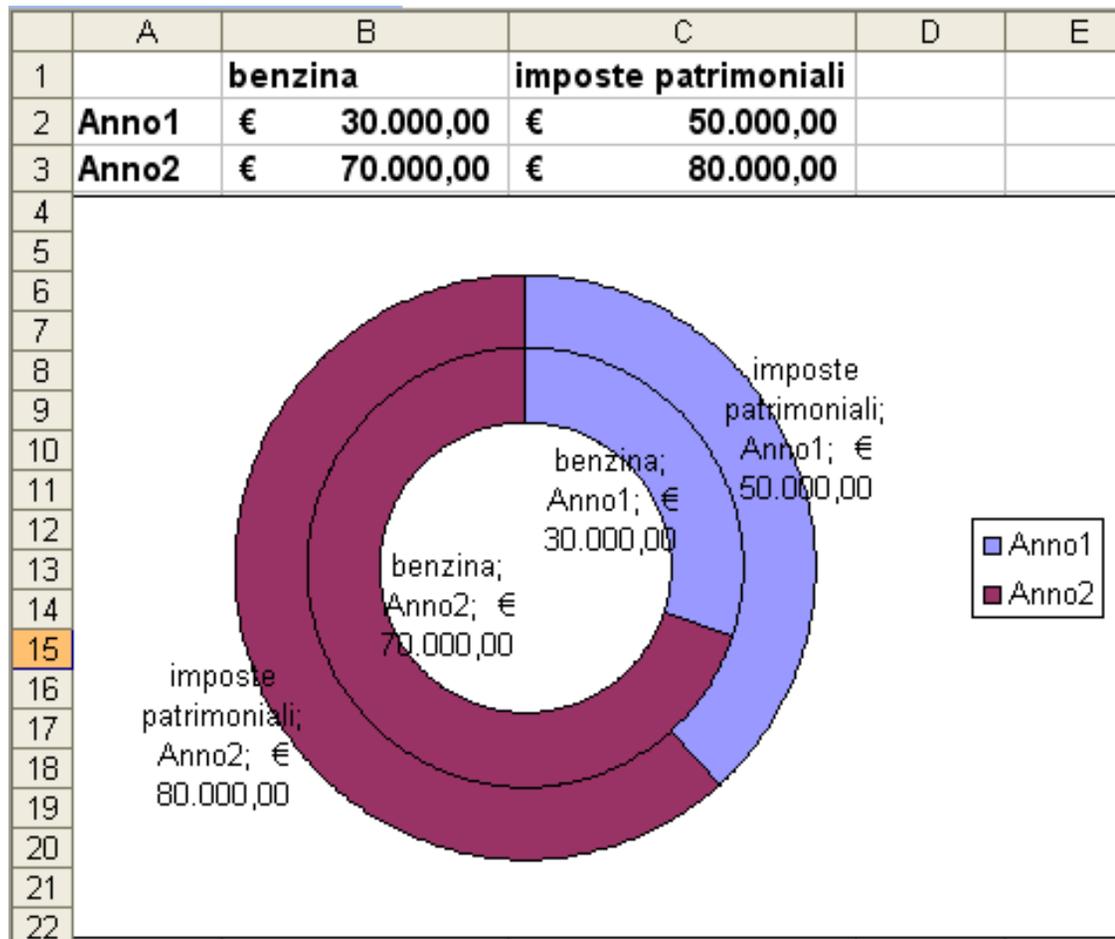


# Grafici [7/14]



Ad anello:

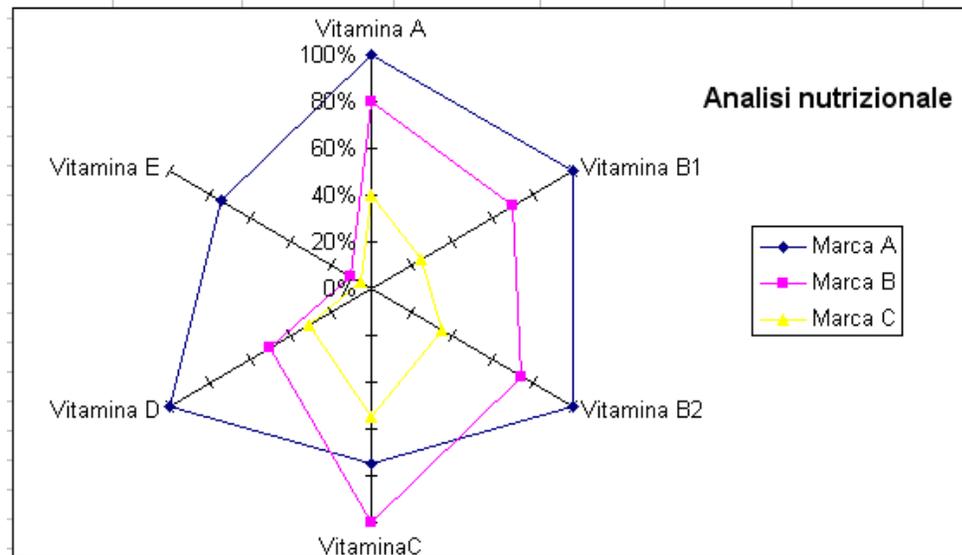
- Simili ai grafici a torta, mostrano il contributo delle varie parti al totale, ma
- consentono di rappresentare più serie di dati, disponendole su diversi anelli concentrici.



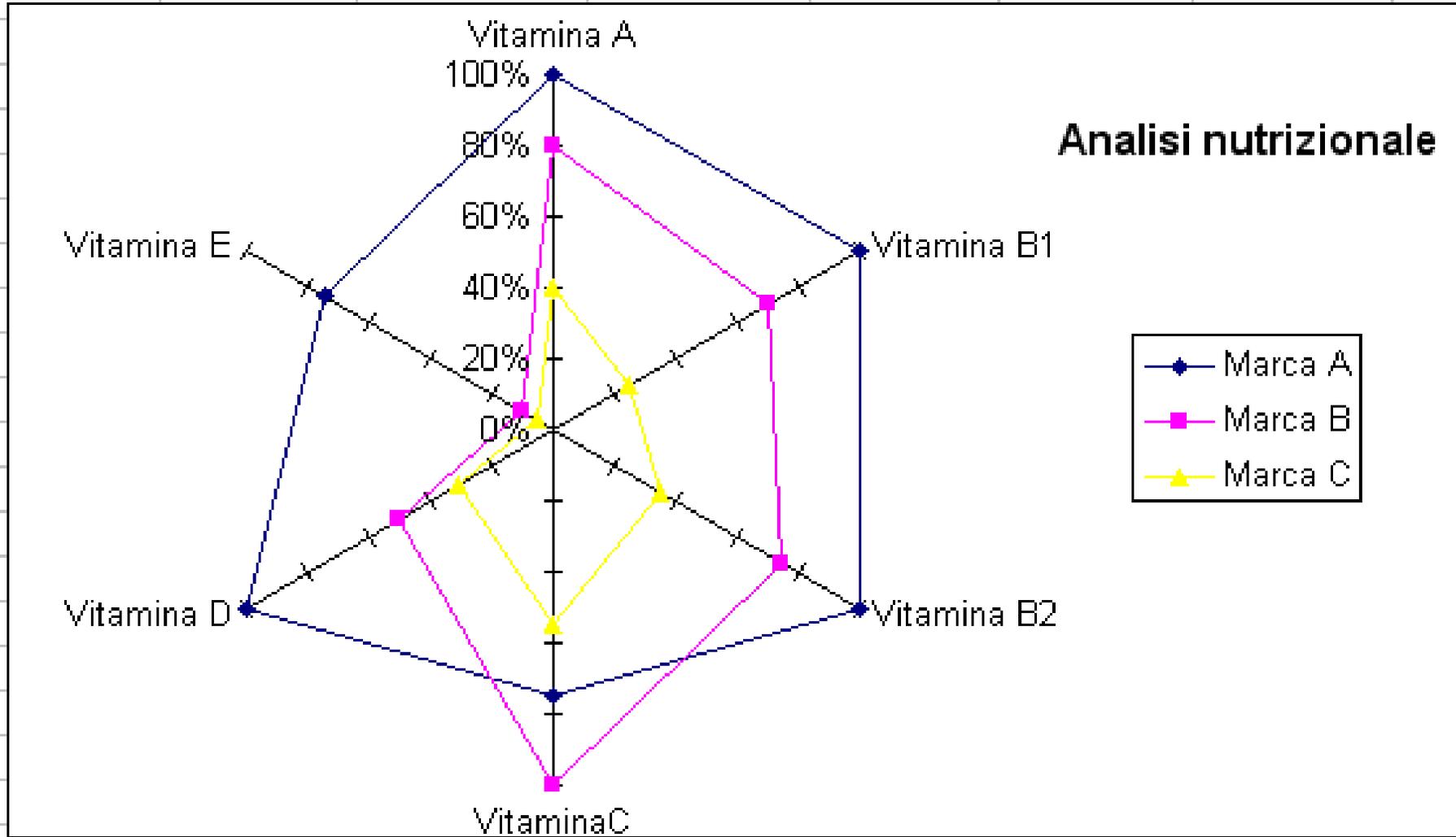
# Grafici [8/14]

## Ⓢ A radar:

- ▣ Confrontano le serie di dati rispetto ad un punto centrale.
- ▣ Strutturati come uno schermo radar: l'osservatore si trova al centro, da cui vengono emessi i segnali radar (asse dei valori) in tutte le direzioni.
- ▣ I punti adiacenti sono congiunti con una linea, creando poligoni per facilitare la localizzazione dei gruppi di dati diversi.
- ▣ Adatti alla rappresentazione di:
  - ▣ Valori aggregati di varie serie di dati



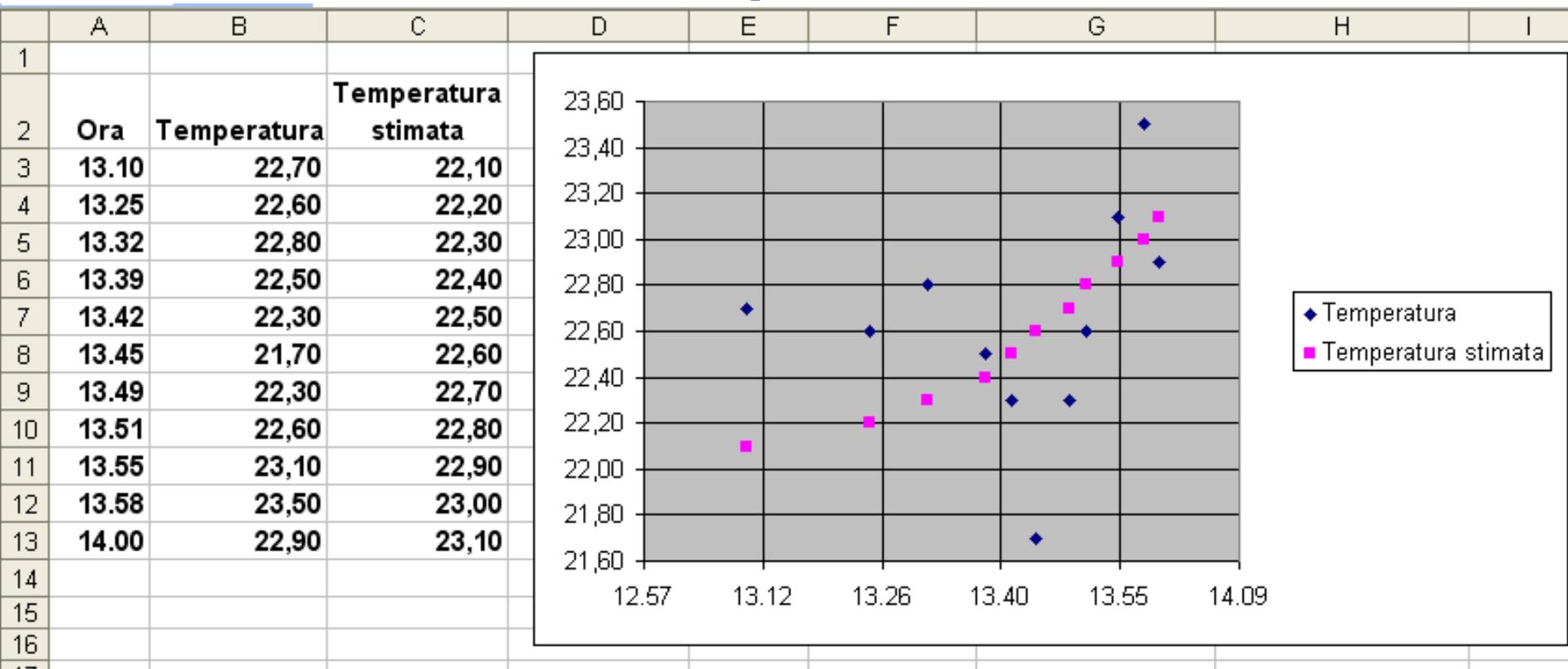
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Vitamina A	Vitamina B1	Vitamina B2	VitaminaC	Vitamina D	Vitamina E
3	Marca A	100%	100%	100%	75%	100%	75%
4	Marca B	80%	70%	75%	100%	50%	10%
5	Marca C	40%	25%	35%	55%	30%	5%



# Grafici [9/14]

## ⓐ A dispersione (XY):

- Mostrano le relazioni tra i valori di varie serie.
- Tracciano due gruppi di valori come un'unica serie di coordinate XY.
- Rispetto ai grafici a linee, l'asse delle categorie è sostituito da un secondo asse dei valori.
- Visualizzano intervalli, o gruppi, non omogenei di dati.
- Adatti alla rappresentazione di:
  - Risultati di ricerche ed esperimenti



# Grafici [10/14]

## ⓐ A bolle:

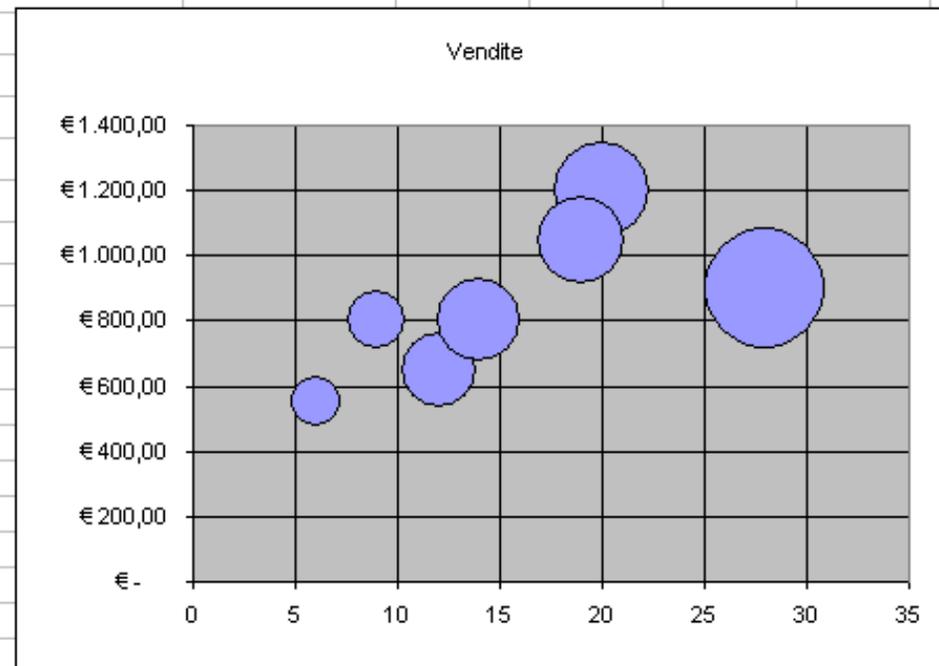
- ▣ Tipo di grafico a dispersione (XY) in cui la dimensione dell'indicatore di dati rappresenta il valore di una terza variabile.
- ▣ Quando si immettono i dati, è utile disporre i valori X in una riga o colonna e i relativi valori Y e delle dimensioni delle bolle nelle righe o colonne adiacenti.

	A	B	C
1			
2	<b>N. di prodotti</b>	<b>Vendite</b>	<b>Quota di mercato %</b>
3	6	€ 550,00	6%
4	20	€ 1.200,00	22%
5	9	€ 800,00	8%
6	12	€ 650,00	14%
7	28	€ 900,00	34%
8	14	€ 800,00	17%
9	19	€ 1.050,00	18%

Valori delle x

Valori delle y

Dimensione dei cerchi



# Grafici [11/14]

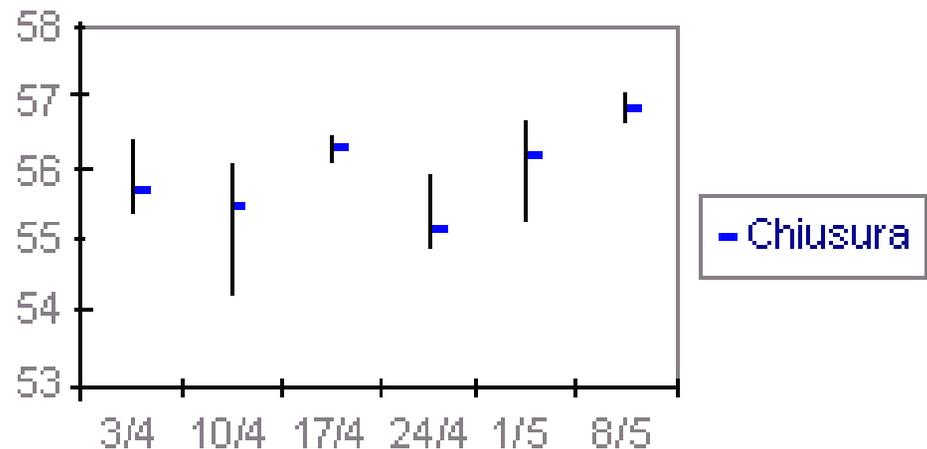
## Ⓢ Azionari:

- ▣ Grafici delle quotazioni azionarie massime, minime e di chiusura.
- ▣ Adatti alla rappresentazione di:
  - ▣ prezzi di azioni
  - ▣ rappresentazione di dati scientifici (es. variazioni di temperatura)
- ▣ È necessario ordinare i dati in modo corretto.

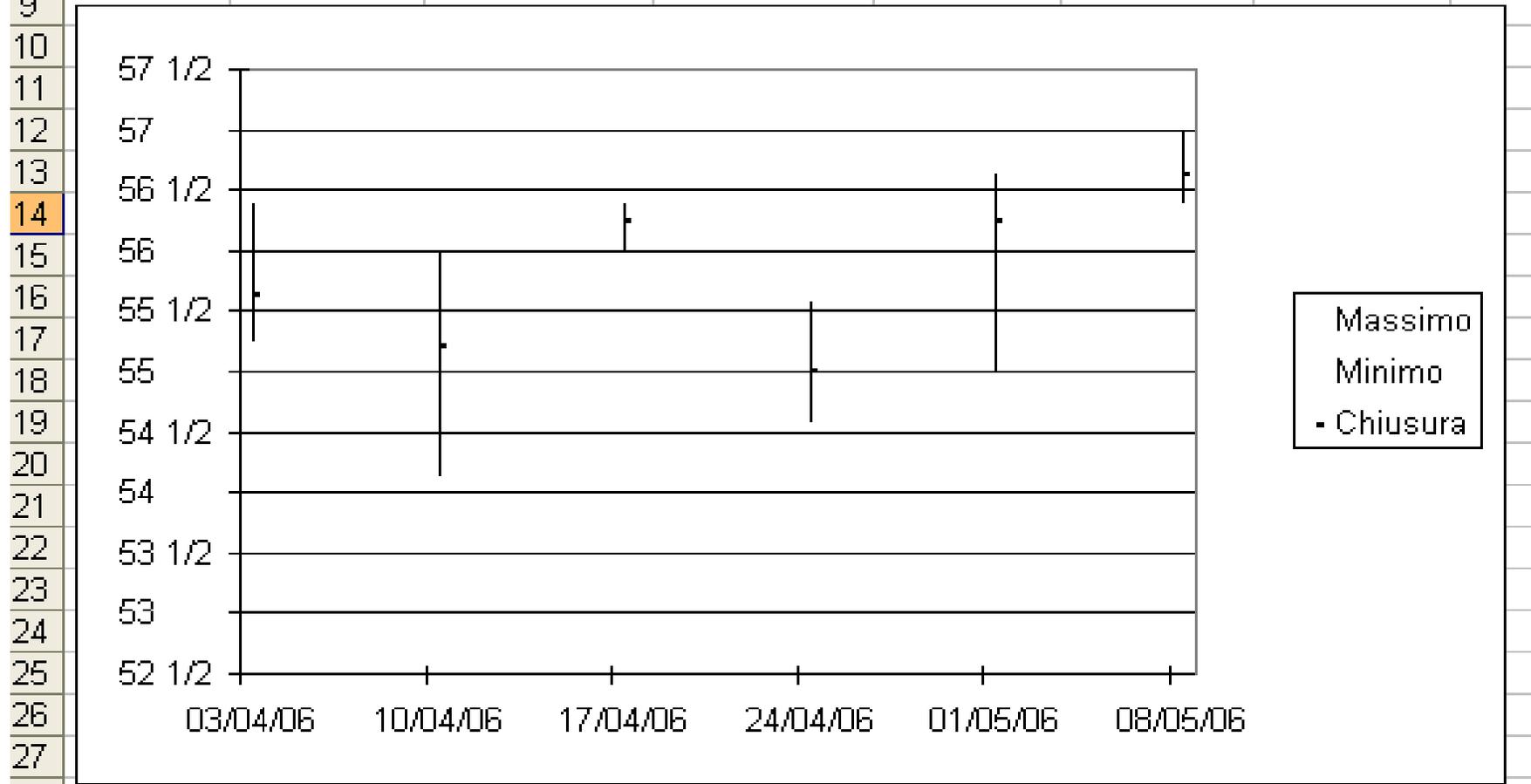
Disporre i dati in quest'ordine...

Data	Massimo	Minimo	Chiusura
4/3	56 $\frac{3}{8}$	55 $\frac{1}{4}$	55 $\frac{5}{8}$
4/10	56	54 $\frac{1}{8}$	55 $\frac{1}{2}$
4/17	56 $\frac{3}{8}$	56	56 $\frac{1}{4}$

...per creare un grafico per quotazioni azionarie massime, minime e di chiusura.



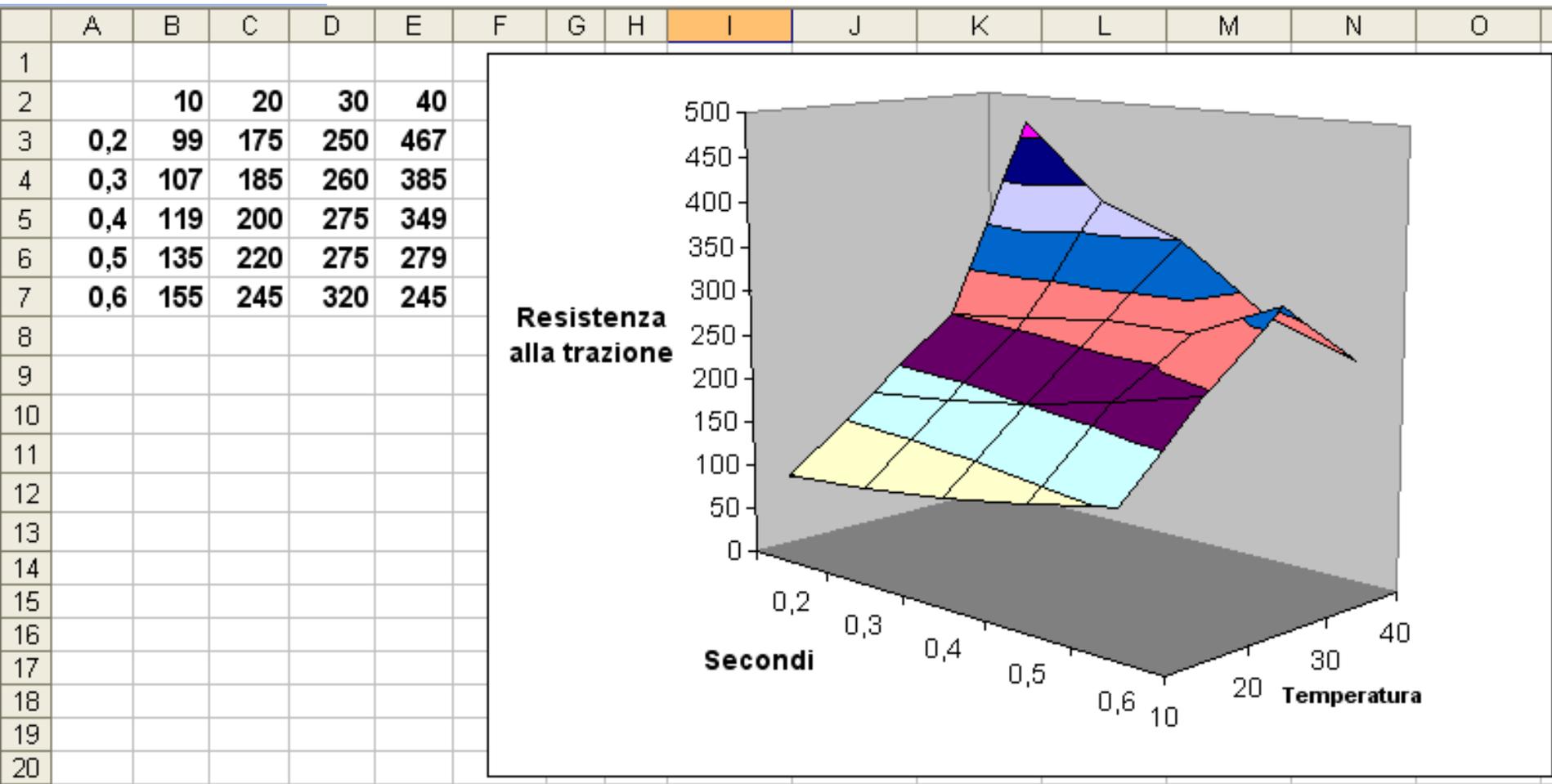
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	<b>Data</b>	<b>Massimo</b>	<b>Minimo</b>	<b>Chiusura</b>				
3	<b>03-apr</b>	<b>56 3/8</b>	<b>55 1/4</b>	<b>55 5/8</b>				
4	<b>10-apr</b>	<b>56</b>	<b>54 1/8</b>	<b>55 1/5</b>				
5	<b>17-apr</b>	<b>56 3/8</b>	<b>56</b>	<b>56 1/4</b>				
6	<b>24-apr</b>	<b>55 4/7</b>	<b>54 4/7</b>	<b>55</b>				
7	<b>01-mag</b>	<b>56 5/8</b>	<b>55</b>	<b>56 1/4</b>				
8	<b>08-mag</b>	<b>57</b>	<b>56 3/8</b>	<b>56 5/8</b>				



# Grafici [12/14]

## ⓐ A superficie:

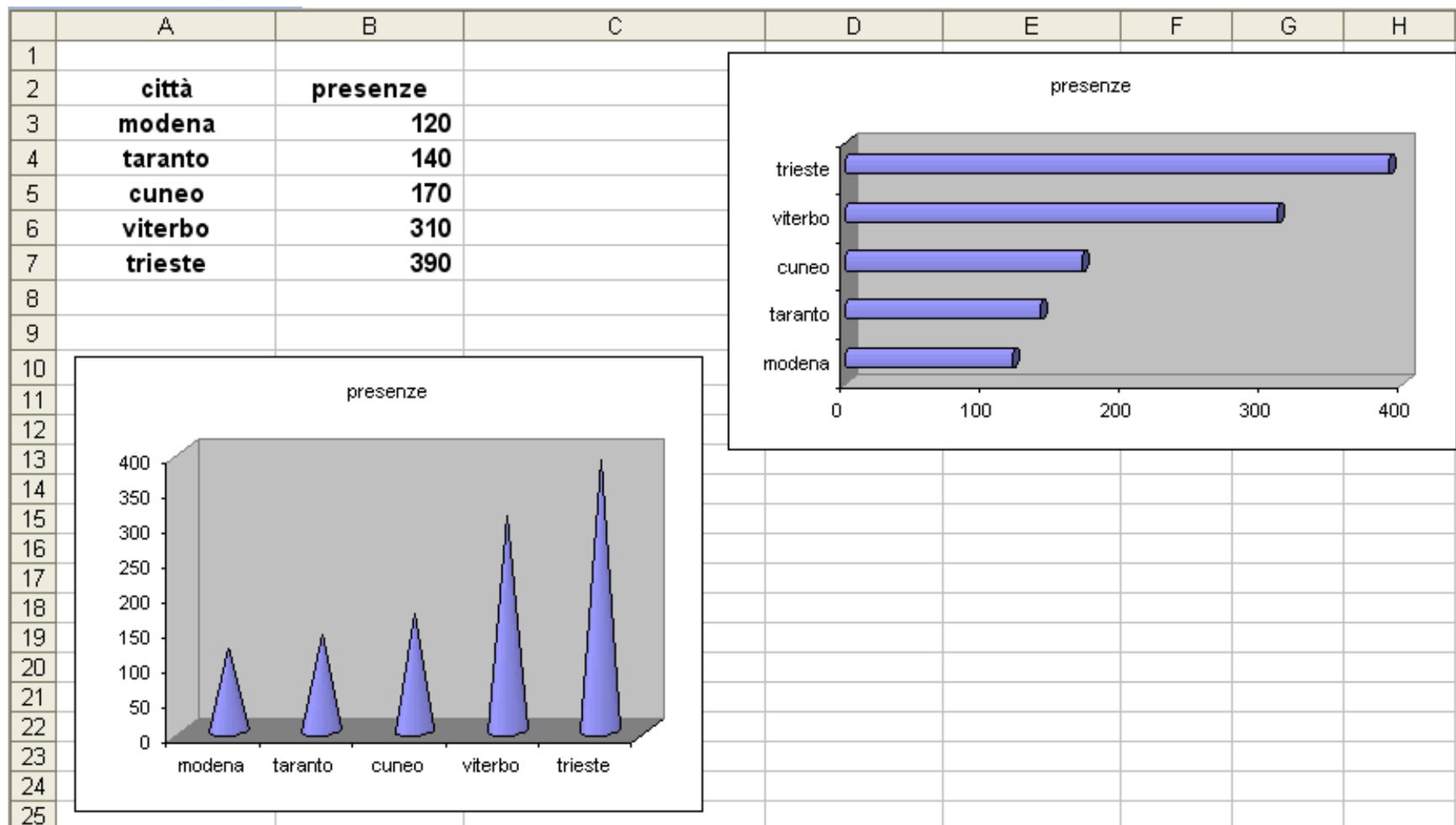
- ▣ Utili per trovare le combinazioni più favorevoli tra due sistemi di dati.
- ▣ Come in una carta topografica, i colori e i motivi indicano le aree che si trovano nello stesso intervallo di valori.



# Grafici [13/14]

ⓐ A coni, cilindri, piramidi:

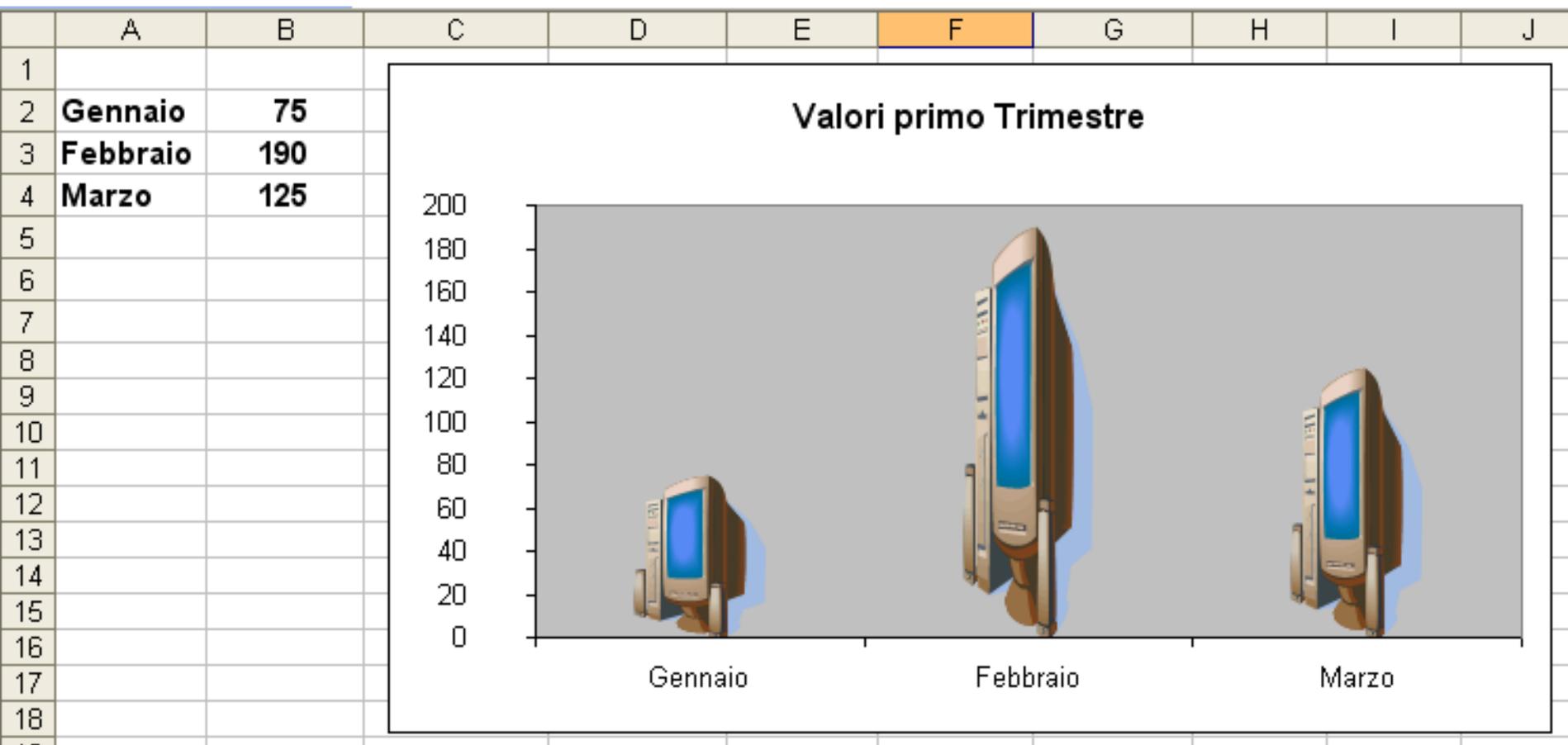
📊 Utilizzando gli indicatori di dati a forma di cono, cilindro e piramide è possibile conferire notevole impatto agli istogrammi e ai grafici a barre 3D.



# Grafici [14/14]

## ⓐ Ideogrammi:

- ▣ Rappresentano le informazioni utilizzando piccole immagini inerenti.
- ▣ Consentono di inserire una clip art in un grafico lineare o in un istogramma.

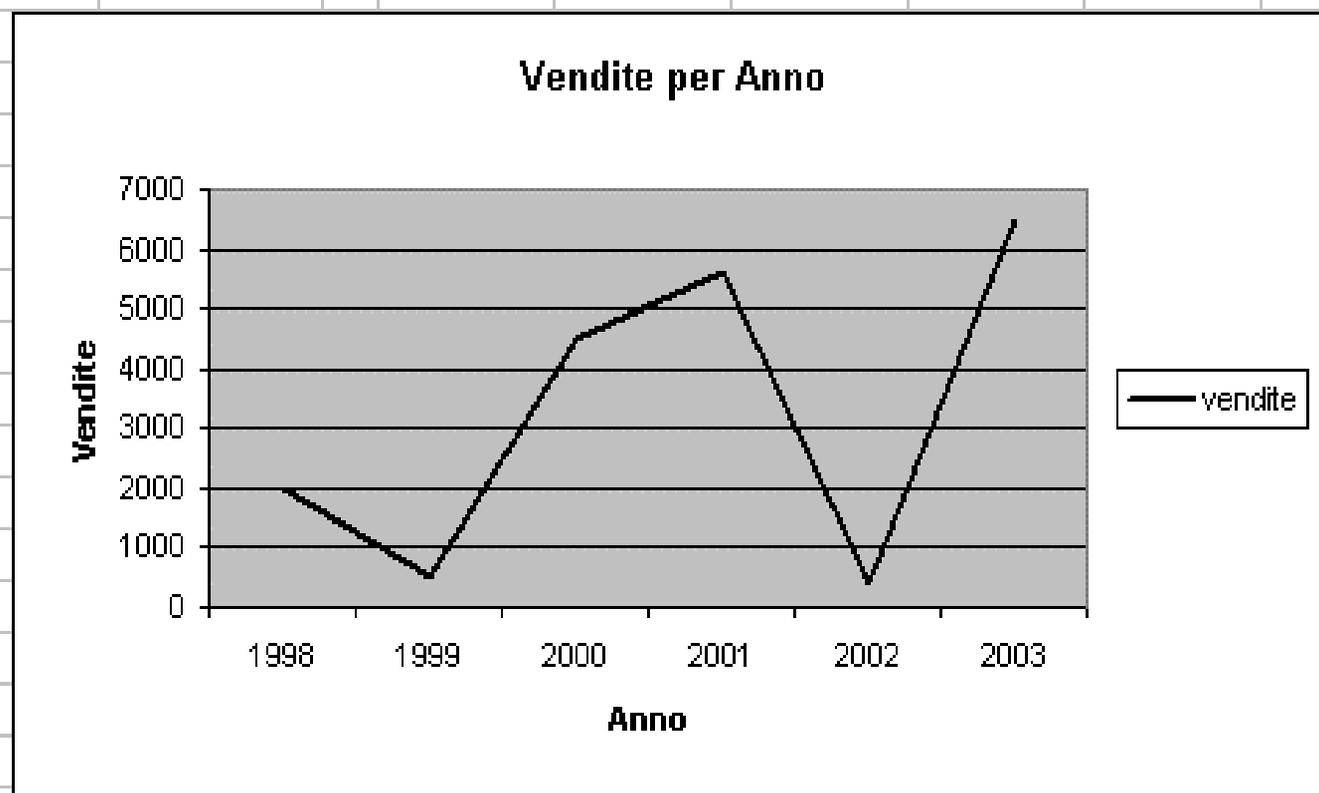


# ESEMPIO 2

anno	vendite
1998	2000
1999	500
2000	4500
2003	6500
2002	400
2001	5600

*Data la tabella a sinistra, ordinare i dati per anno, quindi creare un grafico che mostri l'andamento delle vendite in funzione dell'anno*

anno	vendite
1998	2000
1999	500
2000	4500
2001	5600
2002	400
2003	6500



# ESEMPIO 3

1) Calcolare i primi 20 termini della serie numerica **S** così definita:

-  $S_1 = 1;$

-  $S_2 = 2;$

per  $i > 2$ :

-  $S_i = (S_{i-2} + S_{i-1})$

se  $(S_{i-2} + S_{i-1}) \leq 10$

-  $S_i = (S_{i-2} - S_{i-1})$

se  $(S_{i-2} + S_{i-1}) > 10$

2) Rappresentare graficamente la serie con un grafico a dispersione

