

Corso di Introduzione all'Informatica

Microsoft Excel Nozioni Avanzate

Esercitatore: Francesco Folino

Descrizione delle funzioni principali

- ◆ **SE(test;se_vero;se_falso):** restituisce un valore se la condizione specificata ha valore VERO e un altro valore se essa ha valore FALSO.
- ◆ **CONTA.SE(intervallo;criteri):** conta il numero di celle in un intervallo che corrispondono al criterio dato
- ◆ **SOMMA.SE(intervallo;criteri;int_somma):** Somma le celle specificate secondo un criterio assegnato.

Esempi di uso delle funzioni principali

◆ **=ARROTONDA(1,23;1)**

- Risultato: 1,2

◆ **=ARROTONDA(A12;2)**

- Risultato: il contenuto della cella A12 arrotondato a due cifre decimali

◆ **=SOMMA(A1:A24)**

- Risultato: la somma delle celle della colonna A a partire dalla riga 1 alla riga 24

◆ **=MEDIA(B2:B10)**

- Risultato: la media aritmetica delle celle della colonna B a partire dalla riga 2 alla riga 10

◆ **=MAX(C1:C10)**

- Risultato: il massimo valore contenuto nelle celle della colonna C a partire dalla riga 2 alla riga 10

Esempi di uso delle funzioni principali:

FUNZIONE SE(test;se_vero;se_falso) (1/2)

- ◆ **SE(test;se_vero;se_falso):** Test è un valore o un'espressione qualsiasi che può dare come risultato VERO o FALSO. Ad esempio, A10=100 è un'espressione logica; se il valore contenuto nella cella A10 è uguale a 100, l'espressione darà come risultato VERO. In caso contrario, l'espressione darà come risultato FALSO. Questo argomento può utilizzare qualsiasi operatore di calcolo di confronto.
 - **Se_vero** è il valore che viene restituito se test è VERO. Ad esempio, se questo argomento è la stringa di testo "*Nel budget*" e l'argomento test dà come risultato VERO, allora la funzione SE visualizzerà il testo "*Nel budget*". Se_vero può anche essere un'altra formula.
 - **Se_falso** è il valore che viene restituito se test è FALSO. Ad esempio, se questo argomento è la stringa di testo "*Fuori budget*" e l'argomento test dà come risultato FALSO, allora la funzione SE visualizzerà il testo "*Fuori budget*". Se_falso può anche essere un'altra formula.

Formula

=SE(A2<=100;"Nel budget";"Fuori budget")

=SE(A2>100;SOMMA(B5:B15);"")

Descrizione (risultato)

Se il numero è inferiore o uguale a 100, la formula visualizza *Nel budget*. In caso contrario, verrà visualizzato *Fuori budget* (Nel budget)

Se il numero è maggiore di 100, verrà calcolato l'intervallo B5:B15. In caso contrario, verrà restituita una stringa di testo vuota ("") ()

◆ **CONTA.SE(intervallo;criteri)**

- Intervallo è l'intervallo di celle a partire dal quale si desidera contare le celle.
- Criteri sono i criteri in forma di numeri, espressioni o testo che determinano quali celle verranno contate. Ad esempio, criteri può essere espresso come 32, "32", ">32", "mele".

Formula

Descrizione (risultato)

=CONTA.SE(A2:A5;"mele")

Numero di celle contenente mele
nella prima colonna (righe
da 2 a 5)

=CONTA.SE(B2:B5;">55")

Numero di celle con un valore
maggiore di 55 nella
seconda colonna (righe da 2
a 5)

◆ **SOMMA.SE(intervallo;criteri;int_somma)**

- Intervallo è l'intervallo di celle che si desidera calcolare e sul quale verificare i criteri.
- Criteri sono i criteri in forma di numeri, espressioni o testo che determinano le celle che verranno sommate. Ad esempio, criteri può essere espresso come 32, "32", ">32", "mele".
- Int_somma sono le celle da sommare

◆ **Osservazioni**

- Le celle in int_somma vengono sommate solo se le celle corrispondenti in intervallo soddisfano i criteri.
- Se Int_somma è omissso, verranno sommate le celle in intervallo.

Formula

=SOMMA.SE(A2:A5;">160000")

=SOMMA.SE(A2:A5;">160000";B2:B5)

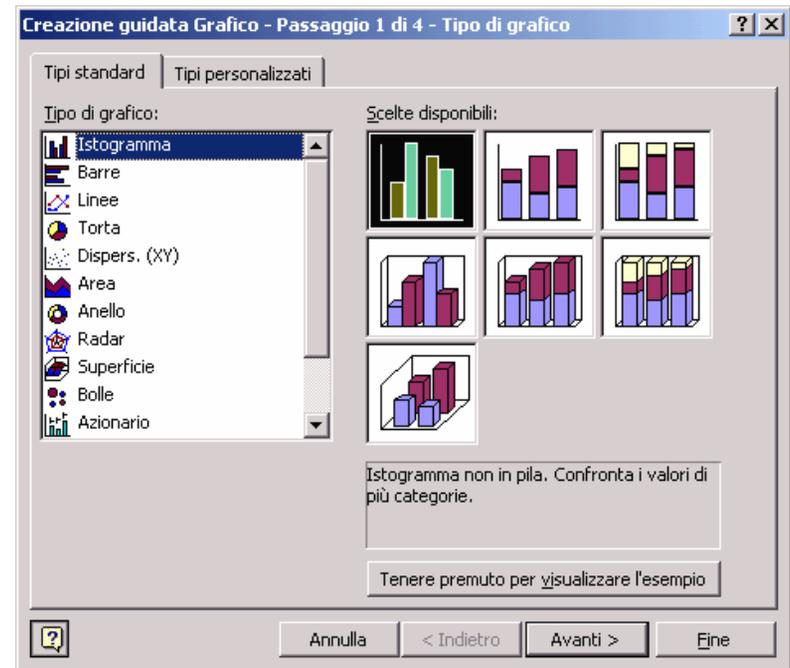
Descrizione (risultato)

Somma del contenuto delle celle della selezione A2:A5 dove il contenuto della cella è maggiore di 160000

Somma del contenuto delle celle della selezione B2:B5 dove il contenuto della cella corrispondente in A2:A5 è maggiore di 160000

Grafici [1/13]

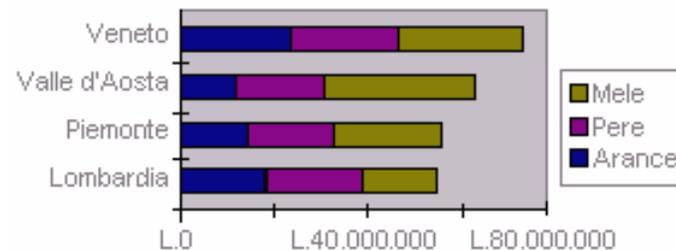
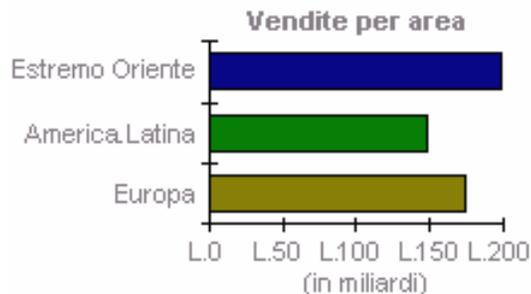
- ◆ Rappresentare graficamente le informazioni per renderle interessanti e facilmente comprensibili.
- ◆ Inserimento di un grafico:
 - Selezionare l'intervallo contenente i dati da rappresentare
 - Menu *Inserisci/Grafico*
 - Seguire la procedura
 - Creare il grafico sul foglio attivo o in uno nuovo



Grafici [3/13]

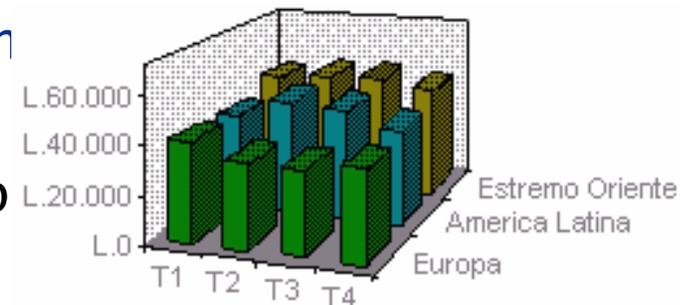
◆ A barre:

- 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



◆ 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
- Adatti alla rappresentazione di:
 - Valori da confrontare nel tempo

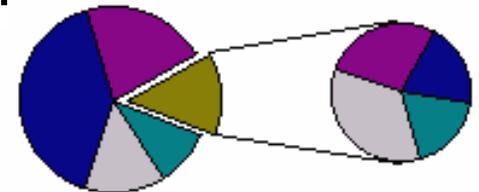
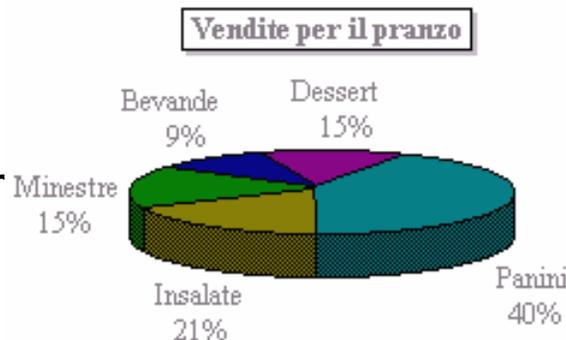


Grafici [5/13]

◆ 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:

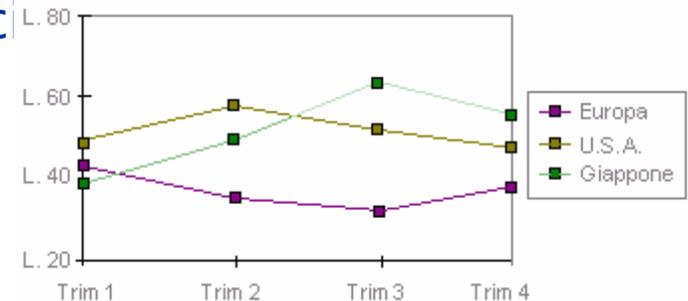
- Contributo di più prodotti al totale delle vendite
- Informazioni sulla popolazione



Grafici [6/13]

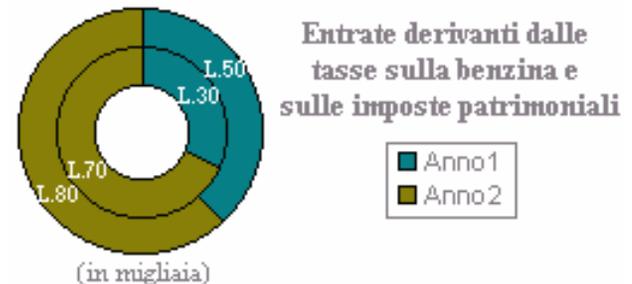
◆ A linee:

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



◆ Ad anello:

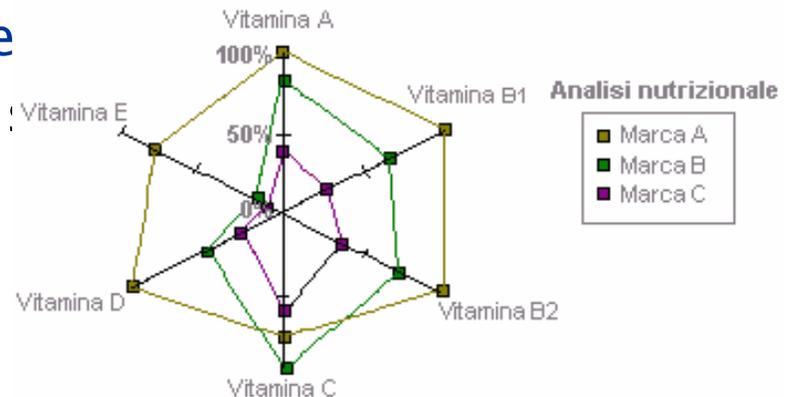
- Simili ai grafici a torta, mostrano il contributo delle varie parti al totale, ma
- consentono di rappresentare più serie di dati, disponendole su diversi anelli concentrici.



Grafici [7/13]

◆ 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
 - Valori aggregati di varie di dati

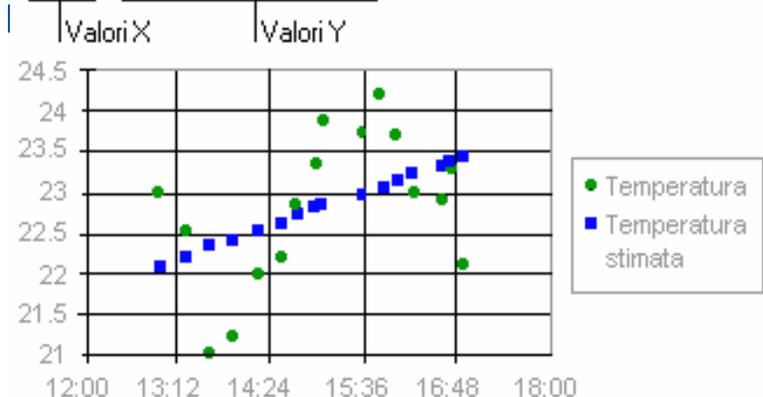


Grafici [8/13]

◆ 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

Ora	Temp.	Temp. stimata
13:01	23.0	22.1
13:25	22.5	22.2
13:45	21.0	22.3

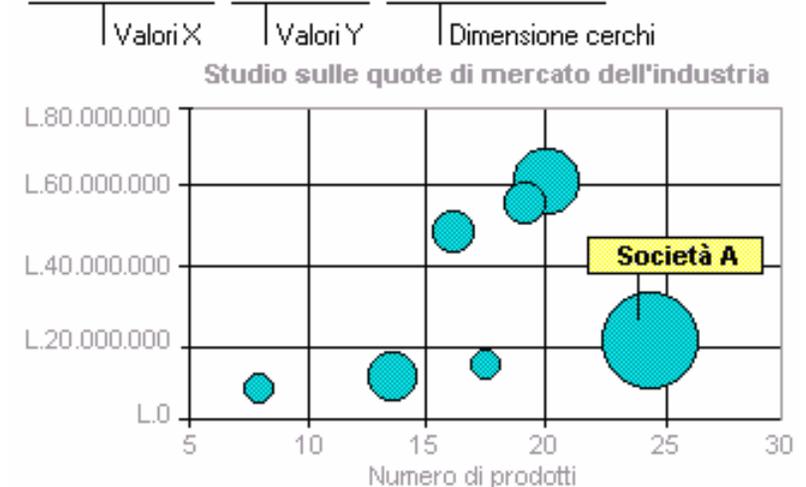


Grafici [9/13]

◆ 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.

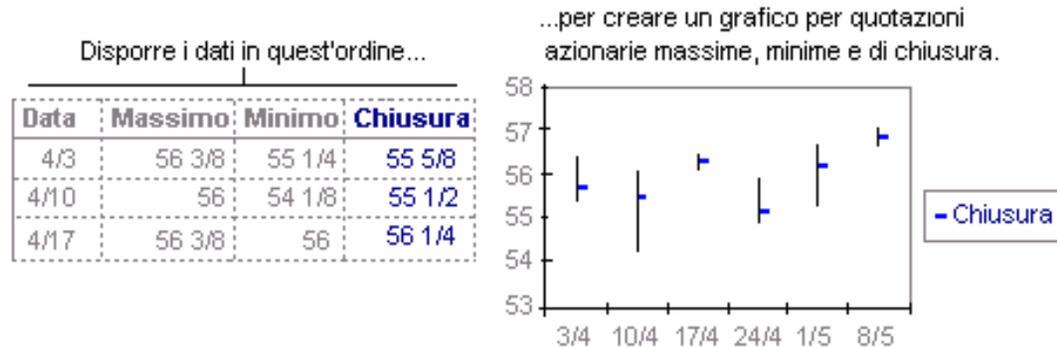
N. di prodotti	Vendite	Quota di mercato %
14	L.1.120.000	13
20	L.6.000.000	23
18	L.1.440.000	5



Grafici [10/13]

◆ Azionari:

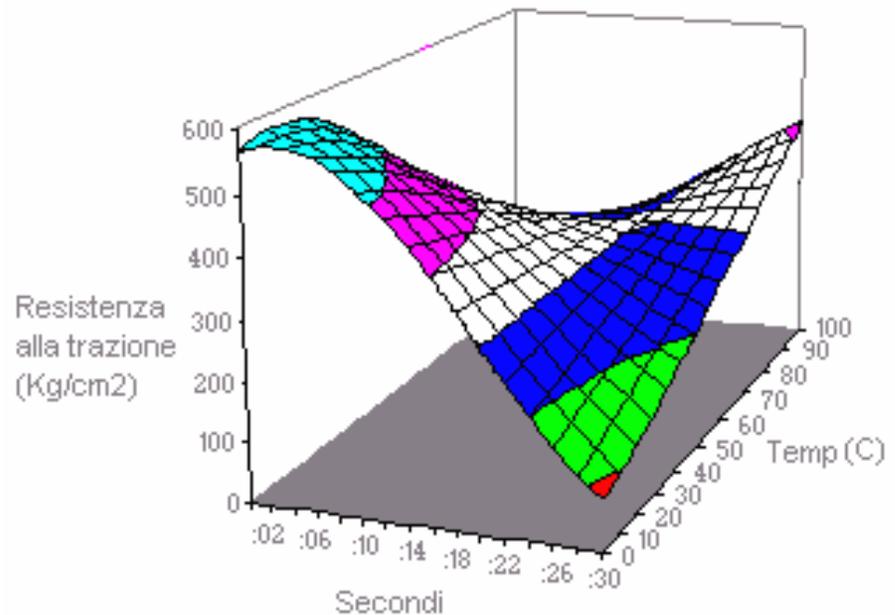
- Grafici delle quotazioni azionarie massime, minime e di chiusura.
- Adatti alla rappresentazione di:
 - prezzi di azioni
 - rappresentazione di dati scientifici (es. variazioni di temperatura)
- È necessario ordinare i dati in modo corretto.



Grafici [11/13]

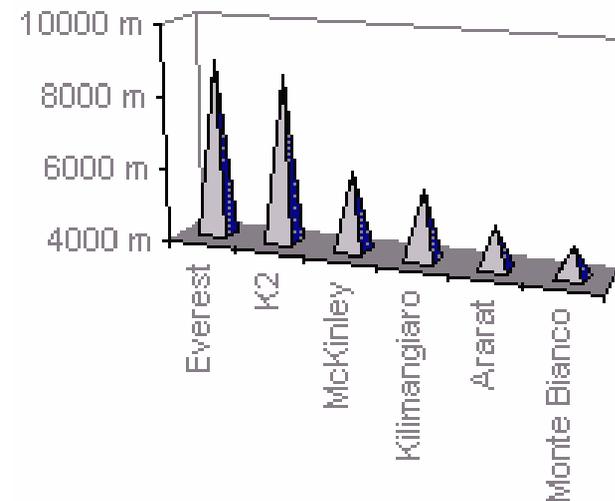
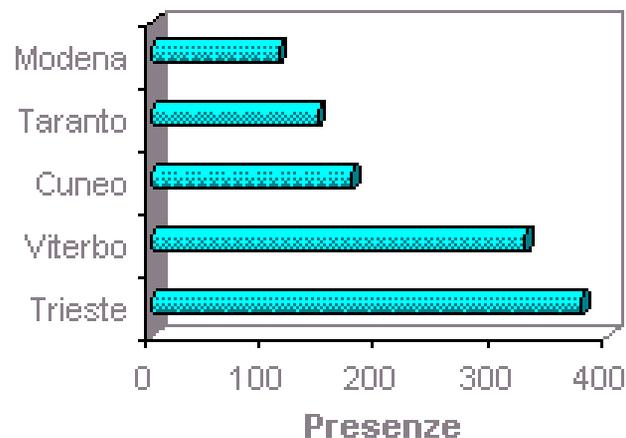
◆ A superficie:

- 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.



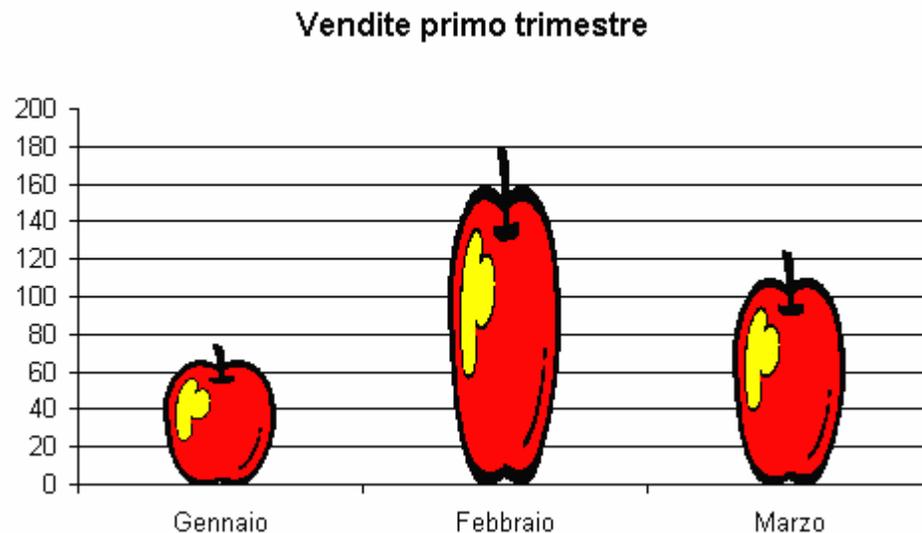
Grafici [12/13]

- ◆ 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.



◆ Ideogrammi:

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

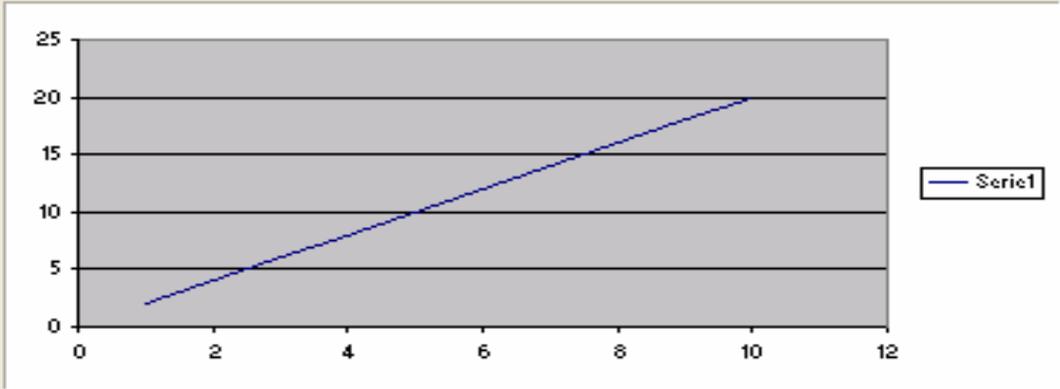


Creazione Grafico (Intervallo dati)

	A	B
1	1	2
2	2	4
3	3	6
4	4	8
5	5	10
6	6	12
7	7	14
8	8	16
9	9	18
10	10	20

Creazione guidata Grafico - Passaggio 2 di 4 - Dati di origine ...

Intervallo dati | Serie



Intervallo dati:

Serie in:

- Righe
- Colonne

?

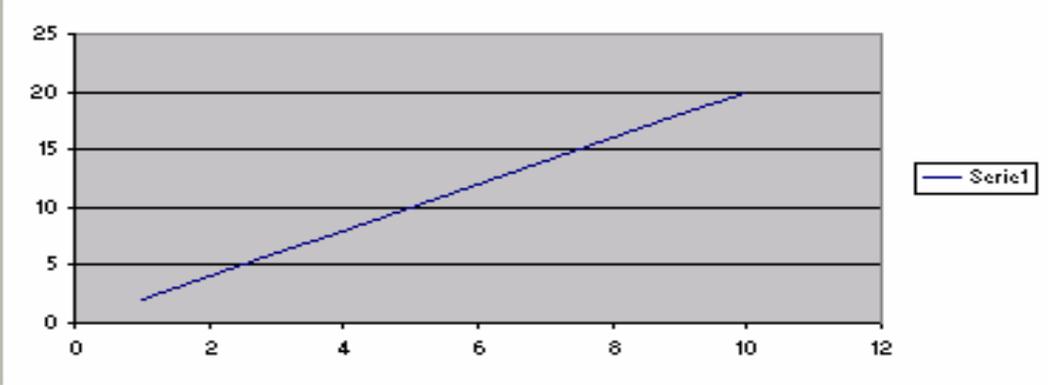
Annulla < Indietro Avanti > Fine

Creazione Grafico (Serie)

	A	B
1	1	2
2	2	4
3	3	6
4	4	8
5	5	10
6	6	12
7	7	14
8	8	16
9	9	18
10	10	20

Creazione guidata Grafico - Passaggio 2 di 4 - Dati di origine ...

Intervallo dati Serie



Serie

Serie1

Nome: Nome

Valori X: =Foglio1!\$A\$1:\$A\$10

Valori Y: =Foglio1!\$B\$1:\$B\$10

Aggiungi Elimina

? Annulla < Indietro Avanti > Fine

Creazione Grafico

◆ Testo

- Titolo del grafico
- Asse dei valori (X)
- Asse dei valori (Y)

Creazione guidata Grafico - Passaggio 3 di 4 - Opzioni del grafico

Titoli | Assi | Griglia | Legenda | Etichette dati

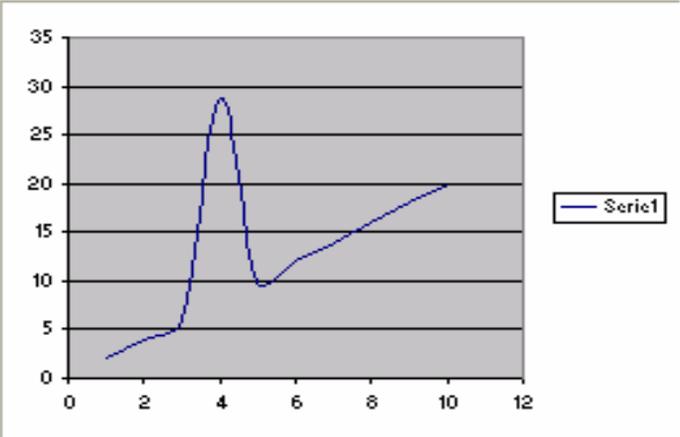
Titolo del grafico:

Asse dei valori (X):

Asse dei valori (Y):

Asse delle cat. (X) secondario:

Asse dei valori (Y) secondario:



The graph displays a single data series named 'Series1' on a coordinate system. The x-axis ranges from 0 to 12 with major ticks every 2 units. The y-axis ranges from 0 to 35 with major ticks every 5 units. The series starts at approximately (1, 2), rises to a peak of about 29 at x=4, drops to a local minimum of about 10 at x=5, and then rises again to about 20 at x=10.

X	Y
1	2
2	4
3	5
4	29
5	10
6	12
7	14
8	16
9	18
10	20

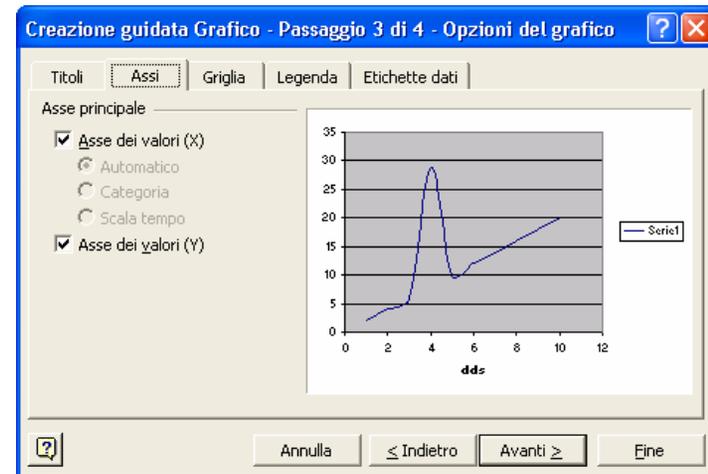
?

Annula ≤ Indietro Avanti ≥ Fine

Creazione Grafico

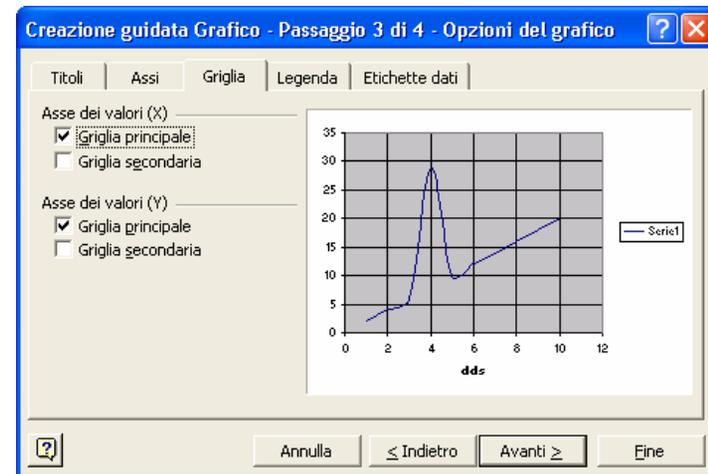
◆ Assi

- Asse dei valori (X)
- Asse dei valori (Y)



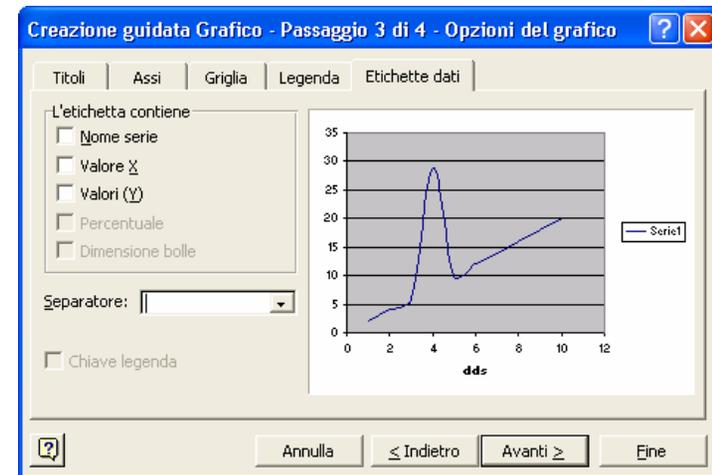
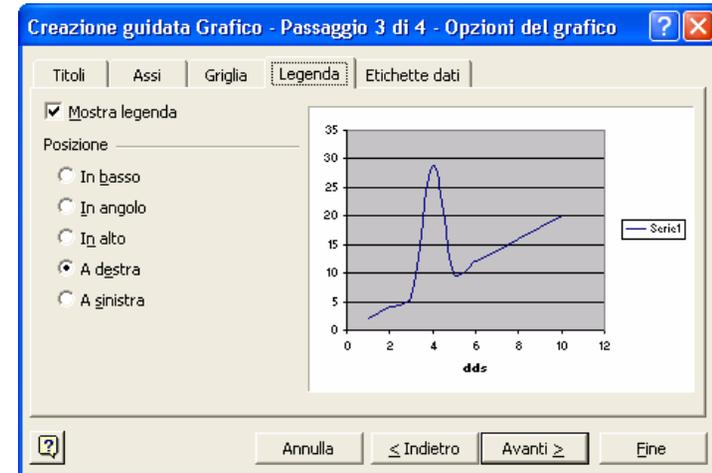
◆ Griglia

- Asse dei valori (X)
 - Griglia principale
 - Griglia secondaria
- Asse dei valori (Y)
 - Griglia principale
 - Griglia secondaria



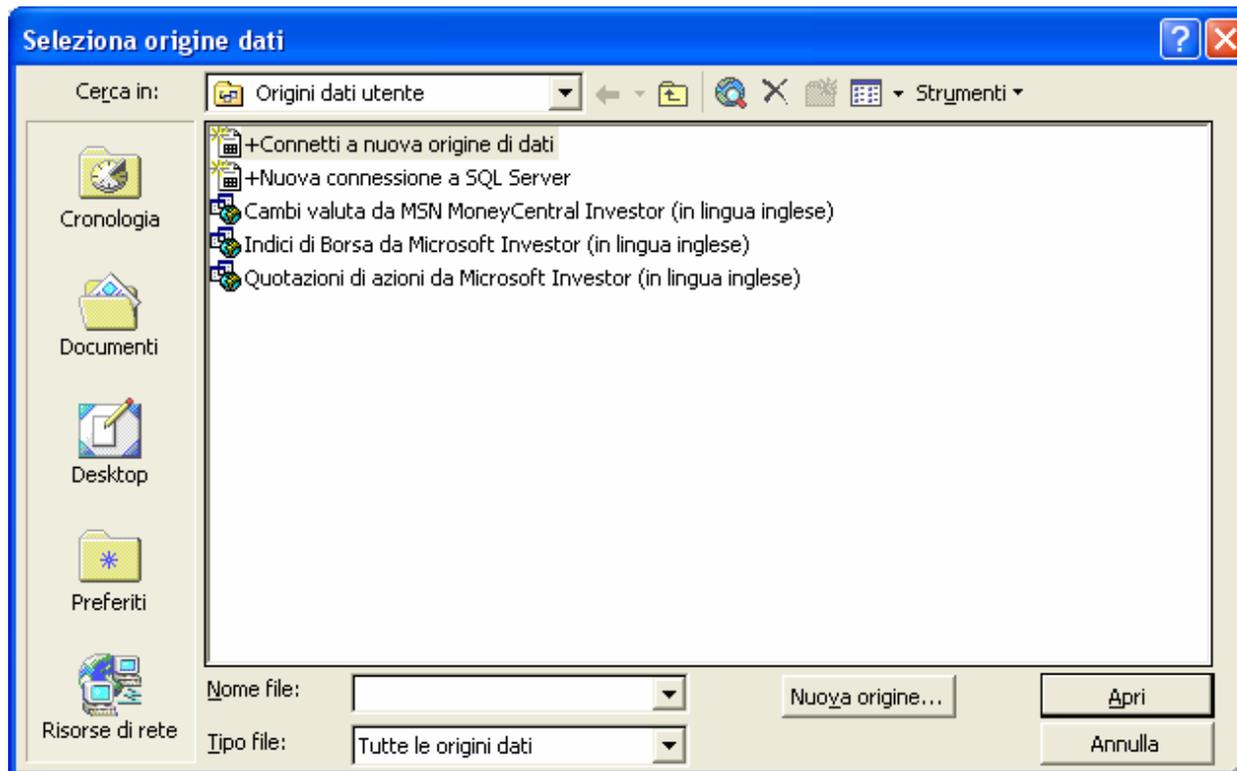
Creazione grafico

- ◆ Mostra legenda
- ◆ Posizione
 - In basso
 - In angolo
 - In alto
 - A destra
 - A sinistra
- ◆ Etichette dati
 - Nome serie
 - Valore X
 - Valore Y



Importare dati esterni

- ◆ Dati
 - Importa dati esterni
 - Importa dati

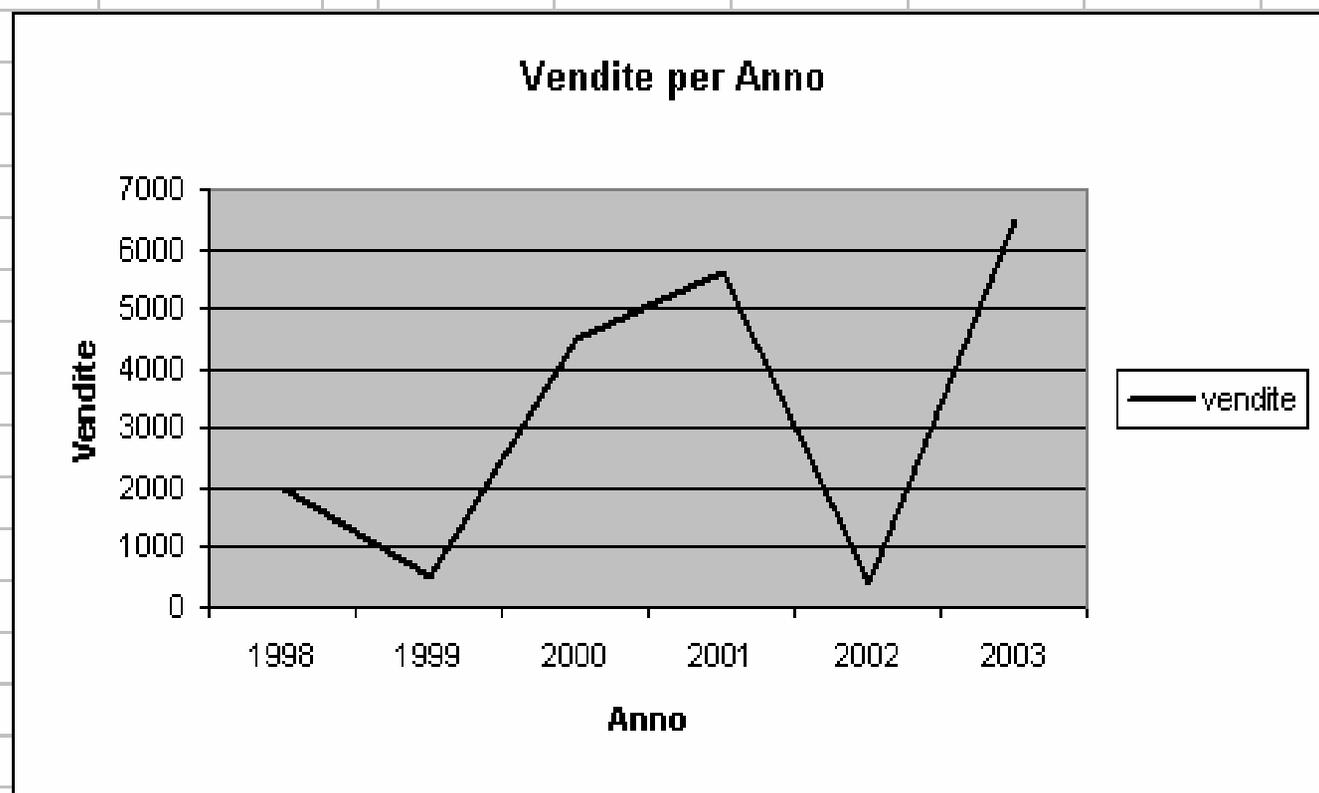


ESEMPIO 2

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

