

**Corso di Laurea in Scienze Turistiche**  
**Informatica per il turismo**  
**A.A. 2014/2015**

**Il pacchetto Microsoft Office:**  
**Introduzione all'uso del**  
**foglio di calcolo Microsoft Excel**  
**Parte II**

*Ing. Antonio Francesco Gentile {afgentile@dimes.unical.it}*

# SOMMARIO

## ◆ FUNZIONI MATEMATICHE

- SE
- CONTA.SE
- SOMMA.SE
- ARROTONDA
- SOMMA
- MEDIA
- MAX

## ◆ GRAFICI

- VARIE TIPOLOGIE DI GRAFICI
- CREAZIONE E PERSONALIZZAZIONE

## ◆ IMPORTAZIONE DATI DALL'ESTERNO

## ◆ LE MACRO

# Excel, maschera inserimento funzioni



# Excel, funzioni condizionali 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.

# Excel, funzioni base 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 1 alla riga 10

# Excel, funzioni base 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 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.

# Excel, funzioni base principali

## FUNZIONE SE(TEST,SE\_VERO,SE\_FALSO) (2/2)

### 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*

Se il numero è maggiore di 100, verrà calcolata la somma dei valori dell'intervallo B5:B15. In caso contrario, verrà restituita una stringa di testo vuota ""

# Excel, funzioni base principali

## **FUNZIONE CONTA.SE(intervallo;criteri) (1/2)**

- **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".



# Excel, funzioni base principali

## **FUNZIONE CONTA.SE(INTERVALLO;CRITERI) (2/2)**

### **Formula**

### **Descrizione (risultato)**

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

Numero di celle dell'intervallo  
contenenti "mele"

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

Numero di celle dell'intervallo  
con un valore maggiore di 55

# Excel, funzioni base principali

## **FUNZIONE SOMMA.SE(INTERVALLO;CRITERI;INT\_SOMMA) (1/2)**

- **SOMMA.SE(INTERVALLO;CRITERI;INT\_SOMMA)**

- INTERVALLO È L'INTERVALLO DI CELLE 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 omesso, verranno sommate le celle in intervallo.

# Excel, funzioni base principali

**FUNZIONE SOMMA.SE(INTERVALLO;CRITERI;INT\_SOMMA) (2/2)**

**Formula**

**Descrizione (risultato)**

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

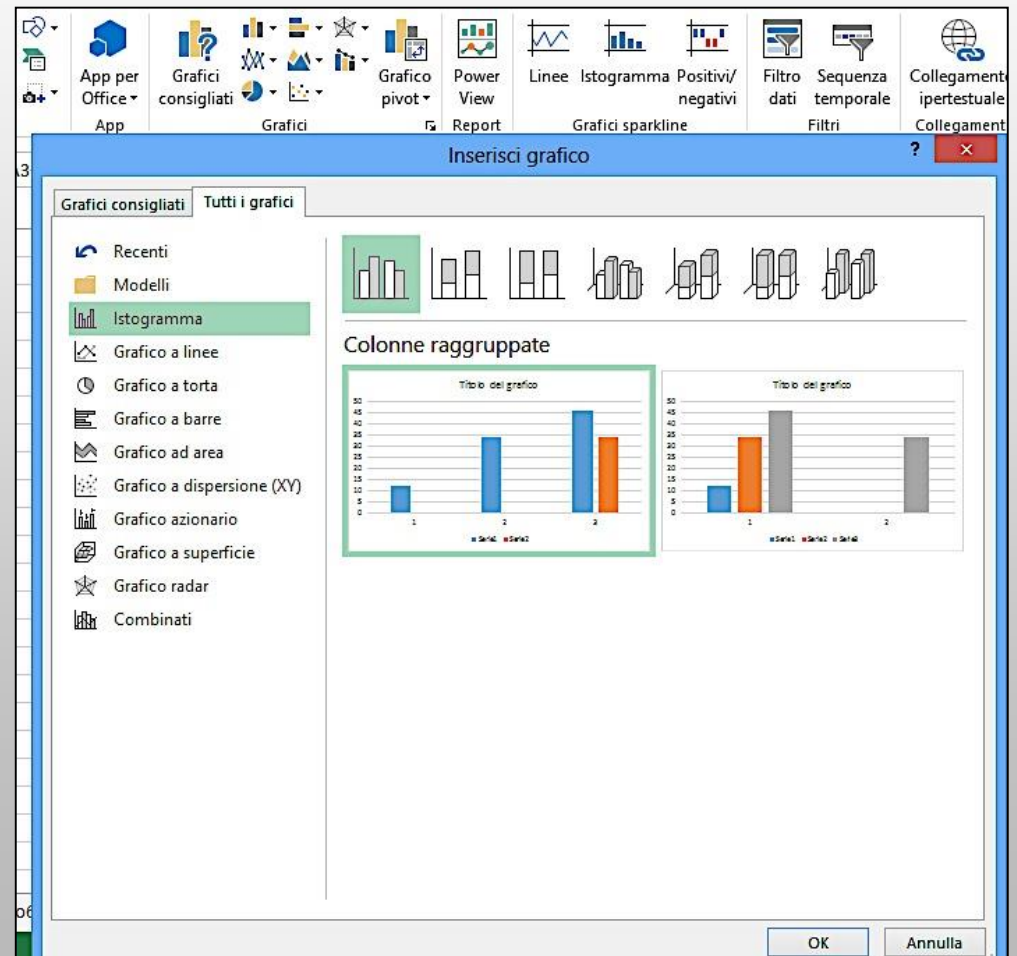
Somma del contenuto delle celle della selezione A2:A5 dove il contenuto della cella è maggiore di 160000

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

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

# Excel, uso dei grafici

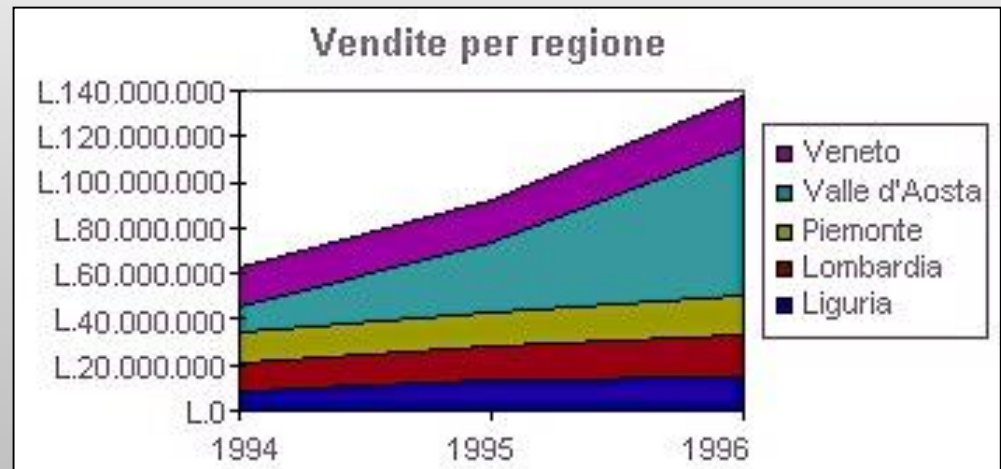
- Rappresentare graficamente le informazioni per renderle interessanti e facilmente comprensibili.
- Inserimento di un grafico:
  - Selezionare l'intervallo contenente i dati da rappresentare
  - Menu *Inserisci/Grafici*
  - Seguire la procedura
  - Creare il grafico sul foglio attivo o in uno nuovo



# Excel, uso dei grafici

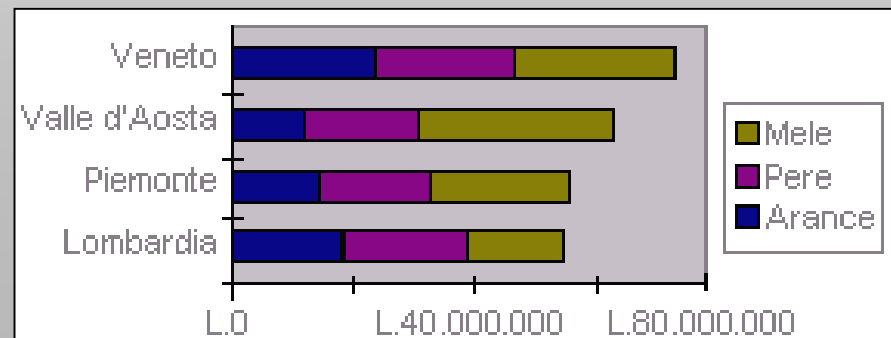
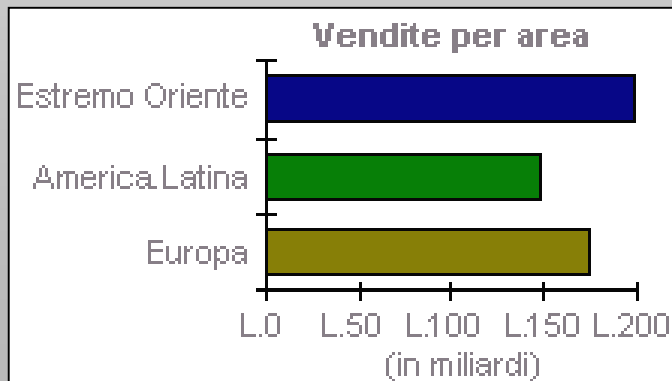
- I grafici posso essere :
- Ad aree:
  - Rappresentano il contributo che ogni serie di dati fornisce al totale.
  - Più piccola è l'area di una serie, più lieve è il contributo apportato al totale.
  - Adatti alla rappresentazione di:
    - Spese
    - Vendite
    - Costi di produzione

In questo esempio un grafico ad area evidenzia l'incremento delle vendite in Valle d'Aosta e illustra il contributo di ciascuna area alle vendite totali.



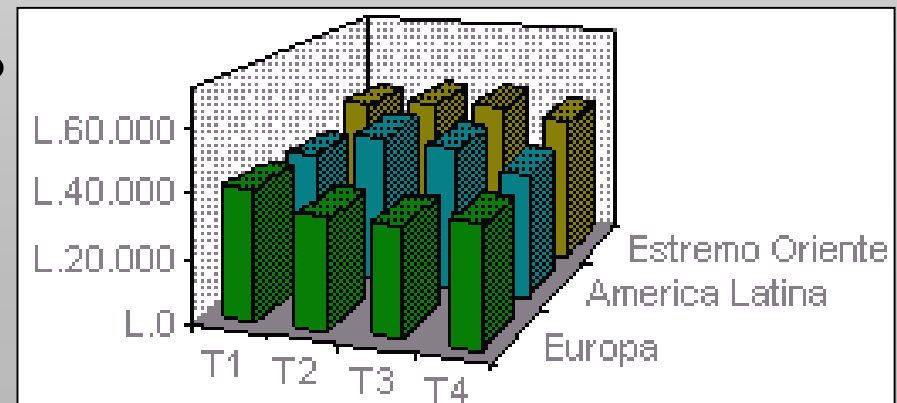
# Excel, uso dei grafici

- 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



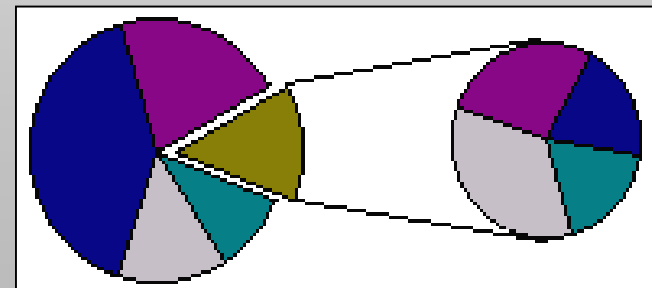
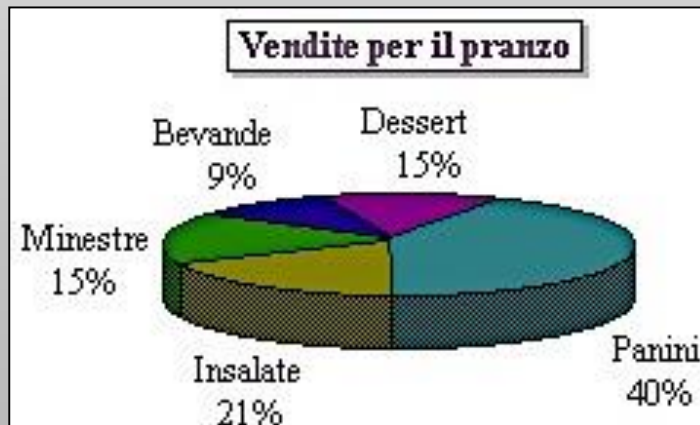
# Excel, uso dei grafici

- 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



# Excel, uso dei grafici

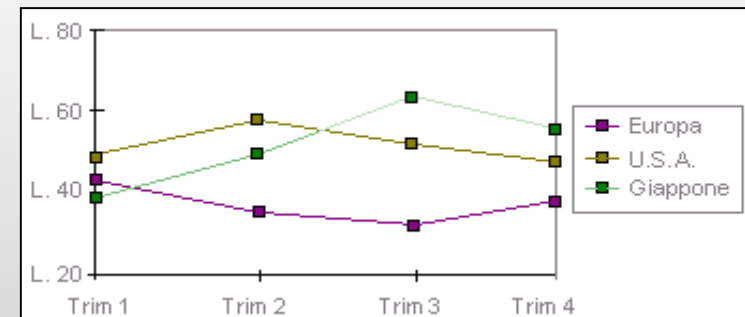
- A torta:
  - Rappresentano il rapporto delle parti fra loro e il relativo contributo al totale.
  - Consente di rappresentare una sola serie di valori.
  - Per facilitare la visualizzazione delle sezioni più piccole, è possibile raggrupparle in un unico elemento del grafico a torta per poi dividerle 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



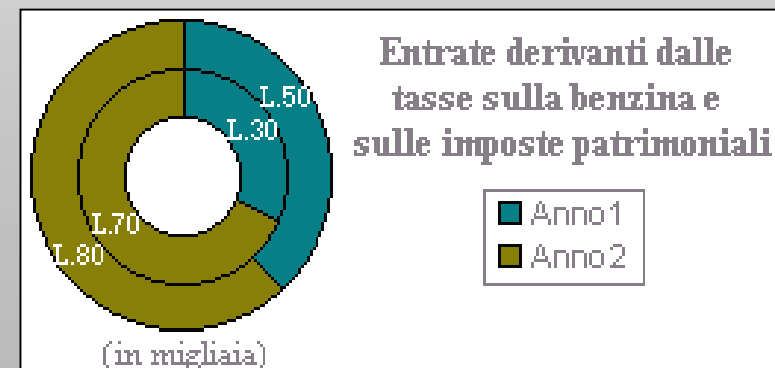


# Excel, uso dei grafici

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



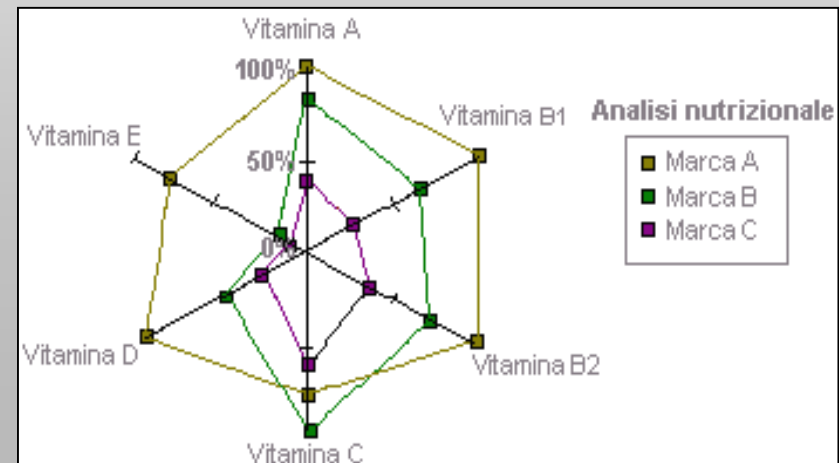
- Ad anello:
  - Simili ai grafici a torta, mostrano il contributo delle varie parti al totale, ma
  - consentono di rappresentare più serie di dati, disponendole su diversi anelli concentrici.



# Excel, uso dei grafici

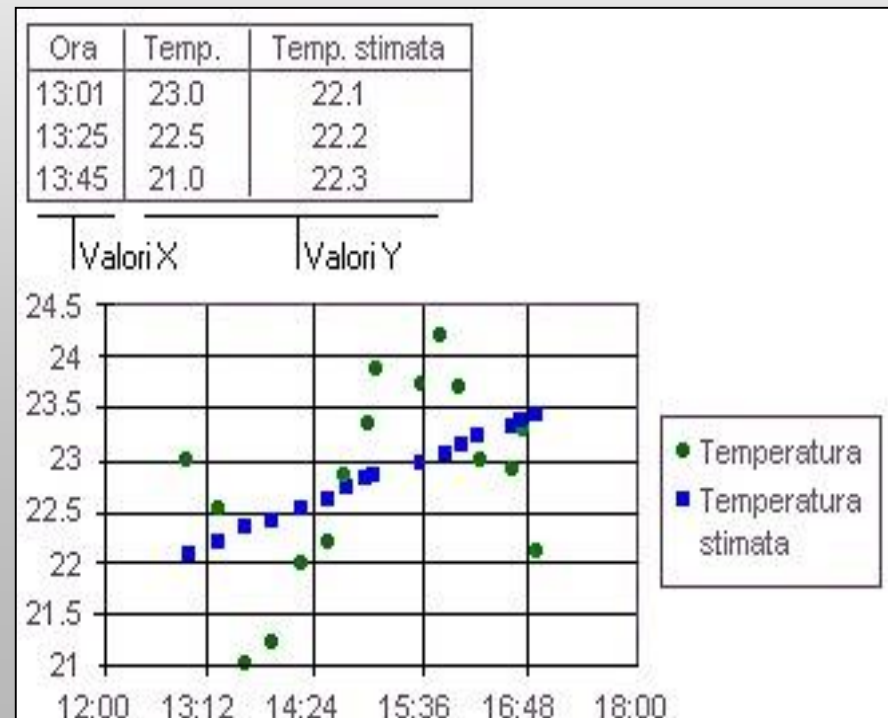
- A radar:
  - Confrontano le serie di dati rispetto ad un punto centrale.
  - Strutturati come uno schermo radar: l'osservatore si trova al centro, da cui vengono emessi i segnali radar (asse dei valori) in tutte le direzioni.
  - I punti adiacenti sono congiunti con una linea, creando poligoni per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

Nel grafico riportato in questo esempio, la serie di dati che copre l'area più ampia rappresenta la marca con il più alto contenuto di vitamine (marca A).



# Excel, uso dei grafici

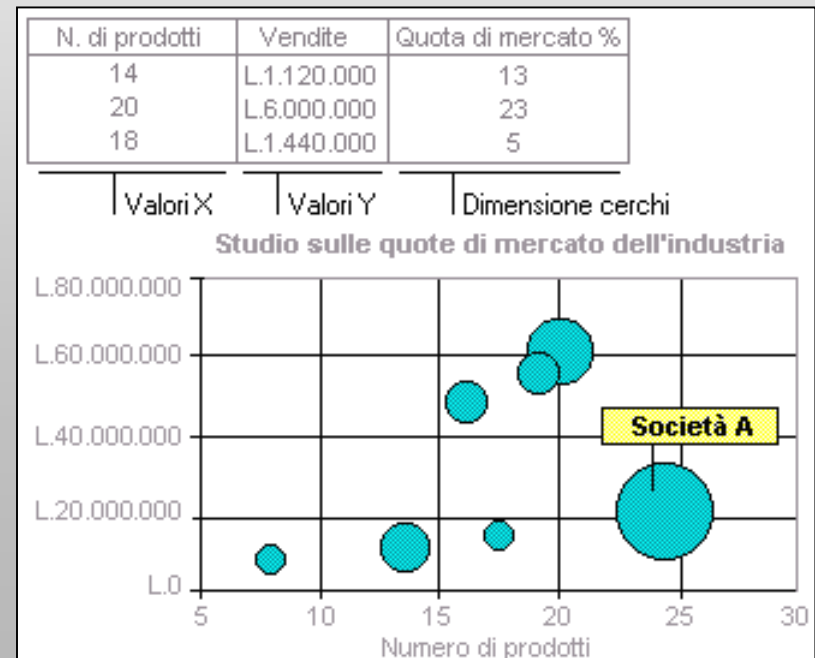
- A dispersione (XY):
  - Mostrano le relazioni tra i valori di varie serie.
  - Tracciano due gruppi di valori come un'unica serie di coordinate XY.
  - Rispetto ai grafici a linee, l'asse delle categorie è sostituito da un secondo asse dei valori.
  - Visualizzano intervalli, o gruppi, non omogenei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



# Excel, uso dei grafici

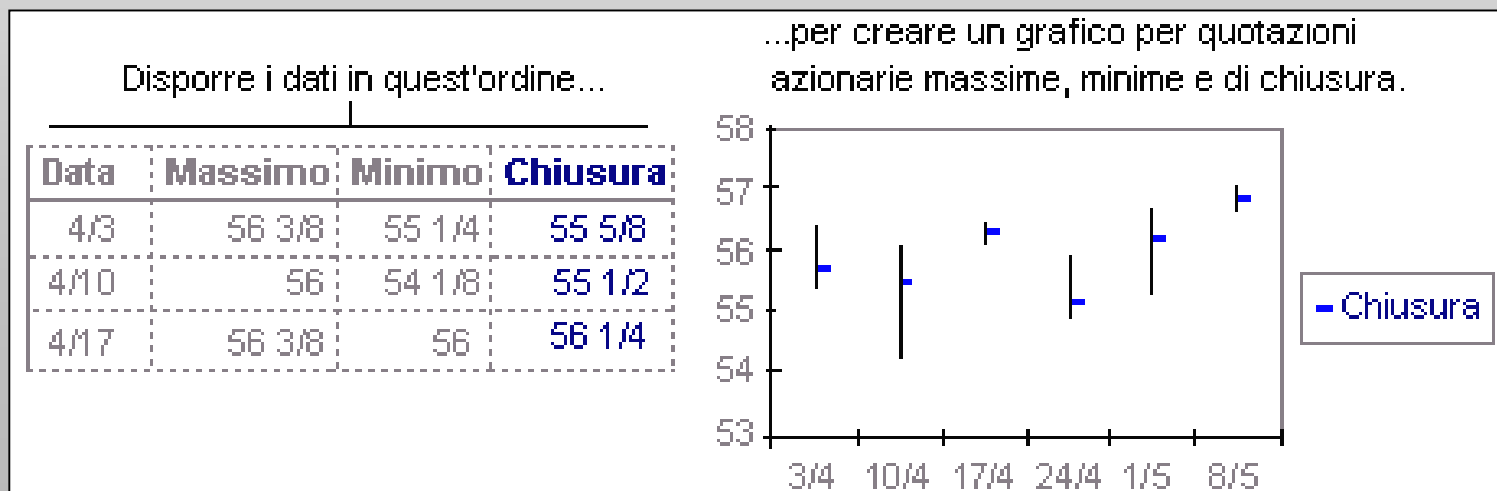
- A bolle:
  - Tipo di grafico a dispersione (XY) in cui la dimensione dell'indicatore di dati rappresenta il valore di una terza variabile.
  - Quando si immettono i dati, è utile disporre i valori X in una riga o colonna e i relativi valori Y e delle dimensioni delle bolle nelle righe o colonne adiacenti.

Il grafico di questo esempio mostra che la società A prevale come numero di prodotti e quota di mercato ma non come vendite.



# Excel, uso dei grafici

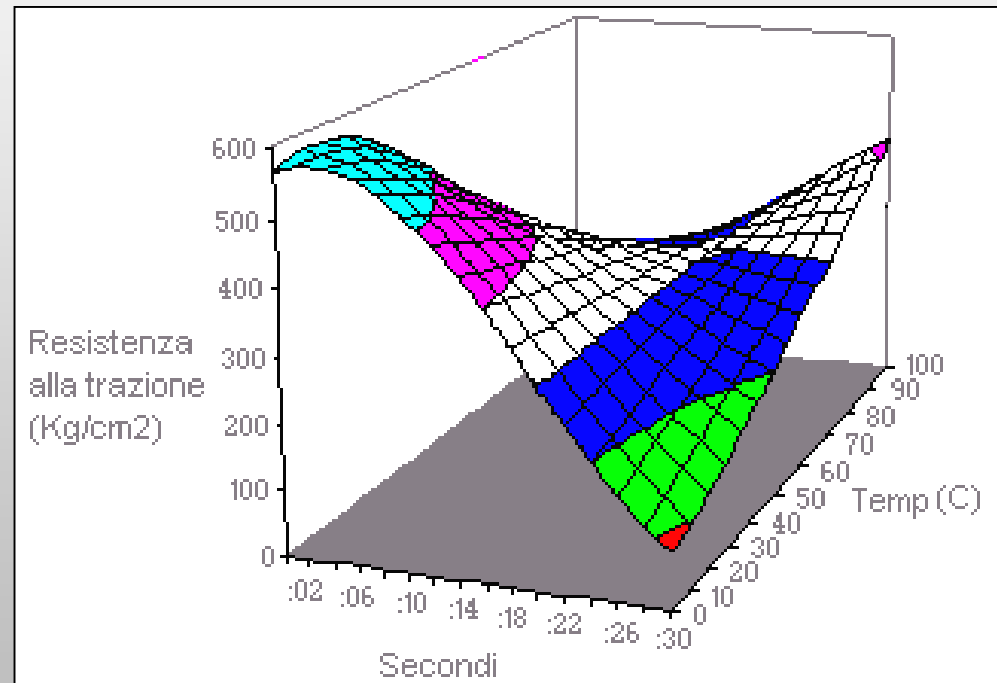
- Azionari:
  - Grafici delle quotazioni azionarie massime, minime e di chiusura.
  - Adatti alla rappresentazione di:
    - prezzi di azioni
    - rappresentazione di dati scientifici (es. variazioni di temperatura)
  - È necessario ordinare i dati in modo corretto.



# Excel, uso dei grafici

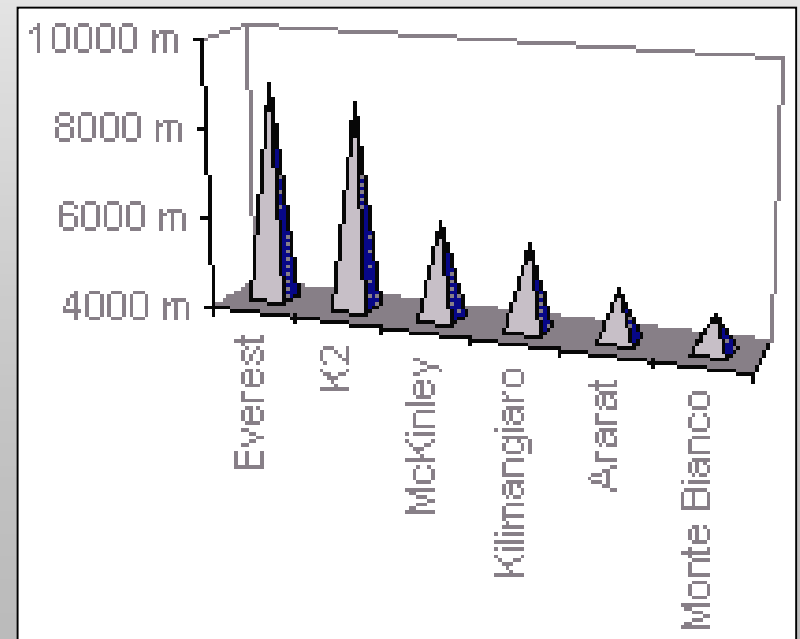
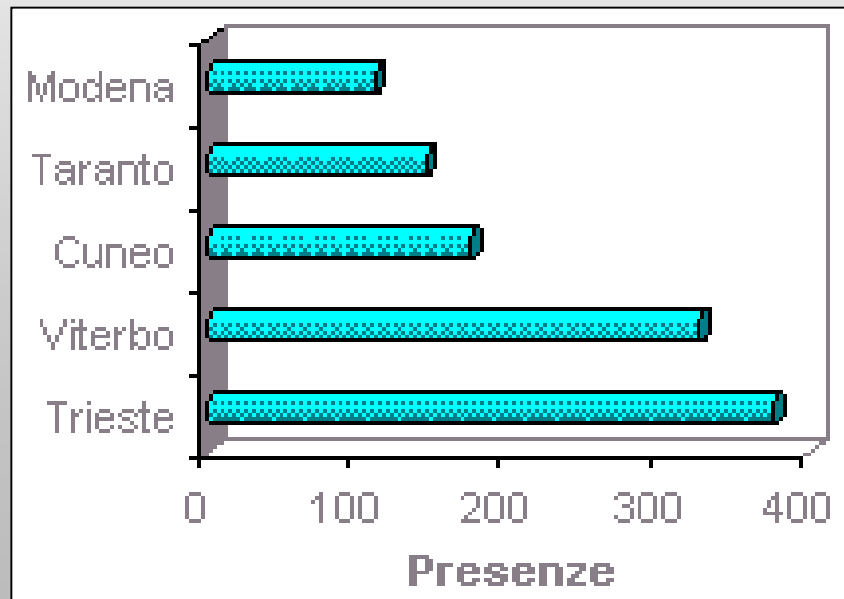
- A superficie:
  - Utili per trovare le combinazioni più favorevoli tra due sistemi di dati.
  - Come in una carta topografica, i colori e i motivi indicano le aree che si trovano nello stesso intervallo di valori.

Il grafico a superficie mostra le varie combinazioni di temperature e tempo relative a una stessa misura di resistenza alla trazione.



# Excel, uso dei grafici

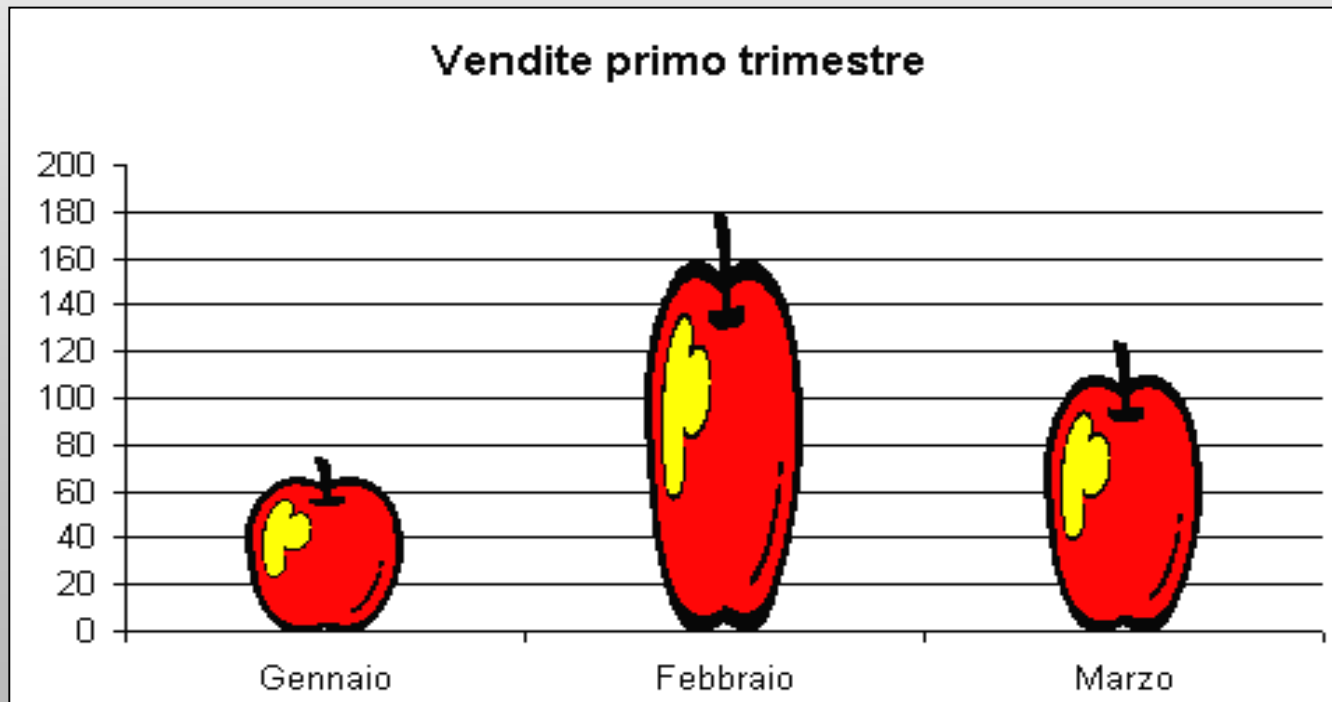
- A coni, cilindri, piramidi:
  - Utilizzando gli indicatori di dati a forma di cono, cilindro e piramide è possibile conferire notevole impatto agli istogrammi e ai grafici a barre 3D.



# Excel, uso dei grafici

## ◆ Ideogrammi:

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

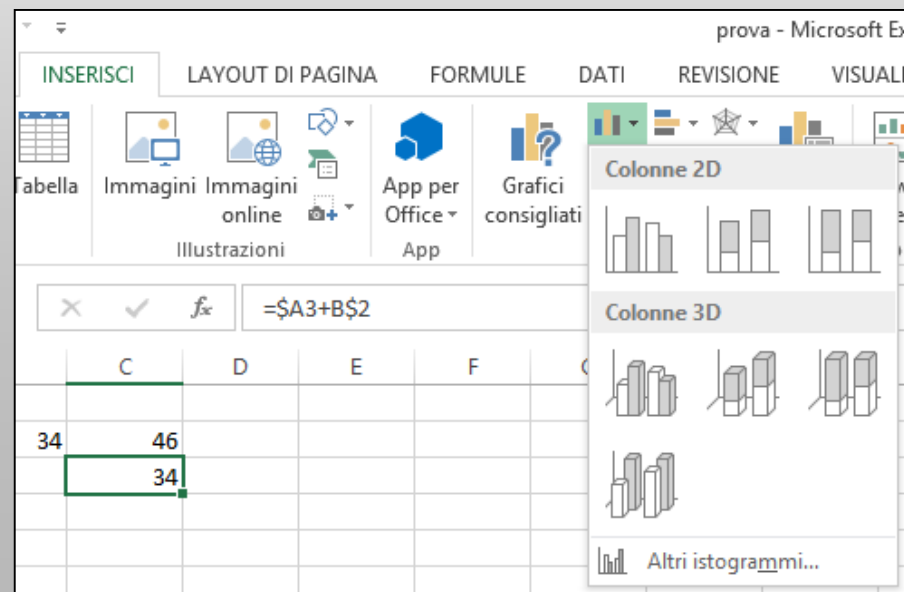




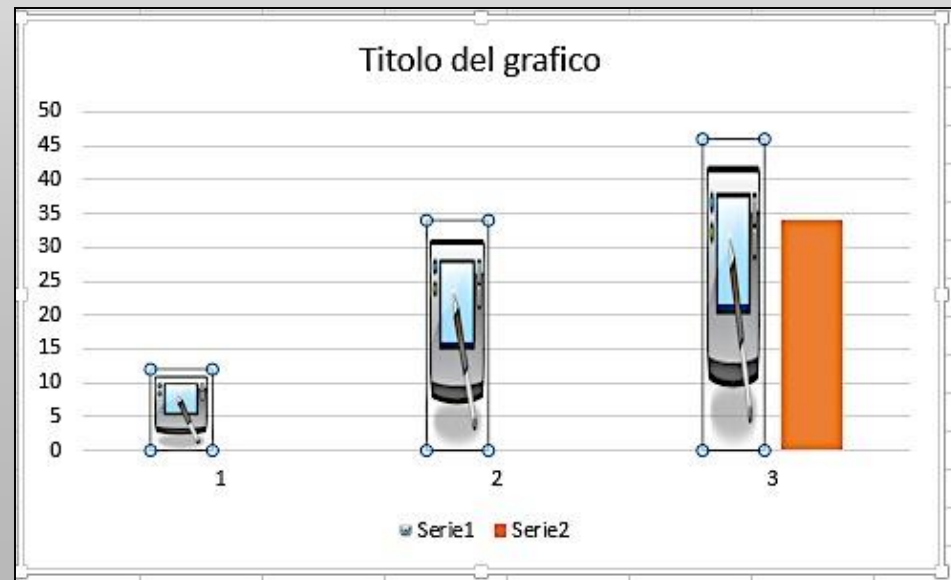
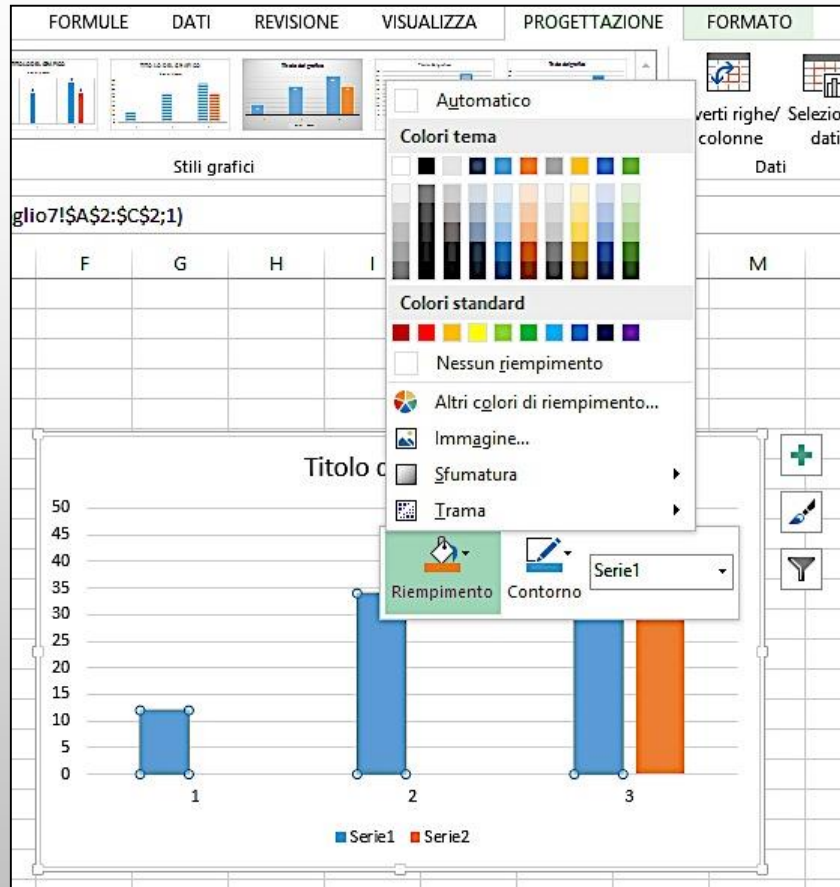
# Excel, uso dei grafici

- **ES.** Creazione di un ideogramma

1. Selezionare "Inserisci" e scegliere un istogramma a due dimensioni
2. Cliccare con il tasto destro del mouse su una delle due barre del grafico
3. Riempimento/Immagine, scegliere l'immagine



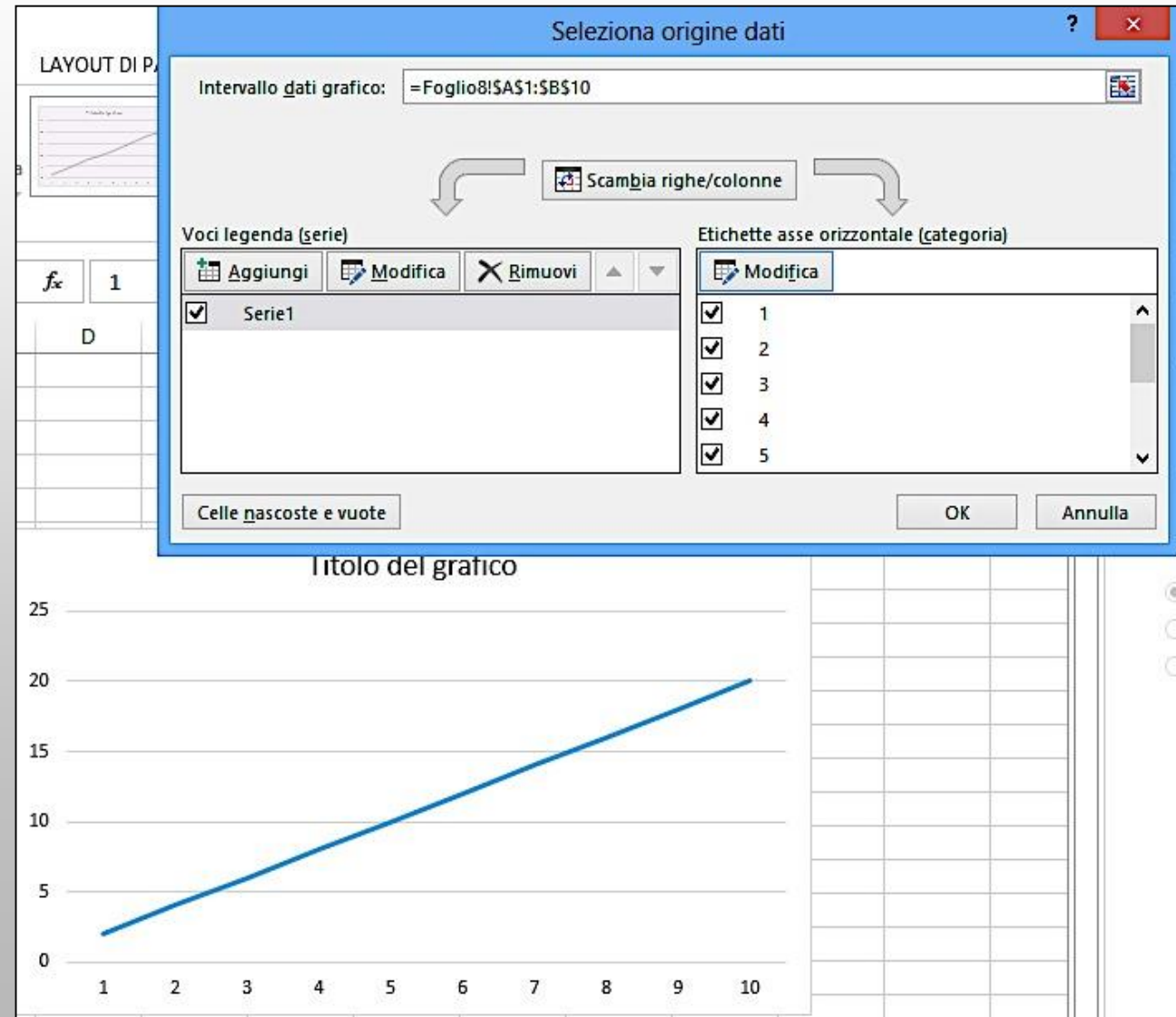
# Excel, uso dei grafici



# Excel, uso dei grafici

## 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



# Excel, uso dei grafici

## 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

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	<div><b>Etichette asse</b> ? <span>✕</span></div> <div>Intervallo etichette asse: <input type="text" value="=Foglio8!\$A\$1:\$A\$10"/>  = 1; 2; 3; 4; 5;... <div>OK Annulla</div></div> <div>Titolo del graf</div> <div>25 _____</div> <div>20 _____</div>				
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					

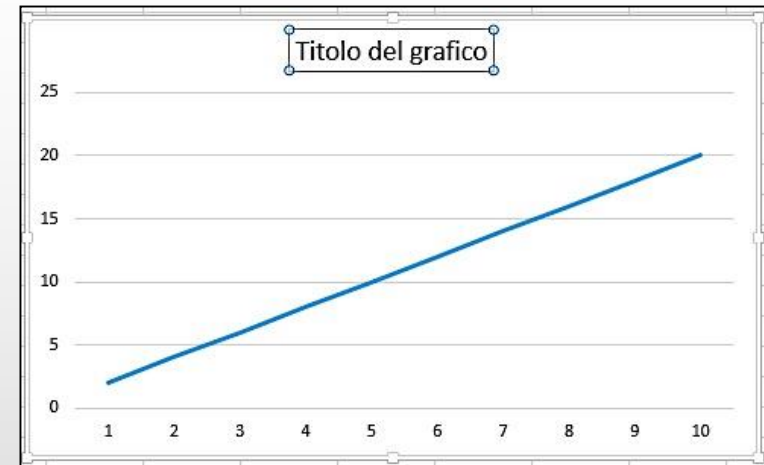
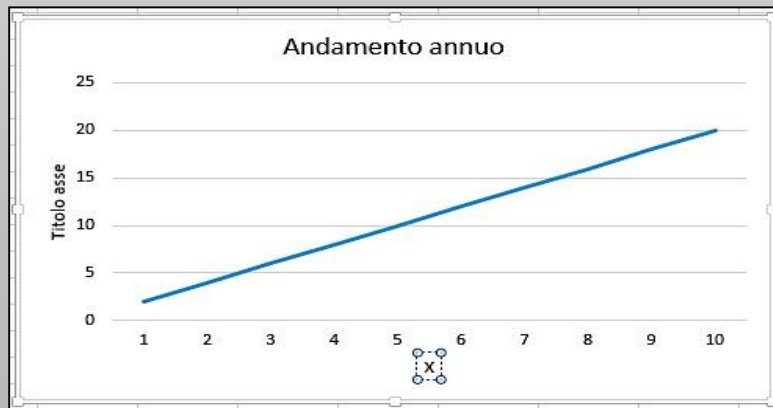
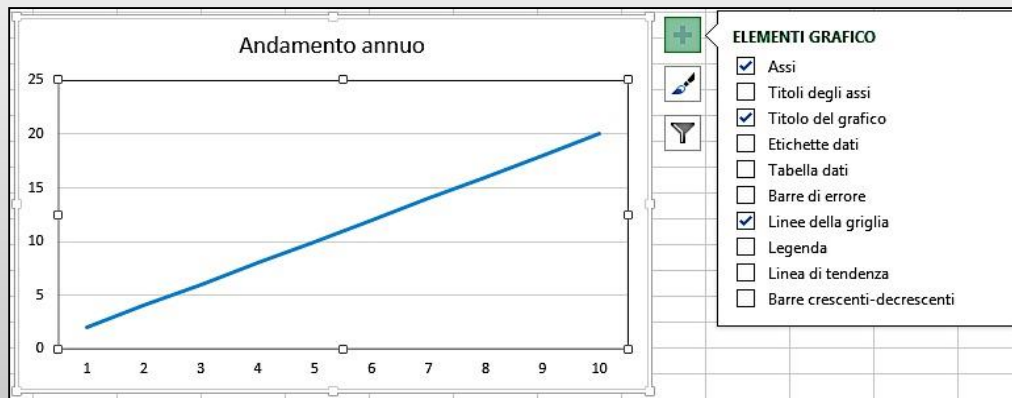
B	
2	<div><b>Modifica serie</b> ? <span>✕</span></div> <div>Nome serie: <input type="text"/>  Seleziona intervallo</div> <div>Valori serie: <input type="text" value="=Foglio8!\$B\$1:\$B\$10"/>  = 2; 4; 6; 8; 10... <div>OK Annulla</div></div>
4	
6	
8	
10	
12	
14	
16	
18	
20	

# Excel, uso dei grafici

## Creazione Grafico

### ◆ Testo

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



# Excel, uso dei grafici

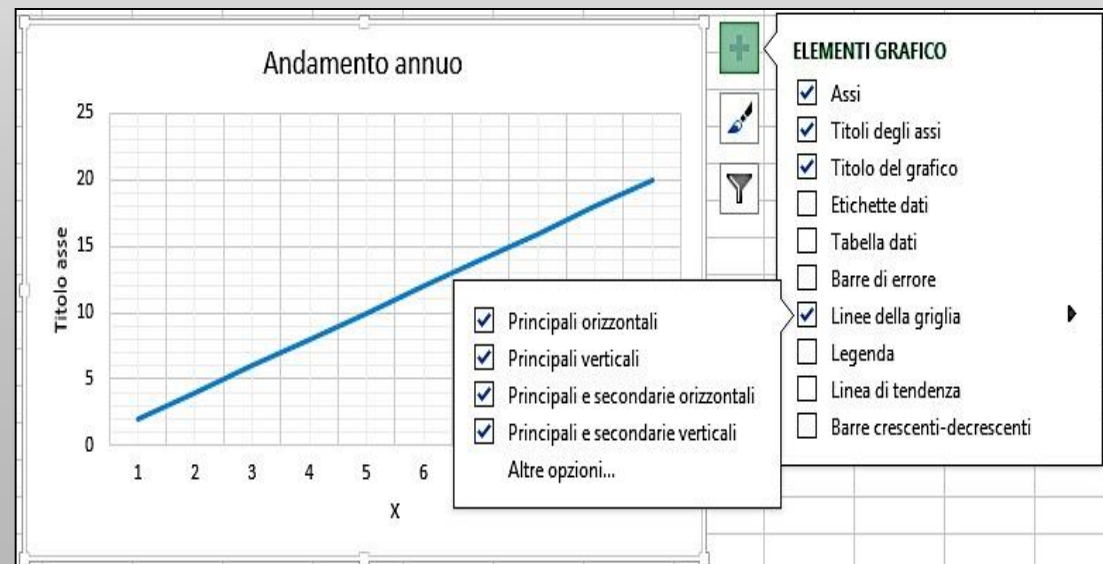
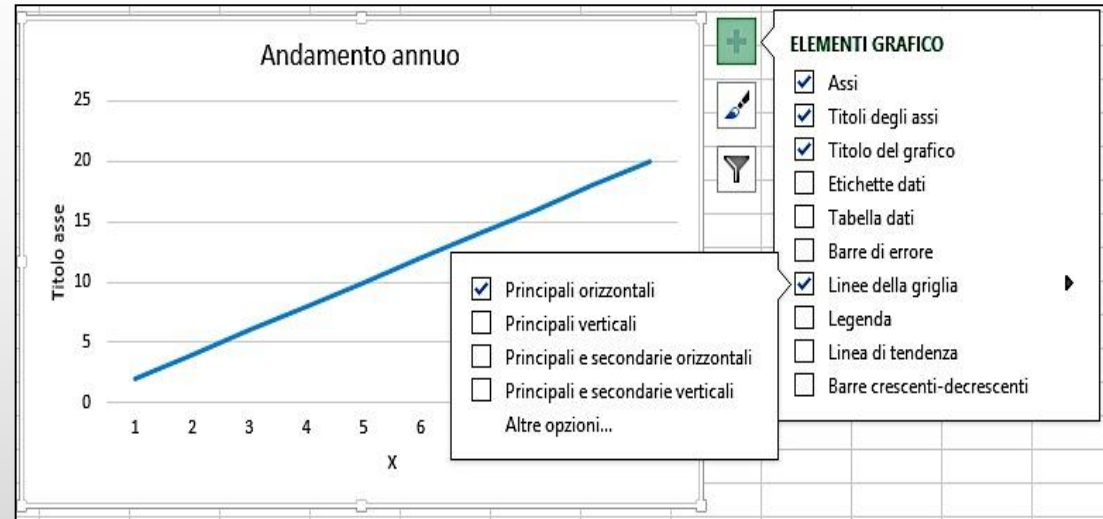
## CREAZIONE GRAFICO:

### ◆ ASSI

- ASSE DEI VALORI (X)
- ASSI DEI VALORI (Y)

### ◆ GRIGLIA

- ASSE DEI VALORI (X)
  - GRIGLIA PRINCIPALE
  - GRIGLIA SECONDARIA
- ASSE DEI VALORI (Y)
  - GRIGLIA PRINCIPALE
  - GRIGLIA SECONDARIA



# Excel, uso dei grafici

## Creazione grafico:

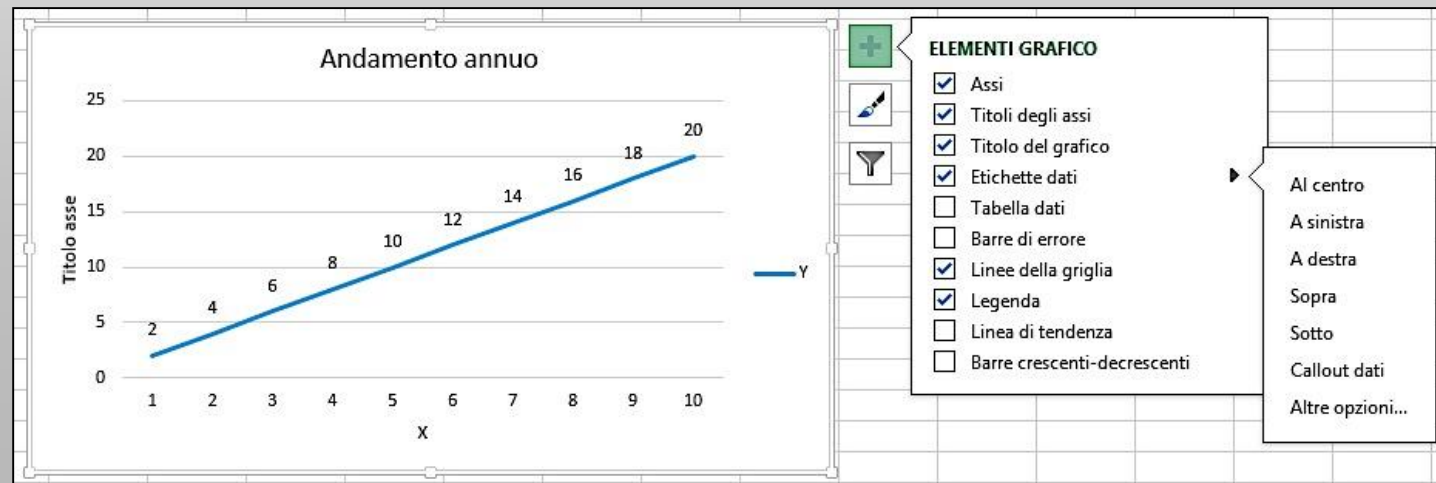
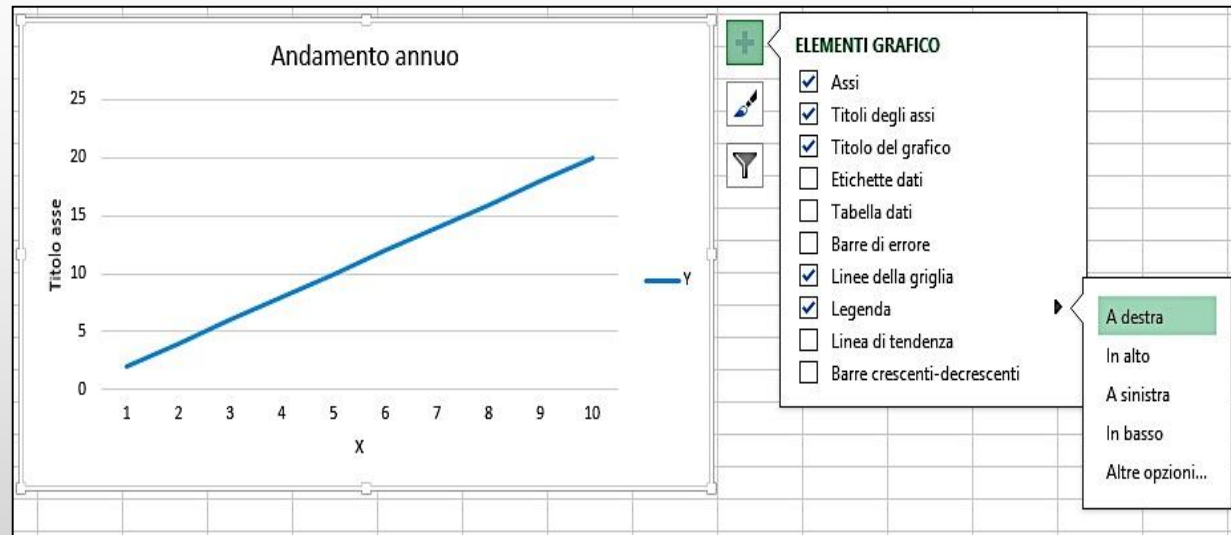
### ◆ Mostra legenda

### ◆ Posizione

- In basso
- In angolo
- In alto
- A destra
- A sinistra

### ◆ Etichette dati

- Nome serie
- Valore X
- Valore Y

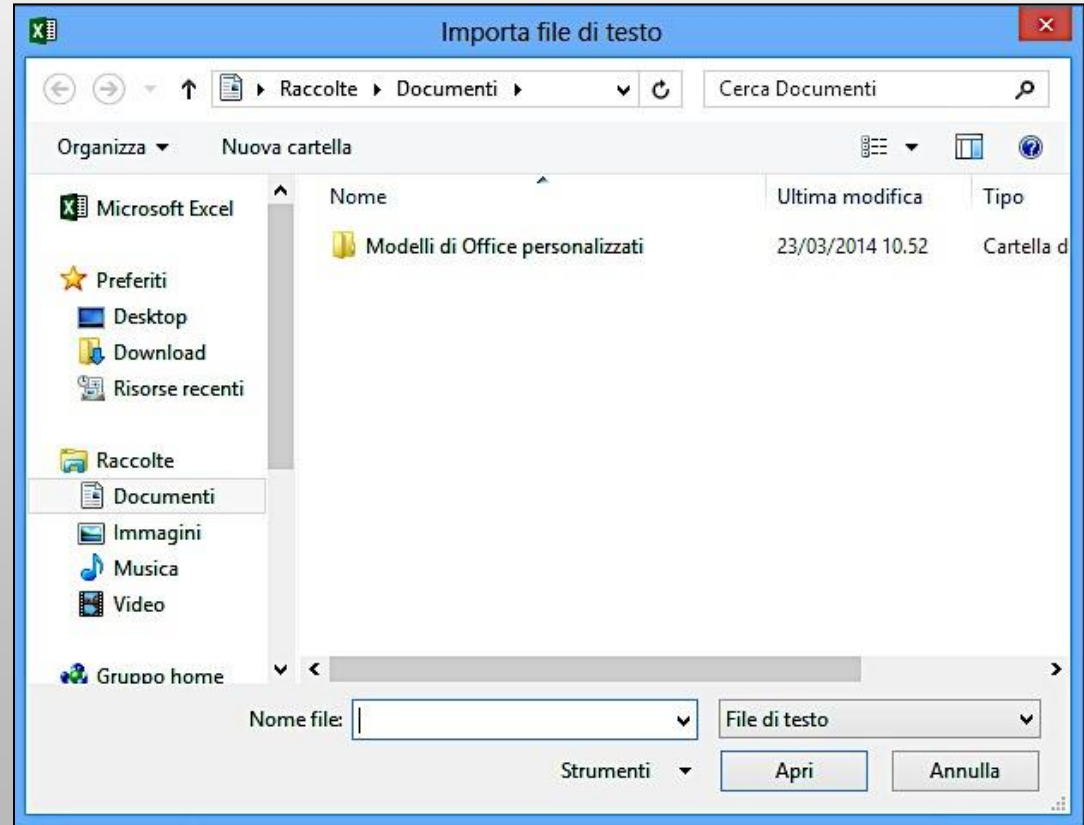
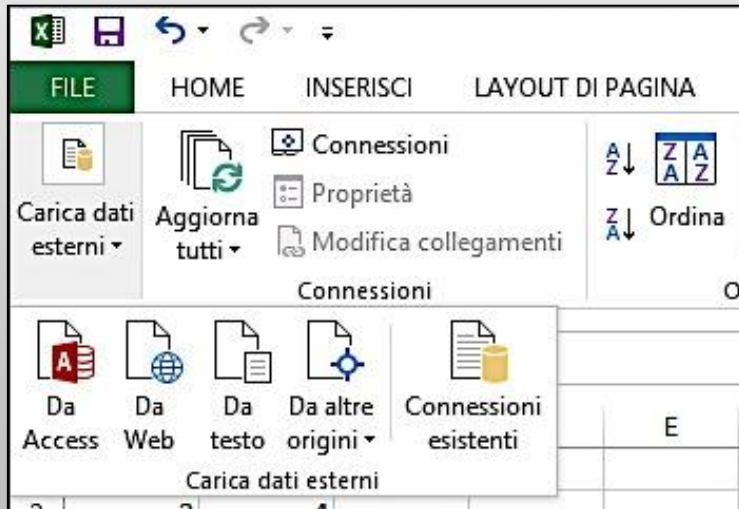




# Excel, importare dati esterni

## ◆ Dati

- Importare dati esterni
  - Carica dati esterni





# Excel, gestire le macro

## Creazione di una macro :

- Se si eseguono ripetutamente le stesse attività in Microsoft Excel, è possibile automatizzarle registrando una macro.
- Una macro è un'azione o un insieme di azioni che è possibile eseguire per un numero illimitato di volte.
- Quando si crea una macro, vengono registrati i clic del mouse e le sequenze di tasti.
- Dopo aver creato una macro, è possibile modificarla per cambiarne lievemente il funzionamento.

# Excel, gestire le macro

- Si supponga di dover creare ogni mese un rapporto per il responsabile della contabilità.
- Si desidera formattare in rosso i nomi dei clienti con i conti scaduti e applicare inoltre il grassetto.
- È possibile creare e quindi eseguire una macro per applicare rapidamente queste modifiche di formattazione alle celle selezionate.

# Excel, gestire le macro

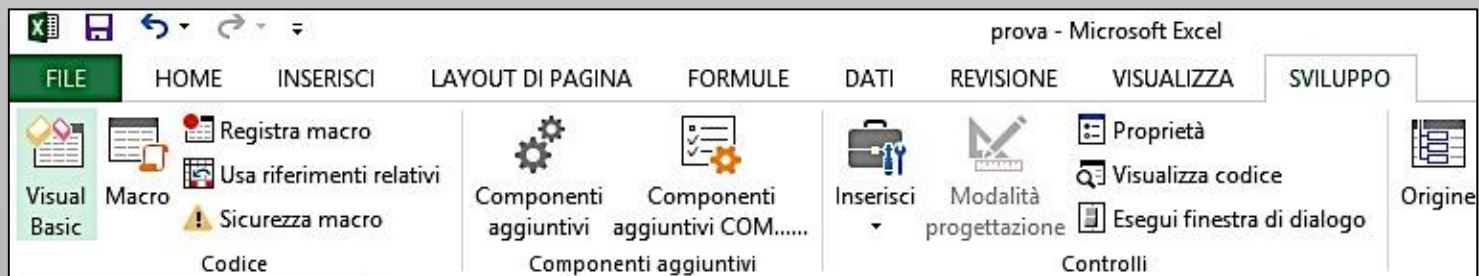
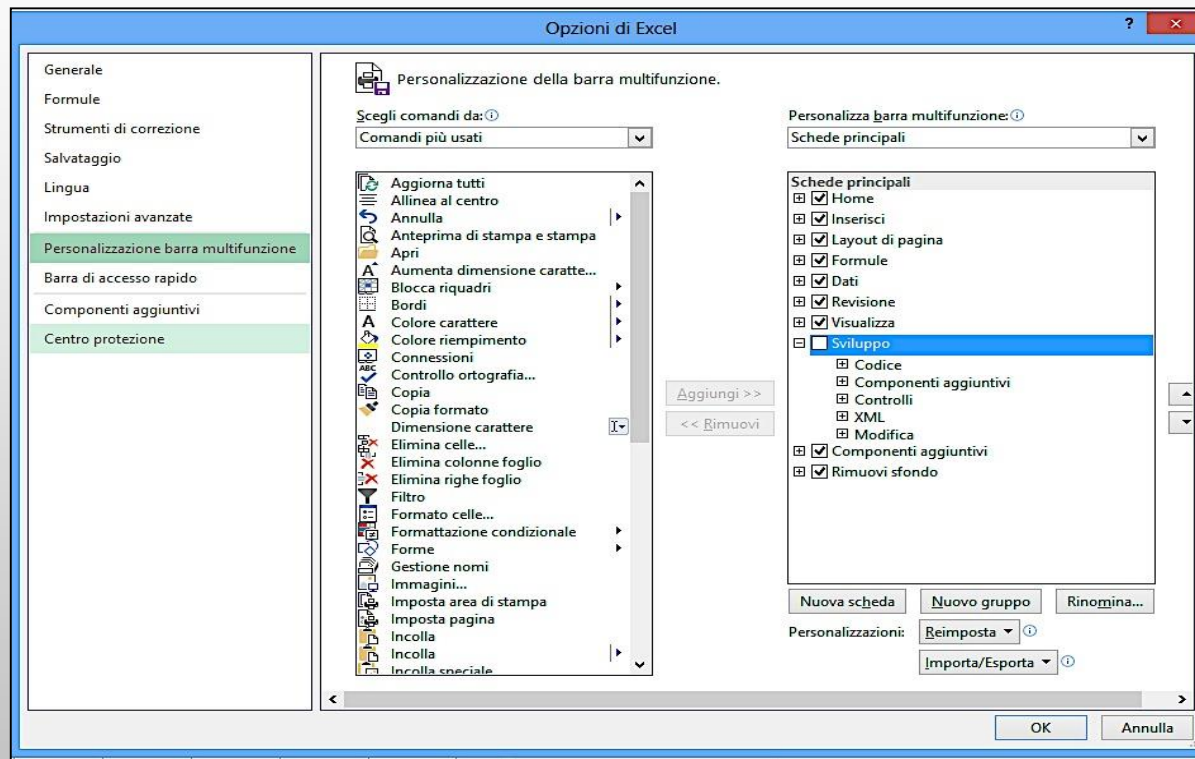
Prima di registrare una macro:

• Verificare che nella barra multifunzione sia visualizzata la scheda "Sviluppo". Poiché per impostazione predefinita la scheda Sviluppo non è visibile, eseguire le operazioni seguenti:

- Passare alla scheda File, fare clic su Opzioni e quindi sulla categoria Personalizzazione barra multifunzione.
- Nell'elenco Schede principali della categoria Personalizzazione barra multifunzione fare clic su Sviluppo e quindi su OK.

# Excel, gestire le macro

## Creare una macro



# Excel, gestire le macro

Registrare una macro:

- ◆ Nel gruppo "Codice" della scheda Sviluppo fare clic su Registra macro e quindi fare clic su OK per iniziare la registrazione.
- ◆ Eseguire alcune azioni nel foglio di lavoro, ad esempio digitare testo, selezionare alcune colonne o righe o immettere alcuni dati.
- ◆ Nel gruppo Codice della scheda Sviluppo fare clic su "Interrompi registrazione".

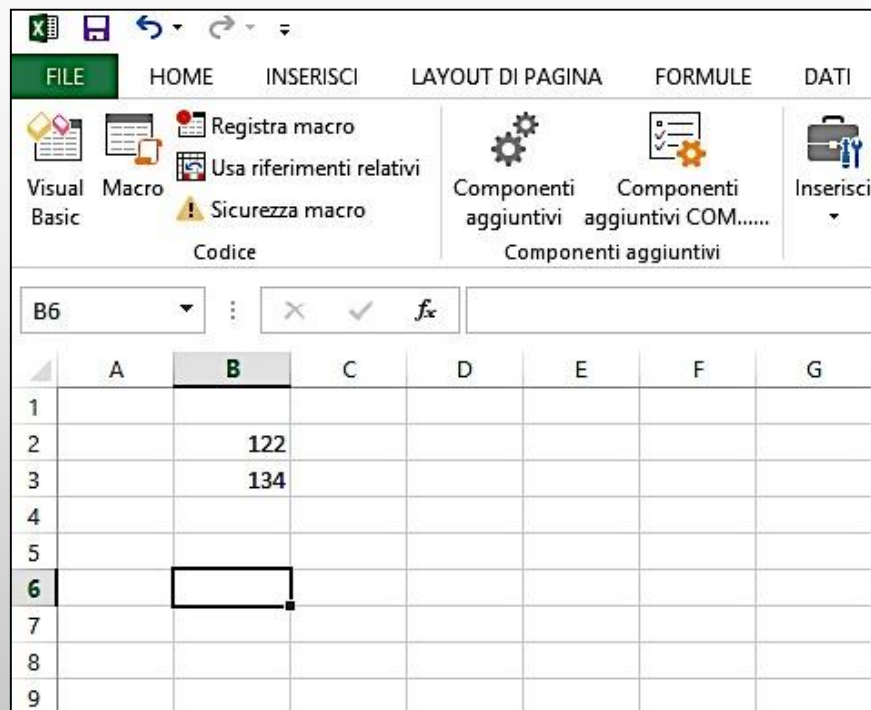


# Excel, gestire le macro

Esaminare la macro e sperimentare:

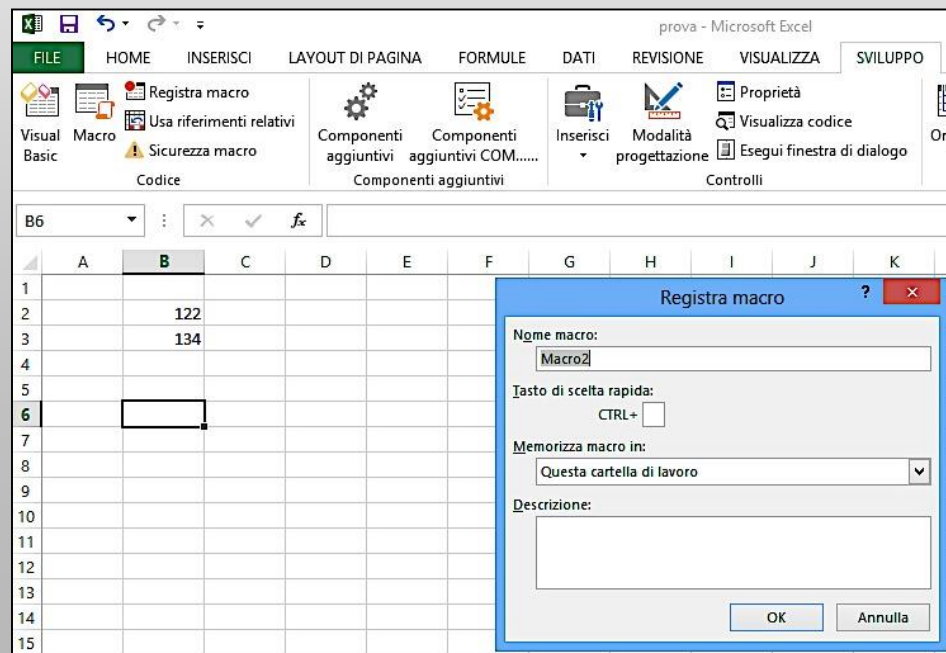
- È possibile apprendere alcune nozioni del linguaggio di programmazione **Visual Basic** modificando una macro che è stata registrata.
- Per modificare una macro, nel gruppo Codice della scheda Sviluppo fare clic su Macro, selezionare il nome della macro registrata e quindi fare clic su Modifica. Verrà avviato Visual Basic Editor.
- Esaminare il codice e osservare come vengono riportate nel codice le azioni registrate. È probabile che una parte del codice risulti facilmente comprensibile e un parte risulti meno evidente.
- Sperimentare con il codice, chiudere Visual Basic Editor ed eseguire di nuovo la macro. Osservare se questa volta i risultati sono diversi.

# Creare una macro: un semplice esempio

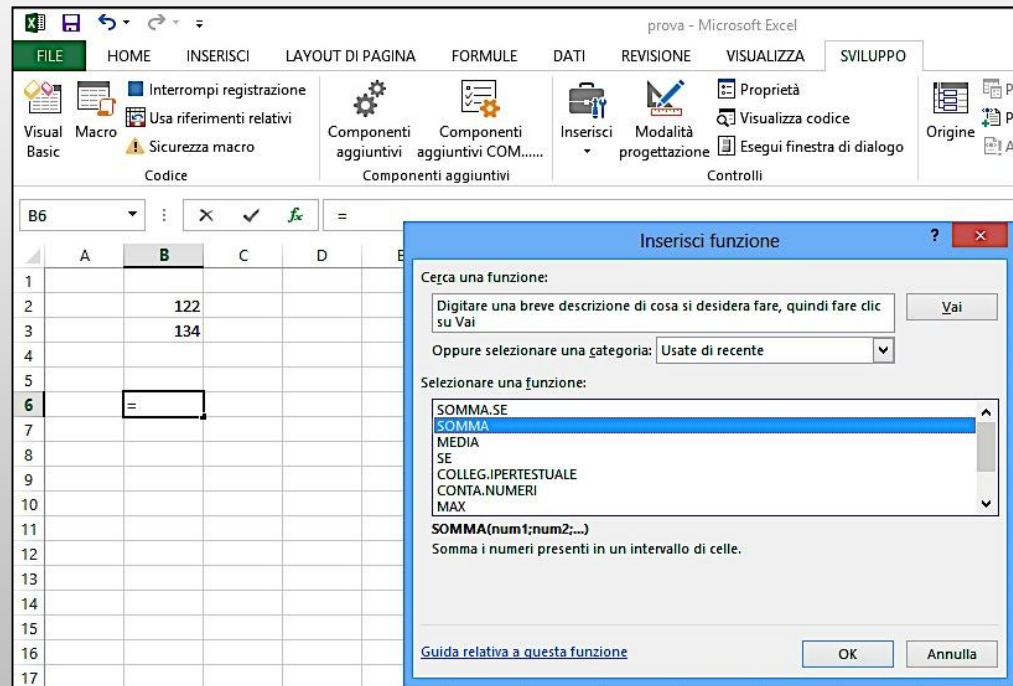
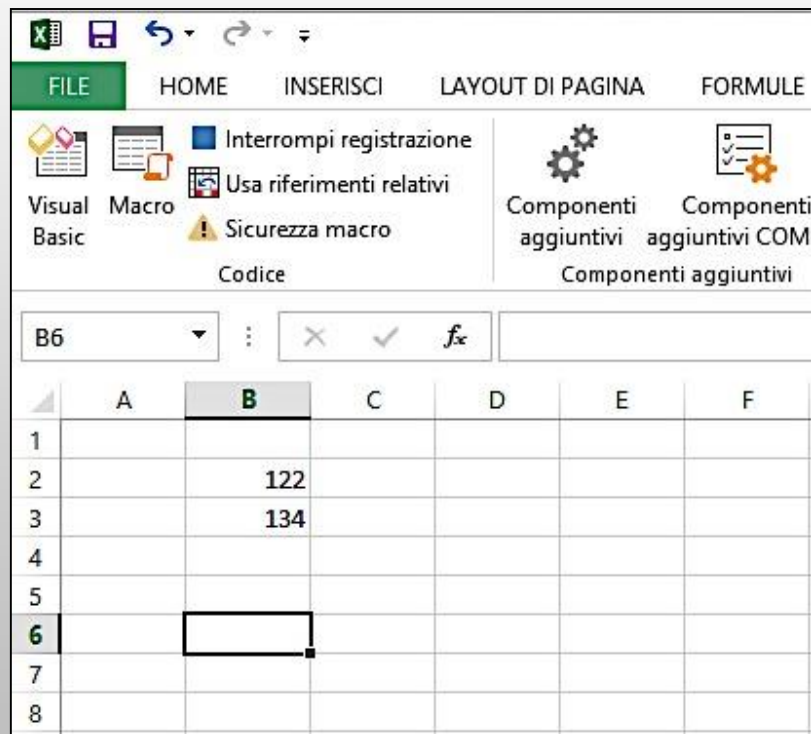


1. Click su "Registra macro"
2. Click su "Usa riferimenti relativi"

3. Salvare la macro

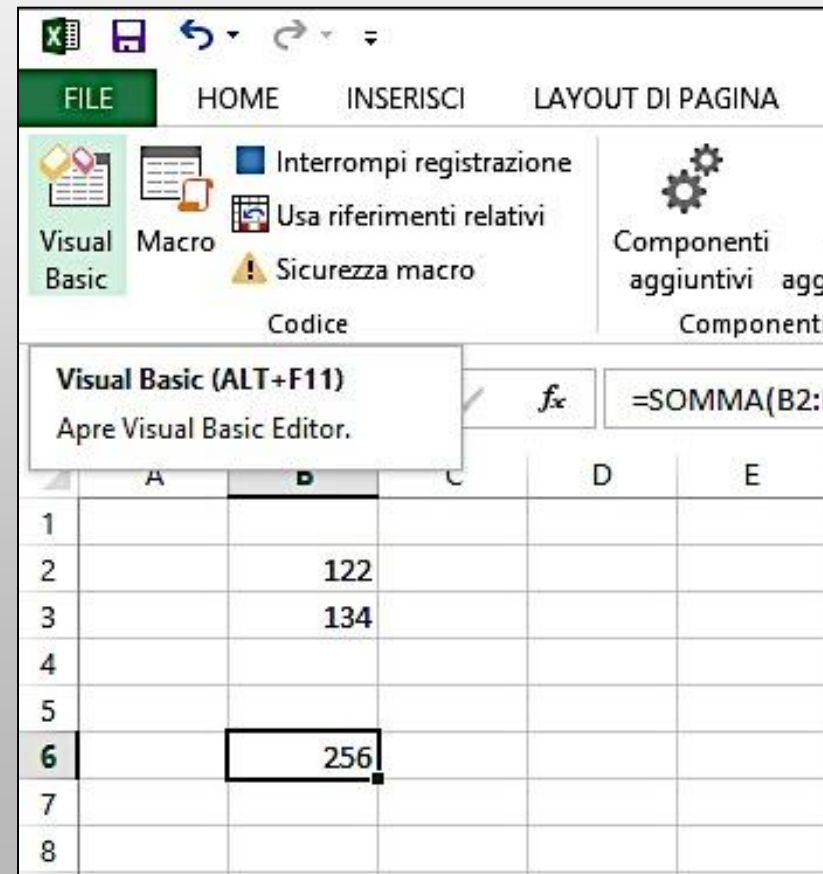
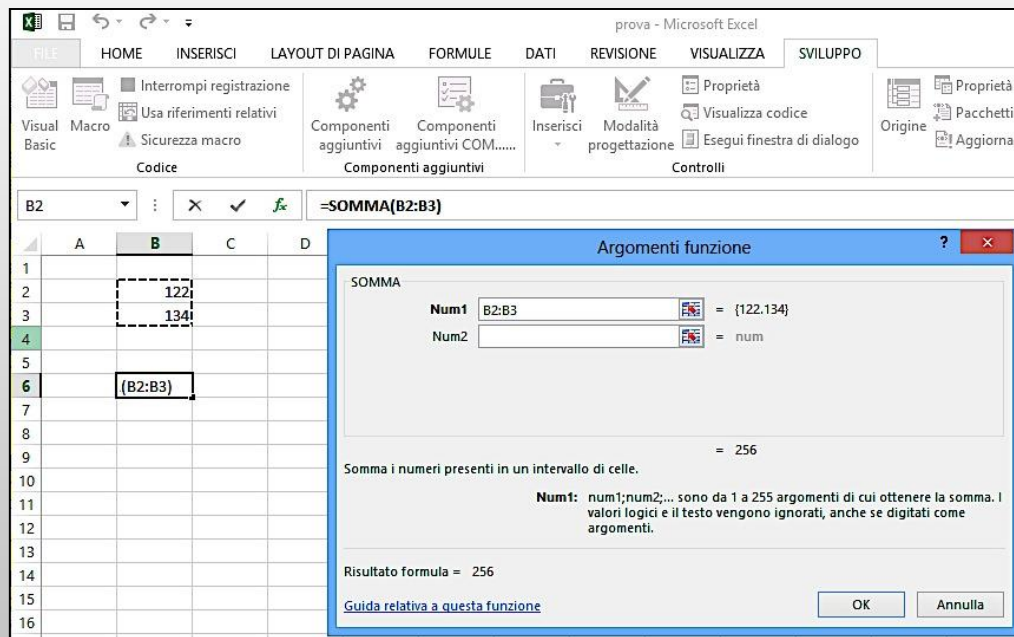


# Creare una macro: un semplice esempio

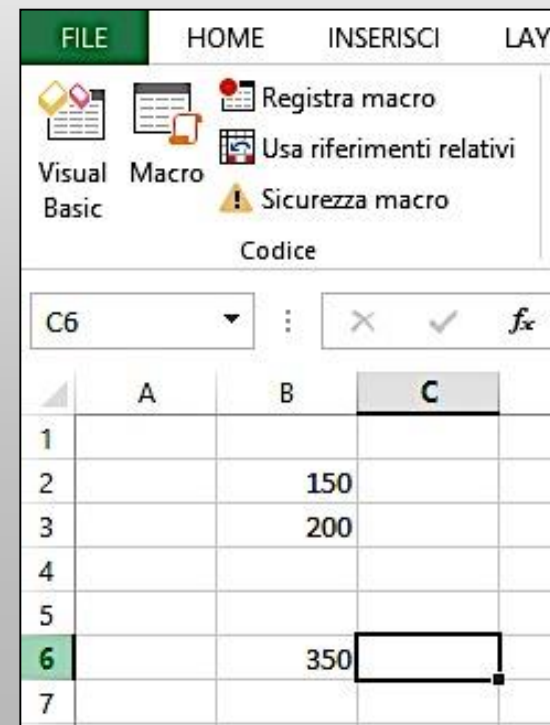
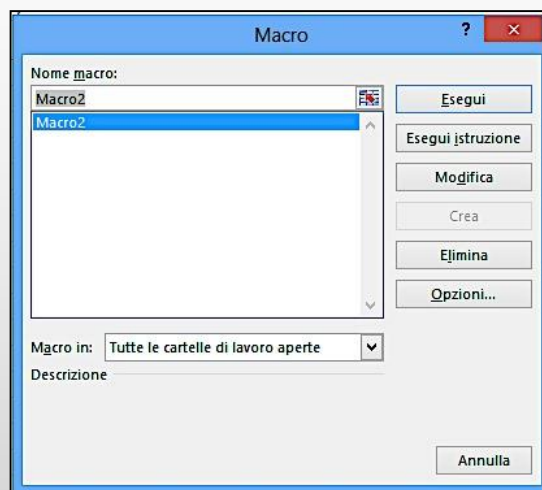
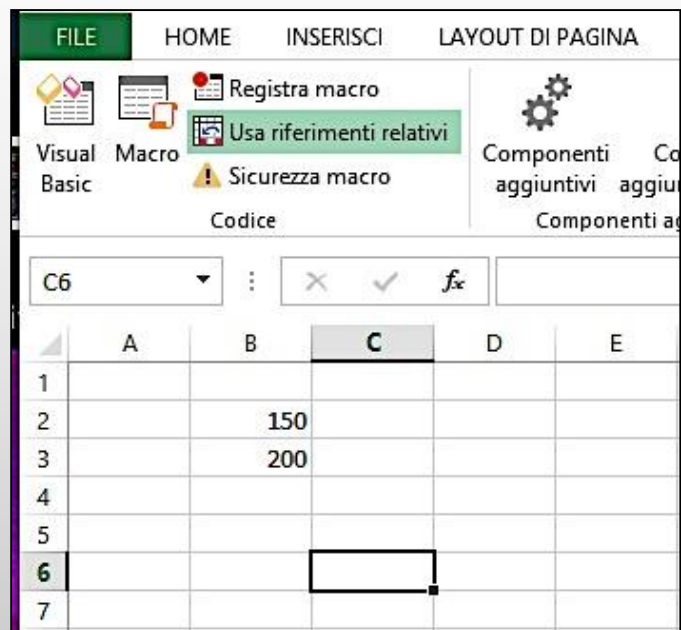


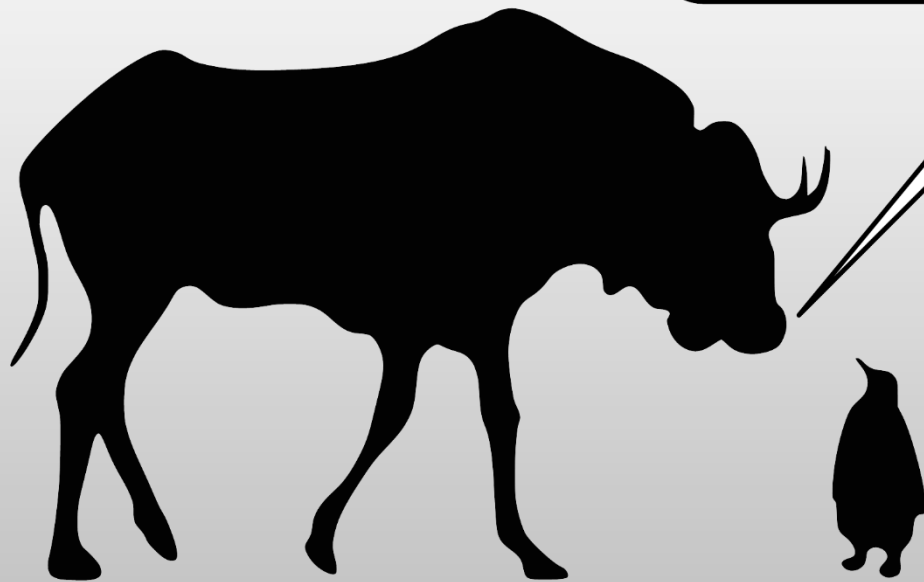


# Creare una macro: un semplice esempio



# Creare una macro: un semplice esempio





Wisdom will give you morals  
Knowledge will give you truth  
Truth will give you freedom  
Free knowledge will give you wisdom

**La saggezza vi darà la  
morale,  
La conoscenza vi darà la  
verità,  
La verità vi darà libertà,  
La conoscenza libera vi  
darà la saggezza ....**

**GRAZIE DELL'ATTENZIONE**