

# Excel

- Excel è un'applicazione di foglio elettronico, e come tale, permette di raccogliere ed elaborare i dati inseriti dall'utente.
- I dati vengono raccolti in tabelle, ovvero in un insieme di caselle disposte secondo righe e colonne che costituiscono i *fogli di lavoro* e i fogli di lavoro vengono raccolti in *cartelle di lavoro*
- Quando si avvia Excel, si apre una cartella di lavoro vuota su cui è possibile inserire dati e formule e spostarsi tra celle e tra fogli di lavoro.
- Per avviare l'applicativo Microsoft Excel:
  - Start/Programmi/Microsoft Excel

# Il foglio elettronico

- Un foglio di lavoro è suddiviso in un insieme di celle ognuna delle quali può contenere dei valori.
- Le celle vengono riferite indicando la riga e la colonna in cui si trovano, si usano i numeri per indicare le righe e le lettere per indicare le colonne.
- È possibile selezionare una cella facendo clic con il mouse su di essa
- È possibile selezionare un'intera colonna o un'intera riga facendo clic sull'intestazione di colonna o di riga

# Il foglio elettronico

- Dopo aver selezionato una cella è possibile scriverci, ed anche se il contenuto sembra invadere le celle successive, in realtà il valore inserito rimane tutto nella cella corrente
- È possibile modificare il contenuto di una cella e cancellarlo
- È possibile annullare e ripristinare delle operazioni fatte utilizzando i relativi pulsanti nella barra degli strumenti standard

# Gestione di fogli e cartelle di lavoro

- È possibile assegnare un nome ad un foglio di lavoro, copiarlo e spostarlo nella stessa cartella di origine o in una cartella diversa
- È possibile condividere una cartella di lavoro consentendo ad altri utenti nella stessa rete locale di apportare modifiche al nostro lavoro
- È possibile stabilire una protezione per le cartelle condivise impostando una password

# Protezione delle cartelle di lavoro

- Quando si salva una cartella di lavoro, in realtà si memorizza un file, che è possibile proteggere contro accessi indesiderati in lettura o in scrittura da parte di altri utenti
- È possibile assegnare una **password** alle cartelle di lavoro in modo da evitare l'accesso ad altri utenti sia in lettura che in scrittura o in modo da rendere disponibile la cartella in lettura ma non in modifica
- Per impostare la protezione delle cartelle è necessario andare nelle **opzioni generali** della finestra di dialogo **salva con nome** e impostare la password

Cartel2 - Microsoft Excel

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Calibri 11 A A Testo a capo Generale

Salva con nome

<< 8260 >> Documenti > Teaching > Cerca Teaching

Organizza Nuova cartella

| Nome                            | Ultima modifica  | Tipo             |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Download                        |                  |                  |
| Risorse recenti                 |                  |                  |
| Corso_di_informatica_PDF_2010   | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| Corso_di_informatica_PDF_2011   | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| Esame2010                       | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| ex_castelli                     | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| studenti                        | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| voti_informatica                | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| ~\$EsercizioStudentiAP_mod.xlsx | 12/04/2011 16:30 | Microsoft Excel  |
| EsercizioStudentiAP_mod.xlsx    | 12/04/2011 16:30 | Microsoft Excel  |

Nome file: Cartel2.xlsx

Salva come: Cartella di lavoro di Excel (\*.xlsx)

Autori: PIANO STEFANO Tag: Aggiungi tag

Strumenti Salva Annulla

- Connetti unità di rete...
- Opzioni Web...
- Opzioni generali...**
- Comprimi immagini

Cartel2 - Microsoft Excel

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Calibri 11 A A Testo a capo Generale

Salva con nome

<< 8260 >> Documenti > Teaching > Cerca Teaching

Organizza Nuova cartella

| Nome                            | Ultima modifica  | Tipo             |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Download                        |                  |                  |
| Risorse recenti                 |                  |                  |
| Corso_di_informatica_PDF_2010   | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| Corso_di_informatica_PDF_2011   | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| Esame2010                       | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| ex_castelli                     | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| studenti                        | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| voti_informatica                | 01/03/2011 13:48 | Cartella di file |
| ~\$EsercizioStudentiAP_mod.xlsx | 12/04/2011 16:30 | Microsoft Excel  |
| EsercizioStudentiAP_mod.xlsx    | 12/04/2011 16:30 | Microsoft Excel  |

Nome file: Cartel2.xlsx

Salva come: Cartella di lavoro di Excel (\*.xlsx)

Autori: PIANO STEFANO Tag: Aggiungi tag

Strumenti Salva Annulla

Opzioni generali

Crea sempre una copia di backup

Condivisione file

Password di lettura:

Password di scrittura:

Consigliata sola lettura

OK Annulla

# Gestione dei dati nei fogli di lavoro

- Excel permette l'inserimento di nuove righe e colonne seguendo questa semplice procedura:
  - Selezionare la riga o la colonna (cliccando sulla sua intestazione) sotto a quella da inserire per le righe, a destra di quella da inserire per le colonne
  - Selezionare il comando *Inserisci/righe* o *Inserisci /colonne*

# Tecniche di formattazione

- Per dare una forma, cioè formattare il foglio di lavoro vengono messi a nostra disposizione gli strumenti della **barra della formattazione**
- È possibile formattare il testo, scegliendo il tipo e la dimensione del carattere e stabilire un allineamento per il testo
- È possibile formattare dei numeri, scegliendo il tipo di carattere, la dimensione e l'allineamento, ma anche la loro rappresentazione a seconda che si tratti di date, di numeri telefonici, di cifre di un bilancio ecc..
- È possibile stabilire particolari tipi di bordi o colori. Questi ultimi possono essere applicati separatamente alla cella e al testo

# Formato Numerico

1. **Il formato Generale** è il formato numerico predefinito. Nella maggior parte dei casi, le voci immesse in una cella formattata con il formato generale corrispondono a quelle visualizzate. Tuttavia, se la cella non è sufficientemente grande per visualizzare l'intero numero, il formato Generale lo arrotonda con i decimali e utilizza la **numerazione scientifica** per i numeri più estesi.
2. **Formati numerici incorporati:** Excel contiene molti formati numerici incorporati che è possibile scegliere. Per visualizzare un elenco completo di tali formati, selezionare **Celle** dal menu **Formato** e poi scegliere la scheda **Numero**. I formati vengono visualizzati in categorie posizionate a sinistra, che includono **contabilità, data, ora, frazione, scientifico e testo**. La categoria **Speciale** include i formati per **i codici postali e i numeri telefonici**. Le opzioni relative a ciascuna categoria vengono mostrate a destra dell'elenco **Categoria**.
3. **Formati numerici personalizzati:** se un formato numerico incorporato non visualizza i dati nel modo desiderato, è possibile utilizzare la categoria **Personalizzato** sulla scheda **Numero** (menu **Formato**, comando **Celle**) per creare un formato numerico personalizzato. I formati numerici personalizzati utilizzano i codici di formato che descrivono il modo in cui si desidera visualizzare i numeri, le date, le ore o i testi.
4. **Separatore decimale:** per visualizzare e modificare il separatore decimale da quello di Sistema andare in menu **File, Opzioni, Impostazioni Avanzate**. **Attenzione:** Il separatore decimale per sistemi operativi con impostazioni locali italiane è **“,”** mentre per impostazioni US/International è **“.”**. Viceversa per il separatore delle migliaia. **Prima di inserire dei numeri in un foglio elettronico controllate i separatori.**

# Separatore Decimale

The image shows the Microsoft Excel interface with the 'Opzioni di Excel' dialog box open. The 'Impostazioni avanzate' tab is selected. A green arrow points from the 'Opzioni' button in the ribbon to the dialog box. The dialog box shows the 'Utilizza separatori di sistema' option checked, with the decimal separator set to '.' and the thousands separator set to '|'. The 'Separatore decimale' field contains a period (.) and the 'Separatore delle migliaia' field contains a vertical bar (|).

**Utilizza separatori di sistema**

Separatore decimale: .

Separatore delle migliaia: |

# Numeri formule e valute

- Le formule consentono di calcolare valori in un determinato ordine
- Una formula in excel comincia sempre con un simbolo di uguale (=)
- Il carattere di uguale indica ad Excel che i caratteri che seguono costituiscono una formula
- Dopo il simbolo di uguale vengono riportati gli elementi da calcolare (gli operandi) separati da operatori di calcolo

# Numeri formule e valute:operatori

- Gli operatori specificano il tipo di calcolo che si desidera eseguire sugli elementi di una formula.
- Sono disponibili quattro tipi diversi di operatori di calcolo:
  - Operatori aritmetici
  - Operatori di confronto
  - Operatori di concatenazione di testo
  - Operatori di riferimento

# Operatori aritmetici

- Vengono utilizzati per eseguire le operazioni matematiche di base come somma, moltiplicazione ecc., si utilizzano i seguenti operatori aritmetici:
  - + (addizione)
  - - (sottrazione o negazione)
  - \* (moltiplicazione)
  - / (divisione)
  - % (percentuale)
  - ^ (elevamento a potenza)

|    | A | B          | C         | D  | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---|------------|-----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |   | 1 stefano  | 3/12/1970 | 7  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |   | 2 andrea   | 3/12/1971 | 8  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |   | 3 mario    | 3/12/1980 | 9  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |   | 4 enrico   | 3/14/1970 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |   | 5 giovanni | 4/12/1970 | 45 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  |   | 6 filippo  | 3/12/1974 | 3  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  |   | 7 rinaldo  | 3/12/1978 | 5  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |   | 8 paolo    | 3/12/1990 | 23 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 37 |   |            |           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

# Operatori di confronto

- È possibile confrontare due valori con gli operatori elencati di seguito. Se vengono confrontati due valori utilizzando tali operatori, il risultato sarà un valore logico *Vero* o *Falso*.
- Gli operatori di confronto sono:
  - = (uguale a)
  - < (minore di)
  - > (maggiore di)
  - <= (minore o uguale a)
  - >= (maggiore o uguale a)
  - <> (diverso da)

|    | A | B        | C         | D  | E | F    | G     | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---|----------|-----------|----|---|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 1 | stefano  | 3/12/1970 | 7  | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 2 | andrea   | 3/12/1971 | 8  | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 3 | mario    | 3/12/1980 | 9  | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 4 | enrico   | 3/14/1970 | 12 | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 5 | giovanni | 4/12/1970 | 45 | 8 | VERO | FALSO |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 6 | filippo  | 3/12/1974 | 3  | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 7 | rinaldo  | 3/12/1978 | 5  | 8 | VERO | VERO  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8 | paolo    | 3/12/1990 | 23 | 8 | VERO | FALSO |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 |   |          |           |    |   |      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |

# Operatori di concatenazione di testo e operatori di riferimento

- Viene utilizzata la *e commerciale* (&) per unire o concatenare una o più stringhe di testo generando una stringa sola
- È possibile unire intervalli di celle da utilizzare come elementi di calcolo tramite gli operatori *due punti* (:) e *punto e virgola* (;)

Microsoft Excel - prova

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

100% Arial

H1 = "pippo" & "pluto"

|    | A | B        | C         | D  | E | F    | G     | H           | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---|----------|-----------|----|---|------|-------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 1 | stefano  | 3/12/1970 | 7  | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 2 | andrea   | 3/12/1971 | 8  | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 3 | mario    | 3/12/1980 | 9  | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 4 | enrico   | 3/14/1970 | 12 | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 5 | giovanni | 4/12/1970 | 45 | 8 | VERO | FALSO | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 6 | filippo  | 3/12/1974 | 3  | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 7 | rinaldo  | 3/12/1978 | 5  | 8 | VERO | VERO  | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8 | paolo    | 3/12/1990 | 23 | 8 | VERO | FALSO | pippo pluto |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 |   |          |           |    |   |      |       |             |   |   |   |   |   |   |   |

Foglio1 / Foglio2 / Foglio3

Pronto

Start Microsoft PowerPoi... Microsoft Excel -... Guida in linea di Mic... 4:05 PM

# Riferimenti

- Le colonne sono identificate da lettere (da A a IV, per un totale di 256 colonne) e le righe sono identificate da numeri (da 1 a 65536).
- Per fare riferimento a una cella, immettere la lettera della colonna seguita dal numero di riga. D50 si riferisce ad esempio alla cella posizionata all'intersezione tra la colonna D e la riga 50.
- Per fare riferimento a un intervallo di celle, immettere il riferimento della cella nell'angolo superiore sinistro dell'intervallo, i due punti (:), quindi il riferimento della cella nell'angolo inferiore destro.
- Esempi:
  - Cella all'intersezione della colonna A e della riga 10 **A10**
  - Intervallo di celle delimitato dalla colonna A e dalle righe da 10 a 20 **A10:A20**
  - Intervallo di celle delimitato dalla riga 15 e dalle colonne da B a E **B15:E15**
  - Tutte le celle della riga 5 **5:5**
  - Tutte le celle delle righe da 5 a 10 **5:10**
  - Tutte le celle della colonna H **H:H**
  - Tutte le celle delle colonne da H a J **H:J**
  - Intervallo di celle delimitato dalle colonne da A a E e dalle righe da 10 a 20 **A10:E20**

# Introduzione alle funzioni

- Le funzioni di Excel sono formule predefinite che eseguono calcoli matematici, logici, o ingegneristici attraverso la definizione dei loro argomenti
- Iniziano con un nome seguito da una parentesi aperta, dagli argomenti della funzione separati da virgole e da una parentesi chiusa
- I riferimenti delle celle inseriti in una formula possono essere espressi in tre distinte modalità:
  - **Riferimento relativo** indica al programma una cella e verrà modificato automaticamente quando la formula viene copiata in una posizione diversa da quella di creazione
  - **Riferimento assoluto** indica al programma di utilizzare sempre la stessa cella a prescindere da dove verrà spostata la formula, si identifica la cella di riferimento assoluto con la seguente scrittura **\$A\$1** per indicare la cella di colonna A e riga 1
  - **Riferimento misto** indica al programma un riferimento assoluto solo per riga o solo per colonna con la seguente scrittura **A\$1**, **\$A1**
  - **Riferimento ad un foglio elettronico differente**: bisogna indicare il nome del foglio elettronico prima del riferimento alla cella separato dal punto esclamativo **Foglio01!A1** oppure **'Foglio 01 '!A1** se è presente uno spazio vuoto nel nome

# Immettere una formula

1. Fare clic sulla cella in cui si desidera immettere la formula.
2. Digitare = (segno di uguale).
3. Se si fa clic sul pulsante **Modifica formula (=)** oppure sul pulsante **Incolla funzione (f<sub>x</sub>)**, il segno di uguale verrà inserito automaticamente.
4. Immettere la formula.
5. Premere INVIO.
6. È possibile immettere la stessa formula in un intervallo di celle. **Selezionare** l'intervallo, digitare la formula, quindi premere **CTRL+INVIO**.
7. È anche possibile immettere una formula in un intervallo di celle copiandola da un'altra cella.

Microsoft Excel window titled "primofile - Microsoft Excel". The ribbon includes File, Home, Inserisci, Layout di pagina, Formule, Dati, Revisione, and Visualizza. The Visualizza ribbon is active, showing options for Zoom (100%), Nuova finestra, Disponi tutto, Blocca riquadri, and Finestra. The formula bar shows "=SOMMA(D2:F2)".

|    | C | D | E | F | G             |
|----|---|---|---|---|---------------|
| 1  |   |   |   |   |               |
| 2  |   | 1 | 1 | 1 | =SOMMA(D2:F2) |
| 3  |   | 2 | 2 | 2 | 6             |
| 4  |   | 3 | 3 | 3 | 9             |
| 5  |   | 4 | 4 | 4 | 12            |
| 6  |   | 5 | 5 | 5 | 15            |
| 7  |   | 6 | 6 | 6 | 18            |
| 8  |   | 7 | 7 | 7 | 21            |
| 9  |   | 8 | 8 | 8 | 24            |
| 10 |   | 9 | 9 | 9 | 27            |
| 11 |   |   |   |   |               |
| 12 |   |   |   |   |               |

Taskbar: Foglio1, Foglio2, Foglio3, Foglio4. System tray: 15:18, 04/04/2012.

# Introduzione alle funzioni

- Per inserire una funzione seguire i seguenti passi:
  - Posizionarsi nella cella dove si vuole inserire la funzione
  - Scegliere il comando *Inserisci/funzione*
  - Scegliere la categoria e la funzione desiderata nella finestra di dialogo *Incolla funzione*
- Attraverso a finestra di dialogo *Incolla funzione* si possono visualizzare tutte le funzioni in ordine alfabetico oppure suddivise per categoria

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Calibri 11 A A

G C S Unisci e allinea al centro Generale % 000 ,00 ,00

Formattazione condizionale Formatta come tabella Stili cella

Inserisci Elimina Formato

Ordina e filtra Trova e seleziona

Modifica

|    | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  |   |   |   | = |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 37 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 38 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Inserisci funzione**

Cerca una funzione:

Digitare una breve descrizione di cosa si desidera fare, quindi fare clic su Vai

Oppure selezionare una categoria: Utilizzate di recente

Selezionare una funzione:

- Utilizzate di recente
- Tutte
- Finanziarie
- Data e ora
- Matematiche e trigonometriche
- Statistiche
- Ricerca e riferimento
- Database
- Testo
- Logiche
- Informative
- Progettazione

**SOMMA**

**SOMMA(num1;num2;...)**  
Somma i numeri presenti in un intervallo

[Guida relativa a questa funzione](#)

OK Annulla

# Categorie di funzioni

- **Funzioni finanziarie**
  - utili per calcolare le rate di un prestito o un mutuo, gli interessi legati a rate costanti ecc..
- **Funzioni data e ora**
  - Fanno parte di questa categoria quattordici funzioni, alcune delle quali fanno riferimento all'orologio interno del computer per calcolare o inserire nelle celle selezionate la data, l'ora o altri valori legati al tempo
- **Funzioni matematiche e trigonometriche**
  - Questo gruppo comprende cinquanta funzioni predefinite che effettuano i calcoli più diffusi dalle somme o prodotto agli arrotondamenti, al seno, coseno, tangente sino al prodotto di due matrici
- **Funzioni statistiche**
  - Alcune delle funzioni contenute in questa categoria vengono spesso impiegate in molti tipi di fogli elettronici come *CONTA* o *MEDIA* non sono utilizzate solamente per scopi statistici
- **Funzioni di ricerca e riferimento**
  - In questa categoria ricadono funzioni che analizzano celle o intervalli e restituiscono dei valori. Tra le più usate ci sono *CERCA.ORIZZ* e *CERCA.VERT* che cercano un valore nella prima riga o colonna di una tabella

# Categorie di funzioni

- Funzioni di database

- Pur non essendo un programma specifico per database, Excel contiene una serie di caratteristiche specifiche di questi programmi, chiamate *elenchi*. Le funzioni questa categoria eseguono l'analisi dei dati memorizzati in elenchi o database di Excel

- Funzioni di testo

- Questa categoria di funzioni analizza le stringhe di testo e restituisce un risultato. La funzione *LUNGHEZZA* ad esempio restituisce il numero di caratteri di una stringa di testo

- Funzioni logiche

- Tutte le funzioni logiche sono legate agli eventi *vero* o *falso* e restituiscono un risultato a seconda della condizione delle celle analizzate

- Funzioni informative

- Questa categoria restituisce alcune informazioni sulle celle analizzate, oppure più in generale i valori *vero* e *falso* sul contenuto delle celle in esame. Ad esempio *VAL.TESTO* restituisce vero se il valore della cella esaminata è un testo

# Tabella di contingenza

- In una popolazione di adulti, donne e uomini, vi sono individui affetti da una determinata patologia, ed altri sani. Vogliamo realizzare una tabella che specifichi quanti sono gli uomini sani, gli uomini malati, le donne sane e le donne malate

Microsoft Excel - prova.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

DATA = =SOMMA(D4:E4)

|   | A | B | C      | D    | E      | F             | G | H | I |
|---|---|---|--------|------|--------|---------------|---|---|---|
| 1 |   |   |        |      |        |               |   |   |   |
| 2 |   |   |        |      |        |               |   |   |   |
| 3 |   |   |        | sani | malati | TOTALE        |   |   |   |
| 4 |   |   | uomini | 14   | 22     | =SOMMA(D4:E4) |   |   |   |
| 5 |   |   | donne  | 37   | 51     |               |   |   |   |
| 6 |   |   |        |      |        |               |   |   |   |
| 7 |   |   |        |      |        |               |   |   |   |

Microsoft Excel - prova.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

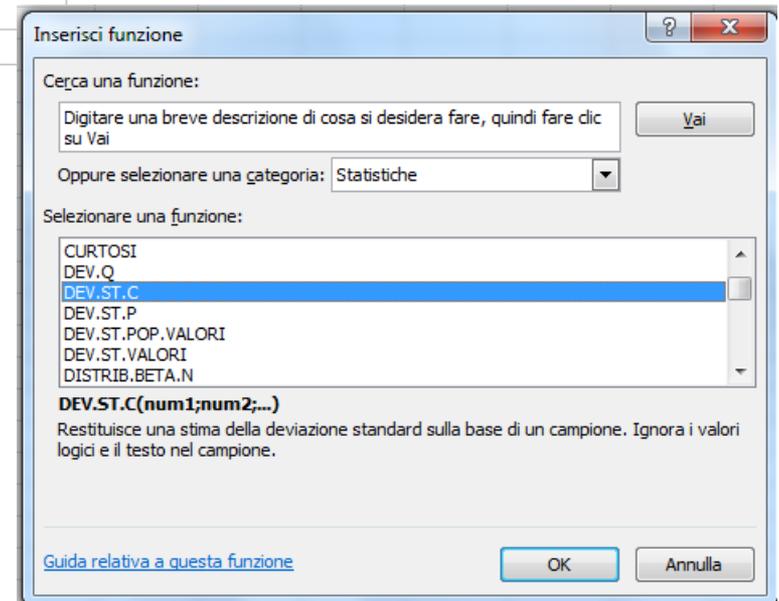
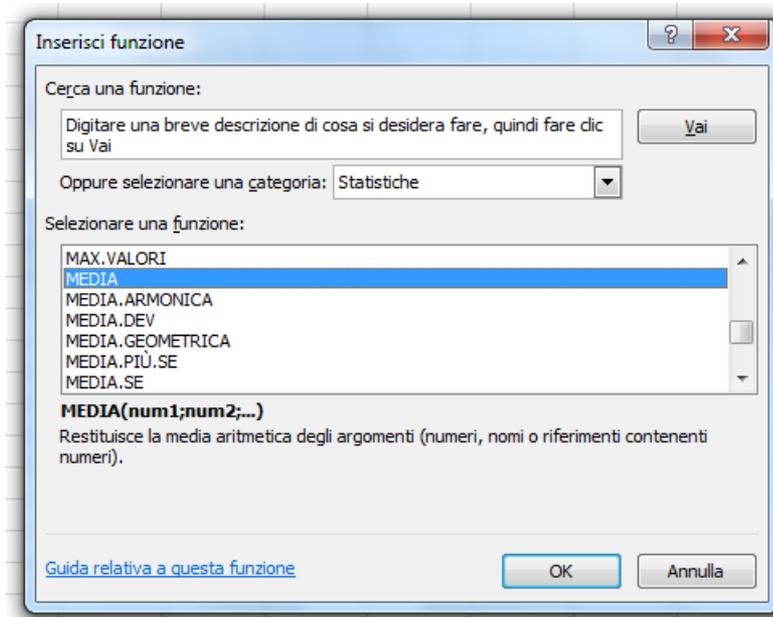
E6 = =SOMMA(E4:E5)

|   | A | B | C      | D    | E      | F      | G |
|---|---|---|--------|------|--------|--------|---|
| 1 |   |   |        |      |        |        |   |
| 2 |   |   |        |      |        |        |   |
| 3 |   |   |        | sani | malati | TOTALE |   |
| 4 |   |   | uomini | 14   | 22     | 36     |   |
| 5 |   |   | donne  | 37   | 51     | 88     |   |
| 6 |   |   | TOTALE | 51   | 73     |        |   |
| 7 |   |   |        |      |        |        |   |

# La media e la deviazione standard

- Funzioni statistiche:

|          |          |    |    |    |    |    |
|----------|----------|----|----|----|----|----|
| UOMINI   |          |    |    |    |    |    |
| PESO     | 84       | 76 | 78 | 88 | 90 | 92 |
| MEDIA    | 84.66667 |    |    |    |    |    |
| DEV.STD. | 6.531973 |    |    |    |    |    |



# Download Cartella Esempio

URL:

<http://www.ts.infn.it/~piano/share/EsercizioStudentiAP.xls>

Oppure

<http://www.ts.infn.it/~piano/share/>

Click su:

[EsercizioStudentiAP.xls](#)

Poi: «salva»

# Ordinare i dati

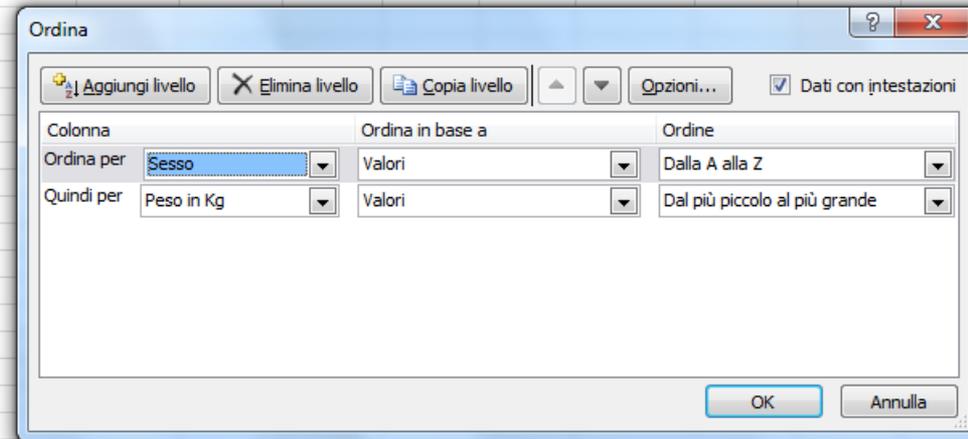
The screenshot shows Microsoft Excel with a data table and the 'Ordina' (Sort) dialog box open. The data table has the following columns: Indice, Sesso, Peso in Kg, and Altezza in cm. The 'Ordina' dialog box is configured to sort by 'Sesso' (text) from 'Dalla A alla Z' and then by 'Peso in Kg' (numerical) from 'Dal più piccolo al più grande'.

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 77     | f     | 45         | 154           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 55     | f     | 53         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 84     | f     | 53         | 159           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

È possibile ordinare i dati in base al testo (dalla A alla Z o dalla Z alla A), ai numeri (dal più piccolo al più grande o dal più grande al più piccolo) o alle informazioni di data e ora (dal più vecchio al più recente o dal più recente al più vecchio) presenti in una o più colonne. È anche possibile ordinare in base a un elenco di colonne (ad esempio Grande, Medio e Piccolo) o in base al formato (colore della cella, colore dei caratteri o set di icone).

Di solito gli ordinamenti vengono eseguiti in base alle colonne, ma è anche possibile ordinare per righe.

# Ordinare i dati



**Problema:** verificare che tutti i dati siano memorizzati come testo. Se la colonna che si desidera ordinare contiene numeri memorizzati come numeri e numeri memorizzati come testo, sarà necessario formattarli tutti come testo. In caso contrario, i numeri memorizzati come testo verranno ordinati prima di quelli memorizzati come testo.

**Problema:** rimuovere gli eventuali spazi iniziali. I dati importati da altre applicazioni contengono talvolta spazi iniziali che precedono i dati. Prima di ordinarli, è necessario eliminare tali spazi.

# Filtrare i dati

The screenshot shows the 'Dati' ribbon in Microsoft Excel. The 'Filtro' button is highlighted in yellow. Below the ribbon, a spreadsheet is visible with the following data:

|   | A      | B     | C          | D             | E | F |
|---|--------|-------|------------|---------------|---|---|
| 1 | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |
| 2 |        |       |            | 1             |   |   |
| 3 | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |
| 4 | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |
| 5 | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |
| 6 | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |

Filtro automatico: consente di visualizzare solo i dati desiderati ed escludere il resto. Il filtro non modifica in alcun modo i dati. Non appena il filtro viene rimosso tutti i dati tornano ad essere visualizzati esattamente come in precedenza

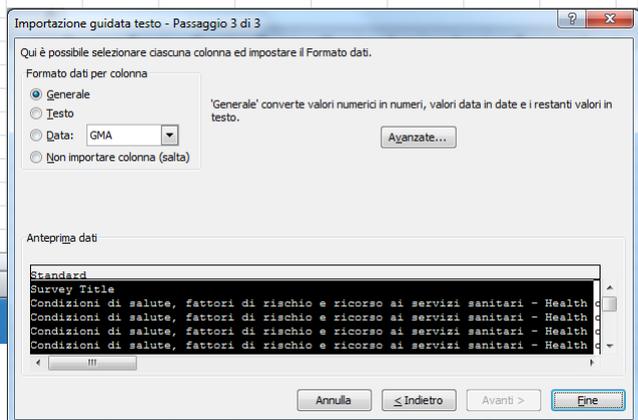
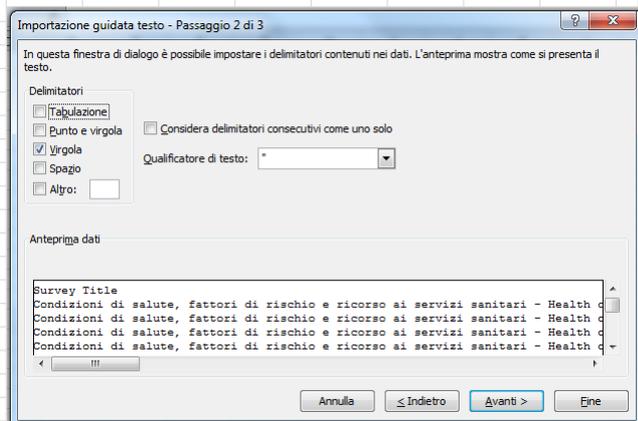
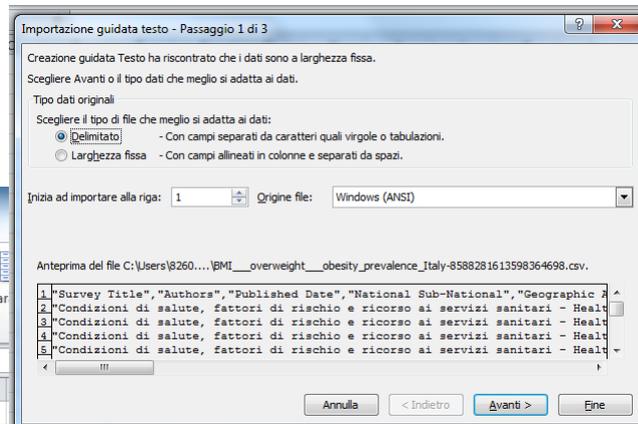
The screenshot shows the 'Filtro' dropdown menu in Microsoft Excel. The 'Filtro per testo' option is selected, and the 'Uguale a...' option is highlighted. The spreadsheet below shows the same data as the previous screenshot, but with the 'Filtro per testo' menu open. The menu options are:

- Ordina dalla A alla Z
- Ordina dalla Z alla A
- Ordina per colore
- Cancella filtro da "f"
- Filtra per colore
- Filtro per testo (highlighted)
- Uguale a... (highlighted)
- Diverso da...
- Inizia con...
- Termina con...
- Contiene...
- Non contiene...
- Filtro personalizzato...

The spreadsheet data is the same as in the previous screenshot, but the 'Filtro per testo' menu is open, and the 'Uguale a...' option is highlighted. The spreadsheet data is:

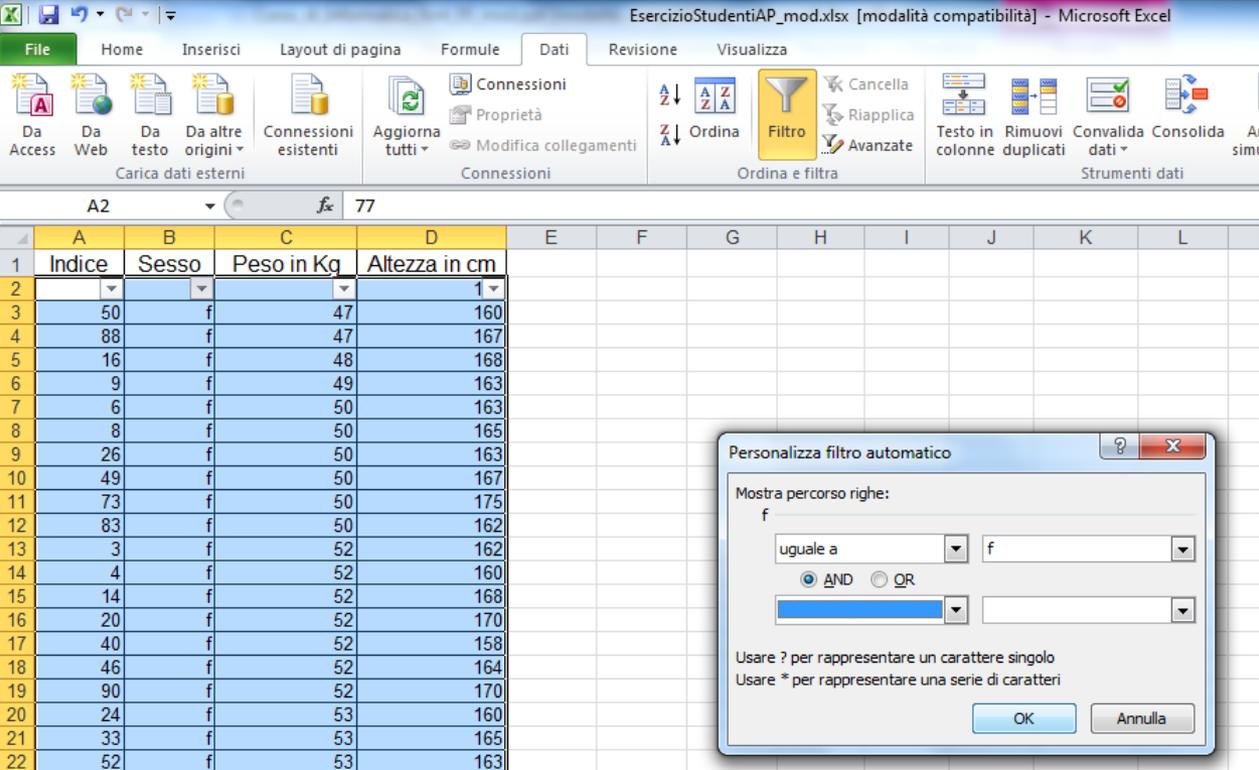
|   | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H |
|---|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|
| 1 | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |
| 2 |        |       |            | 1             |   |   |   |   |
| 3 | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |
| 4 | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |
| 5 | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |
| 6 | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |

# Importare i dati



«Download Table» di esempio dal sito:  
<https://apps.who.int/infobase/Indicators.aspx>

# Personalizzare il filtro



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Dati' (Data) tab selected. A data table is visible with columns A, B, C, and D. The 'Filtro' (Filter) button is highlighted in the ribbon. A dialog box titled 'Personalizza filtro automatico' (Customize automatic filter) is open, showing the filter criteria for the 'Sesso' (Sex) column. The criteria are 'Mostra percorso righe:' (Show row path) and 'f' (female). The dialog box also shows options for 'uguale a' (equal to) and 'AND/OR' logic.

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |        |       |            |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Utilizzo di filtri personalizzati:** È possibile inserire due requisiti per il filtro della colonna di dati.

**Filtri Aggiuntivi:** se si desidera ottenere informazioni più specifiche, è possibile aggiungere un filtro a un'altra colonna, un altro a un'altra colonna, e così via ...

# Creazione di grafici

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Inserisci' (Insert) ribbon selected. The 'Istogramma' (Histogram) dropdown menu is open, displaying various chart options. The background spreadsheet has columns labeled 'Indice', 'Sesso', 'Peso in Kg', and 'Alte...'. The data in the spreadsheet is as follows:

|    | A      | B     | C          | Alte... |
|----|--------|-------|------------|---------|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg |         |
| 2  | 77     | f     |            | 45      |
| 3  | 50     | f     |            | 47      |
| 4  | 88     | f     |            | 47      |
| 5  | 16     | f     |            | 48      |
| 6  | 9      | f     |            | 49      |
| 7  | 6      | f     |            | 50      |
| 8  | 8      | f     |            | 50      |
| 9  | 26     | f     |            | 50      |
| 10 | 49     | f     |            | 50      |
| 11 | 73     | f     |            | 50      |
| 12 | 83     | f     |            | 50      |
| 13 | 3      | f     |            | 52      |
| 14 | 4      | f     |            | 52      |
| 15 | 14     | f     |            | 52      |
| 16 | 20     | f     |            | 52      |
| 17 | 40     | f     |            | 52      |
| 18 | 46     | f     |            | 52      |
| 19 | 90     | f     |            | 52      |
| 20 | 24     | f     |            | 53      |

- I grafici spesso rappresentano i dati in modo più efficace e immediato delle normali tabelle
- Possono essere incorporati in un foglio di lavoro, oppure diventare oggetti indipendenti da importare, collegare o incorporare in documenti di Word ecc..
- Per creare un grafico: **Inserisci -> Istogramma**
- Successivamente alla creazione è possibile apportare modifiche al grafico (colore, forma, dimensione, ecc..) ed anche aggiungere ulteriori dati

EsercizioStudentiAP.xls [modalità compatibilità] - Microsoft Excel

Strumenti grafico

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Progettazione Layout Formato

Cambia tipo di grafico Salva come modello Inverti righe/colonne Seleziona dati

Layout grafici

Stili grafici

Sposta grafico Posizione

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 77     | f     | 45         | 154           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 55     | f     | 53         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 84     | f     | 53         | 159           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 7      | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 36     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 62     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 76     | f     | 54         | 174           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 19     | f     | 55         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 37     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | 54     | f     | 55         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | 81     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 | 86     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Seleziona origine dati

Intervallo dati grafico:

Scambia righe/colonne

Voci legenda (serie)

Aggiungi Modifica Rimuovi

Etichette asse orizzontale (categoria)

Modifica

Celle nascoste e vuote

OK Annulla

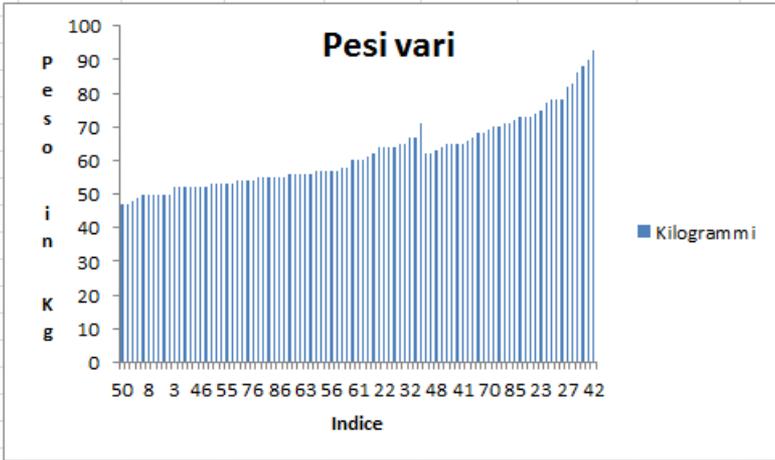
EsercizioStudentiAP.xls [modalità compatibilità] - Microsoft Excel

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Da Access Da Web Da testo Da altre origini Connesioni esistenti Aggiorna tutti Modifica collegamenti Connessioni Ordina Filtro Avanzate Cancelli Riapplica Testo in colonne Rimuovi duplicati Convalida dati Consolida dati Analisi simulazi

Carica dati esterni Ordina e filtra Strumenti dati

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 77     | f     | 45         | 154           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 55     | f     | 53         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 84     | f     | 53         | 159           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 7      | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 36     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 62     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 76     | f     | 54         | 174           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 19     | f     | 55         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 37     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | 54     | f     | 55         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | 81     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 | 86     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 | 89     | f     | 55         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



EsercizioStudentiAP.xls [modalità compatibilità] - Microsoft Excel

Strumenti grafico

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Progettazione Layout Formato

Asse verticale (Valori) Formato selezione Reimposta secondo lo stile Selezione corrente

Immagine Forme Casella di testo Inserirsi

Titolo del grafico Titoli degli assi Legenda Etichette Tabella dati Etichette

Assi Griglia Assi

Area del tracciato Parete Base Rotazione 3D Sfondo

Linea di tendenza Linee Barre crescenti-decrescenti Analisi

Grafico 8

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 77     | f     | 45         | 154           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 55     | f     | 53         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 84     | f     | 53         | 159           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 7      | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 36     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 62     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 76     | f     | 54         | 174           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 19     | f     | 55         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 37     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | 54     | f     | 55         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | 81     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

EsercizioStudentiAP.xls [modalità compatibilità] - Microsoft Excel

Strumenti grafico

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Progettazione Layout Formato

Area del grafico

Formato selezione

Reimposta secondo lo stile

Selezione corrente

Immagine Forme Casella di testo

Inserisci

Titolo del grafico

Titoli degli assi

Etichette dati

Tabella dati

Etichette

Assi Griglia

Assi

Area del tracciato

Parete grafico

Base grafico

Rotazione 3D

Sfondo

Linea di tendenza

Linee

Barre crescenti-decrescenti

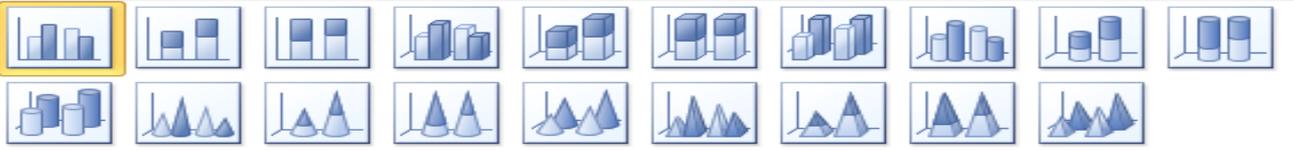
Analisi

Grafico 8

|    | A      | B     | C          | D             | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|--------|-------|------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 77     | f     | 45         | 154           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 50     | f     | 47         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 88     | f     | 47         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 16     | f     | 48         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 9      | f     | 49         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 8      | f     | 50         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 26     | f     | 50         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 49     | f     | 50         | 167           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 73     | f     | 50         | 175           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 83     | f     | 50         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 3      | f     | 52         | 162           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 4      | f     | 52         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 20     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 40     | f     | 52         | 158           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 46     | f     | 52         | 164           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 90     | f     | 52         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 24     | f     | 53         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 33     | f     | 53         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 52     | f     | 53         | 163           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 55     | f     | 53         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 84     | f     | 53         | 159           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 7      | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 36     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 62     | f     | 54         | 165           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 76     | f     | 54         | 174           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 19     | f     | 55         | 168           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 37     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 | 54     | f     | 55         | 160           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | 81     | f     | 55         | 170           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

- Modelli
- Istogramma**
- Grafico a linee
- Grafico a torta
- Grafico a barre
- Grafico ad area
- Grafico a dispersione (XY)
- Grafico azionario
- Grafico a superficie
- Grafico ad anello
- Grafico a bolle
- Grafico radar

**Istogramma**



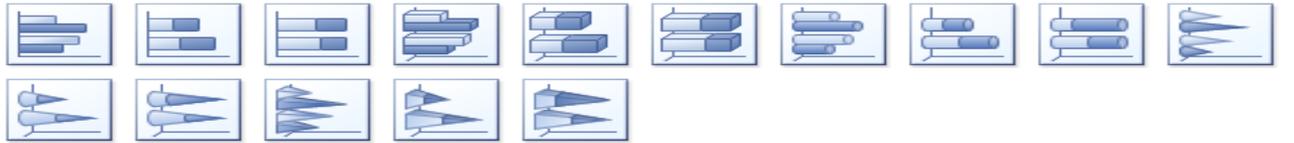
**Grafico a linee**



**Grafico a torta**



**Grafico a barre**



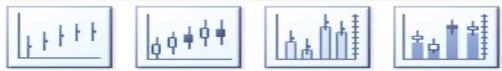
**Grafico ad area**



**Grafico a dispersione (XY)**



**Grafico azionario**



**Grafico a superficie**



**Grafico ad anello**



**Grafico a bolle**



**Grafico radar**



Gestisci modelli...

Imposta come grafico predefinito

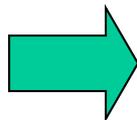
OK

Annulla

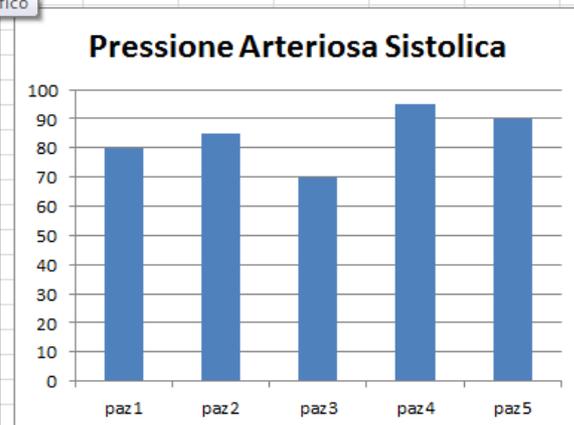
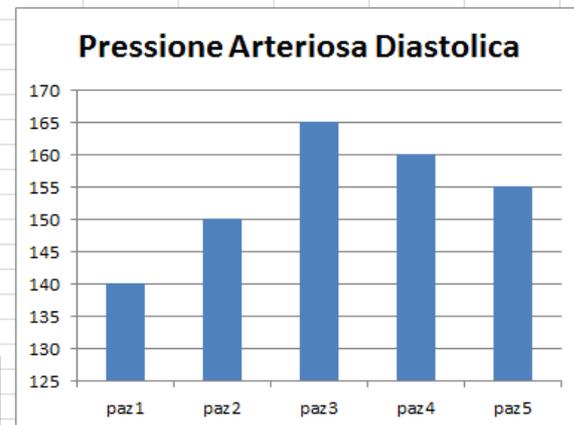
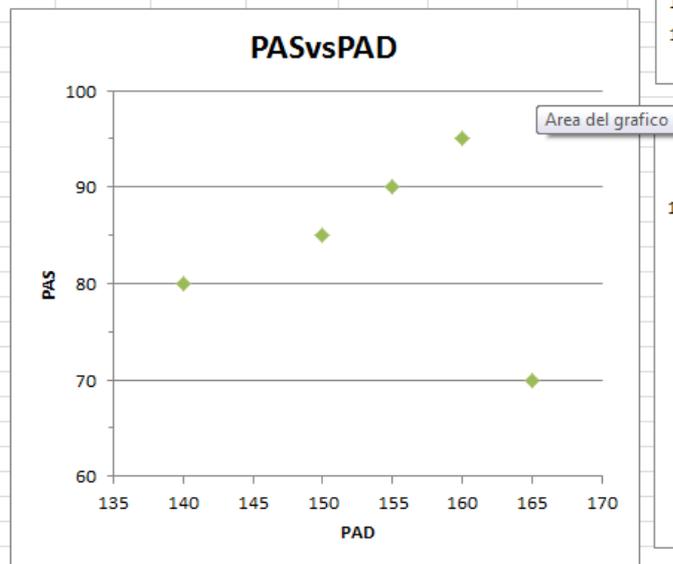
# I grafici

- Osserviamo questi dati relativi alla pressione arteriosa sistolica e diastolica di alcuni pazienti, appare evidente che i valori del terzo paziente non si conformano all'andamento generale evidenziato dagli altri soggetti

Il grafico mette in luce che mentre quattro punti appaiono allineati su di una retta, il quinto punto è molto discosto da essa

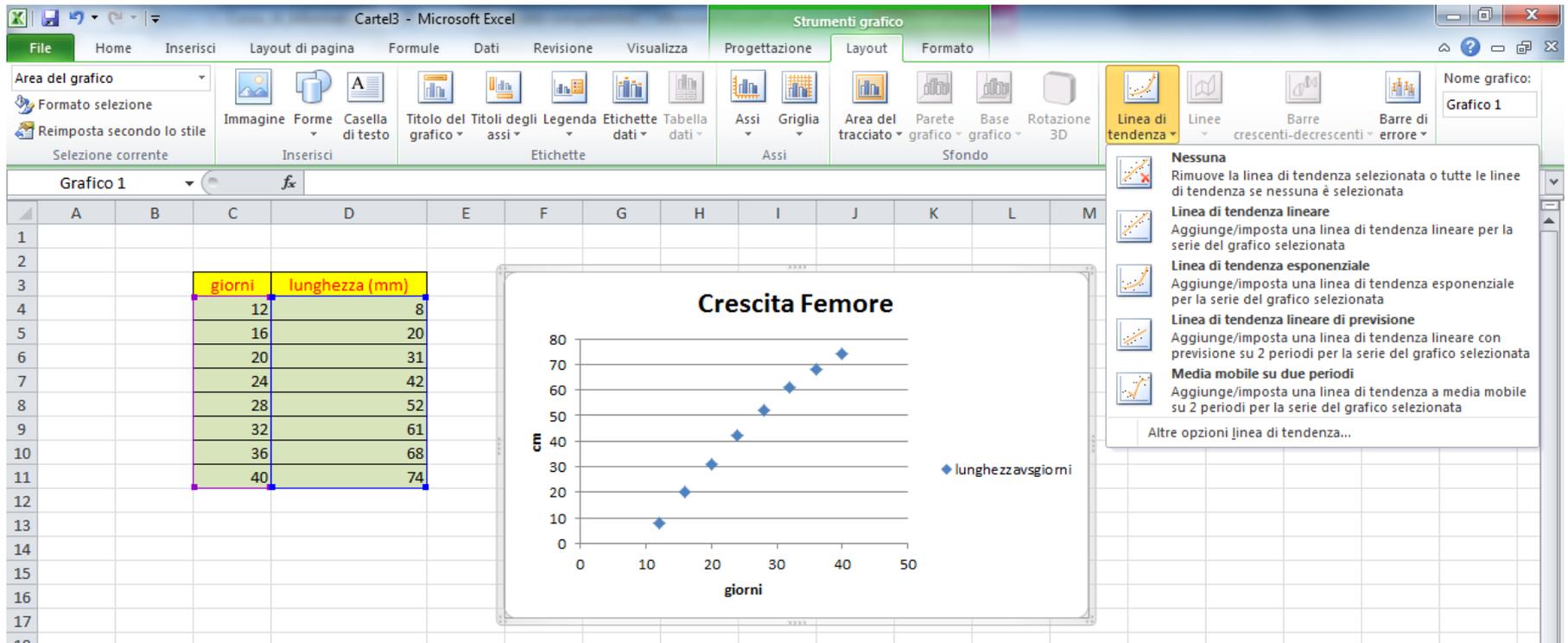


| Nomi | PAD | PAS |
|------|-----|-----|
| paz1 | 140 | 80  |
| paz2 | 150 | 85  |
| paz3 | 165 | 70  |
| paz4 | 160 | 95  |
| paz5 | 155 | 90  |



# Linea di tendenza

- Nel grafico sotto non è irragionevole ipotizzare che i dati tendano a disporsi lungo una **linea di tendenza**: la retta che meglio approssima questi dati è detta **retta di regressione**



Cartel3 - Microsoft Excel

Strumenti grafico

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Progettazione Layout Formato

Serie "lunghezzavsggiorni" Lir

Formato selezione

Reimposta secondo lo stile

Selezione corrente

Inserisci

Etichette

Assi

Sfondo

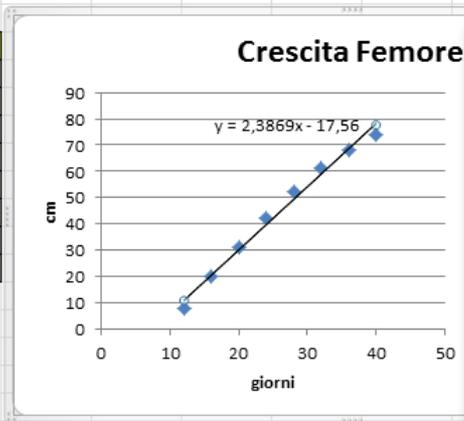
Analisi

Proprietà

Nome grafico: Grafico 1

Grafico 1

|    | A | B | C      | D              | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|----|---|---|--------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |   |   | giorni | lunghezza (mm) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |   |   | 12     | 8              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |   |   | 16     | 20             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  |   |   | 20     | 31             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  |   |   | 24     | 42             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |   |   | 28     | 52             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |   | 32     | 61             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |   | 36     | 68             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |   | 40     | 74             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 |   |   |        |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



Formato linea di tendenza

Opzioni linea di tendenza

Colore linea

Stile linea

Ombreggiatura

Alone e contorni sfumati

Opzioni linea di tendenza

Tipo di tendenza/regressione

Esponenziale

Lineare

Loggaritmica

Polinomiale Ordine: 2

Potenza

Media mobile Periodo: 2

Nome linea di tendenza

Automatico: Lineare (lunghezzavsggiorni)

Personalizzato: cmvsday

Previsione

Eutura: 0,0 periodi

Verifica: 0,0 periodi

Imposta intercetta = 0,0

Visualizza l'equazione sul grafico

Visualizza il valore R quadrato sul grafico

Chiudi

# I Grafici a Torta

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table and a pie chart gallery. The data table is located in the range E3:F9 and contains the following information:

|    |         |  |
|----|---------|--|
| 0  | 10 anni |  |
| 5  | 10 anni |  |
| 10 | 15 anni |  |
| 15 | anni    |  |
| 16 | anni    |  |
| 17 | anni    |  |
| 18 | anni    |  |

The pie chart gallery is open, showing various options for creating a pie chart. The 'Torta della torta' (Exploded Pie Chart) option is highlighted, with a tooltip that reads: 'Estrae alcuni valori dalla torta principale e li combina in una seconda torta.' The 'Torta 3D' option is also visible, with a tooltip that reads: 'Utilizzarlo per agevolare la lettura di piccole percentuali o per enfatizzare un gruppo di valori.'

In the background, a data table is visible in the range J6:K13, containing the following information:

|    |         |   |
|----|---------|---|
| 0  | 10 anni | 8 |
| 5  | 10 anni | 5 |
| 10 | 15 anni | 6 |
| 15 | anni    | 1 |
| 16 | anni    | 2 |
| 17 | anni    | 3 |
| 18 | anni    | 1 |

# I Grafici a Torta

Cartell - Microsoft Excel

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Progettazione Layout

Cambia tipo di grafico Salva come modello Inverti righe/colonne Seleziona dati

|   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D | E          | F | G | H | I | J | K | U | V | W |
| 2 |   |   |   |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   | 0 10 anni  | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   | 5 10 anni  | 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   | 10 15 anni | 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 |   |   |   |   | 15 anni    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 |   |   |   |   | 16 anni    | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 |   |   |   |   | 17 anni    | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9 |   |   |   |   | 18 anni    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |

Seleziona origine dati

Intervallo dati grafico: =Foglio1!\$E\$3:\$F\$9

Scambia righe/colonne

Voci legenda (serie)

- Aggiungi
- Modifica
- Rimuovi

Etichette asse orizzontale (categoria)

- Modifica

0 10 anni

5 10 anni

10 15 anni

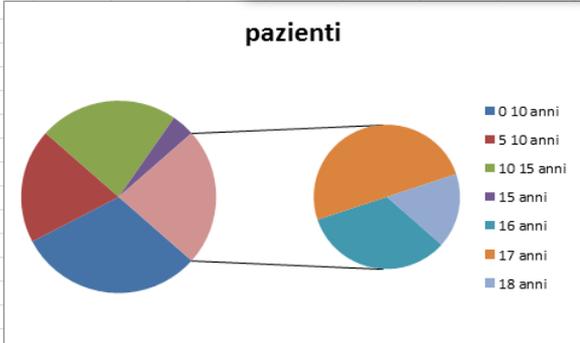
15 anni

16 anni

Celle nascoste e vuote

OK Annulla

pazienti



- 0 10 anni
- 5 10 anni
- 10 15 anni
- 15 anni
- 16 anni
- 17 anni
- 18 anni

Foglio1 Foglio2 Foglio3

Pronto

100%

16:06 09/04/2014

# I Grafici a Torta

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Strumenti grafico' (Chart Tools) ribbon active. The chart is a pie chart titled 'pazienti' with a legend on the right. The legend lists age groups and their corresponding values: 0-10 anni (8), 5-10 anni (5), 10-15 anni (6), 15 anni (1), 16 anni (2), 17 anni (3), and 18 anni (1). The data is sourced from the table below.

| Age Group  | Value |
|------------|-------|
| 0 10 anni  | 8     |
| 5 10 anni  | 5     |
| 10 15 anni | 6     |
| 15 anni    | 1     |
| 16 anni    | 2     |
| 17 anni    | 3     |
| 18 anni    | 1     |

Personalizzazione grafici:

- 1) Selezionare la serie (click sul grafico sulla serie da modificare)
- 2) Formato selezione (in Layout di Strumenti Grafico)

# I Grafici a Torta

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a pie chart titled 'Grafico 3' and the 'Formato serie di dati' task pane open. The task pane is set to 'Opzioni serie' and shows the following settings:

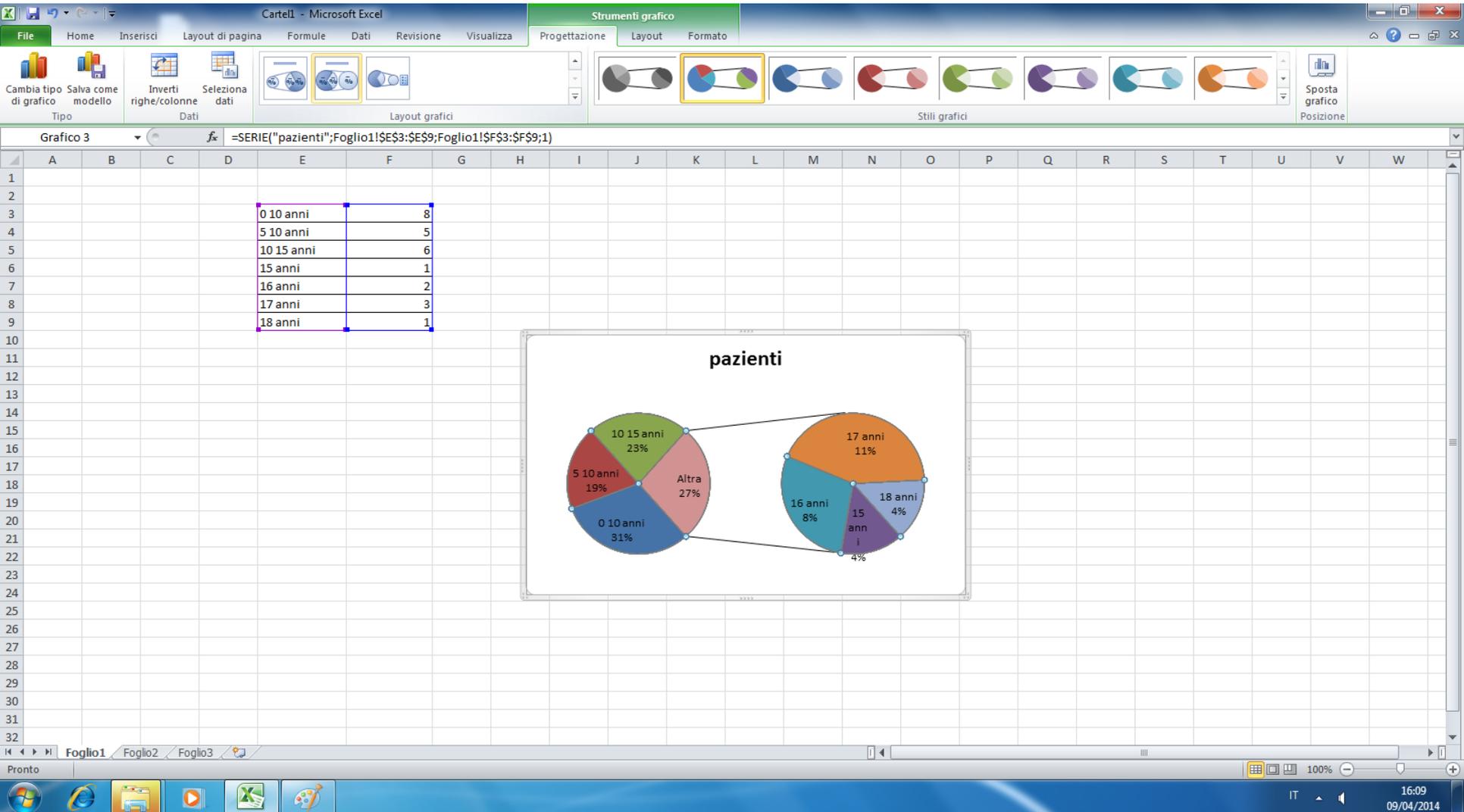
- Opzioni serie:**
  - Riempimento: Posizione
  - Il 2° tracciato contiene gli ultimi 4 valori
  - Esplorazione torta: Insieme (0%)
  - Distanza tra le barre: Nessuna distanza (100%)
  - Dimensioni secondo tracciato: Piccole (75%)
  - Traccia le serie lungo:  Asse principale

The data source for the chart is the following table:

| Age Group  | Count |
|------------|-------|
| 0 10 anni  | 8     |
| 5 10 anni  | 5     |
| 10 15 anni | 6     |
| 15 anni    | 1     |
| 16 anni    | 2     |
| 17 anni    | 3     |
| 18 anni    | 1     |

The task pane also includes sections for 'Opzioni serie', 'Formato 3D', and 'Traccia le serie lungo'. The 'Traccia le serie lungo' section has two radio buttons: 'Asse principale' (selected) and 'Asse secondario'.

# I Grafici a Torta



# Formule in forma di matrice

Le formule in forma di matrice vengono create allo stesso modo delle altre formule, con la sola differenza che occorre premere **CTRL+MAIUSC+INVIO** per immetterle.

**Calcolo di un singolo risultato** Per generare un singolo risultato a volte sono necessari più calcoli:

|   | A      | B     | C          | D             | E | F             | G       | H |
|---|--------|-------|------------|---------------|---|---------------|---------|---|
| 1 | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |   |               |         |   |
| 2 | 77     | f     | 45         | 154           |   |               |         |   |
| 3 | 50     | f     | 47         | 160           |   |               |         |   |
| 4 | 88     | f     | 47         | 167           |   |               |         |   |
| 5 | 16     | f     | 48         | 168           |   | media maschi  | 72,8485 |   |
| 6 | 9      | f     | 49         | 163           |   |               |         |   |
| 7 | 6      | f     | 50         | 163           |   | media femmine |         |   |
| 8 | 8      | f     | 50         | 165           |   |               |         |   |
| 9 | 26     | f     | 50         | 163           |   |               |         |   |

**Calcolo di più risultati** Per calcolare più risultati con una formula in forma di matrice, è necessario immettere la matrice in un intervallo di celle contenente lo stesso numero di righe e di colonne degli argomenti matrice.

Nell'esempio riportato di seguito, data una serie di misure di peso si vuole calcolare la frequenza di occorrenza dei valori peso in intervalli prestabiliti. È possibile utilizzare la funzione FREQUENZA per contare il numero di uomini che hanno un peso compreso in un dato intervallo. **Dal momento che FREQUENZA restituisce una matrice, deve essere immessa come formula in forma di matrice.**

# Frequenze e Istogrammi

Microsoft Excel - distribuzione\_peso.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

C2 = {=FREQUENZA(A2:A10;B2:B5)}

|    | A                | B           | C         | D             | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|------------------|-------------|-----------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | MISURE PESO (Kg) | Intervalli  | Frequenze | Titolo Asse X |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 79               | 70          | 0         | <70           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 85               | 80          | 2         | 75            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 78               | 90          | 5         | 85            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 85               | 100         | 2         | 95            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 95               |             | 0         | >100          |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 88               |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 97               |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 90               |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 87               |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | MEDIA            | 87,11111111 |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | DEV. STANDARD    | 6,392269637 |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |                  |             |           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |

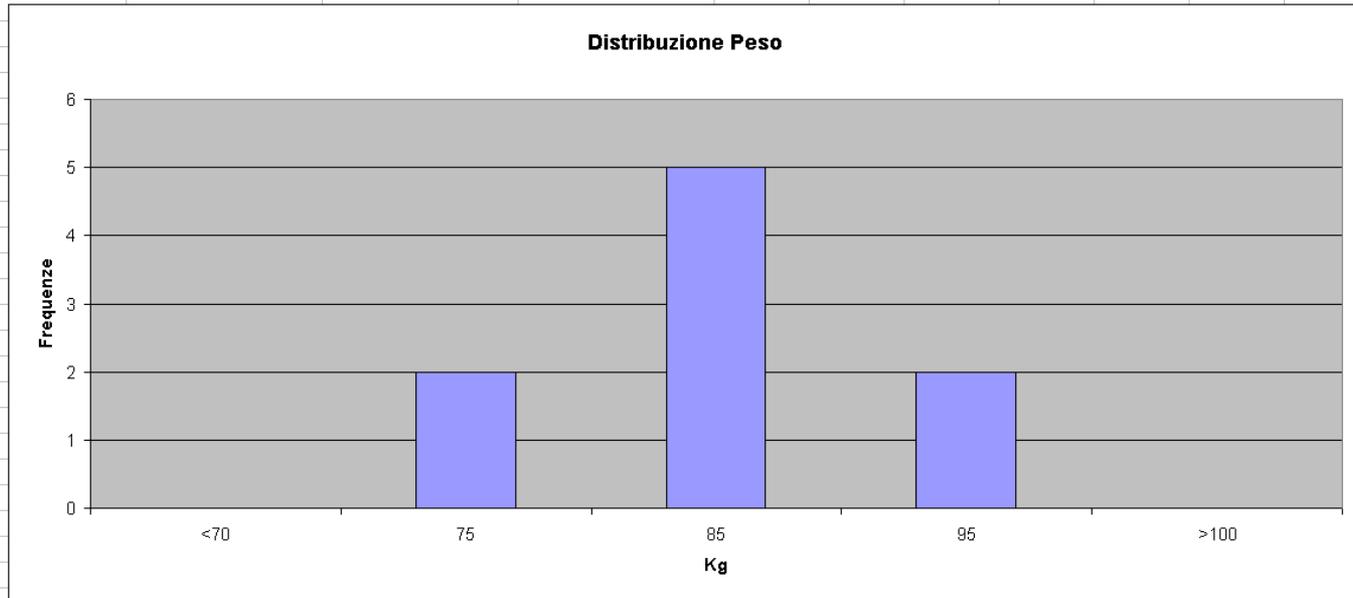
Quando si immette una formula in forma di matrice, essa verrà automaticamente racchiusa tra parentesi graffe {}.

1. Se la formula in forma di matrice restituisce un solo risultato, fare clic sulla cella in cui si desidera immetterla.

Se la formula in forma di matrice restituisce più risultati, selezionare l'intervallo di celle in cui si desidera immetterla.

2. Digitare la formula in forma di matrice.

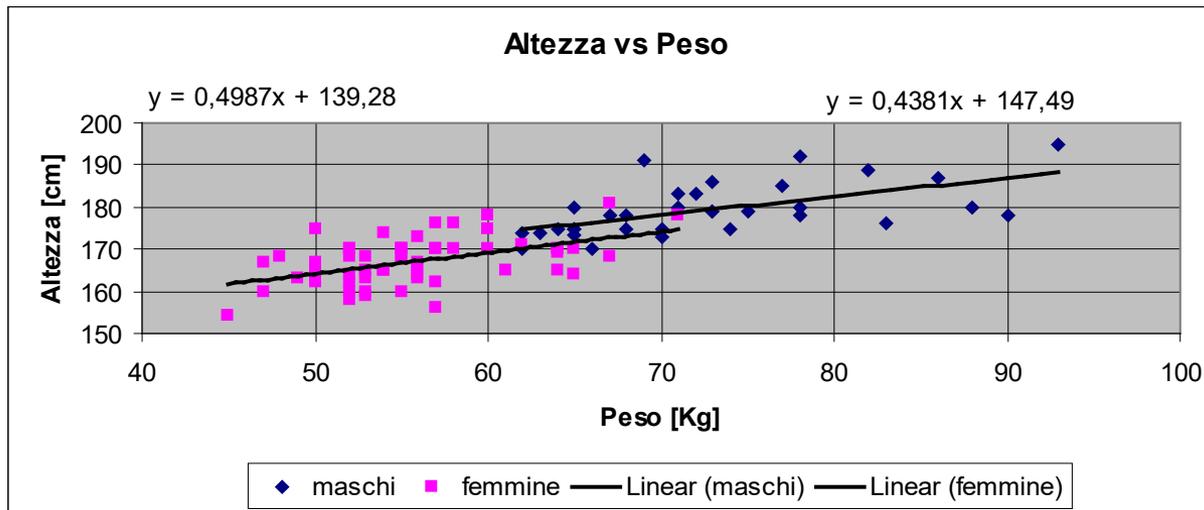
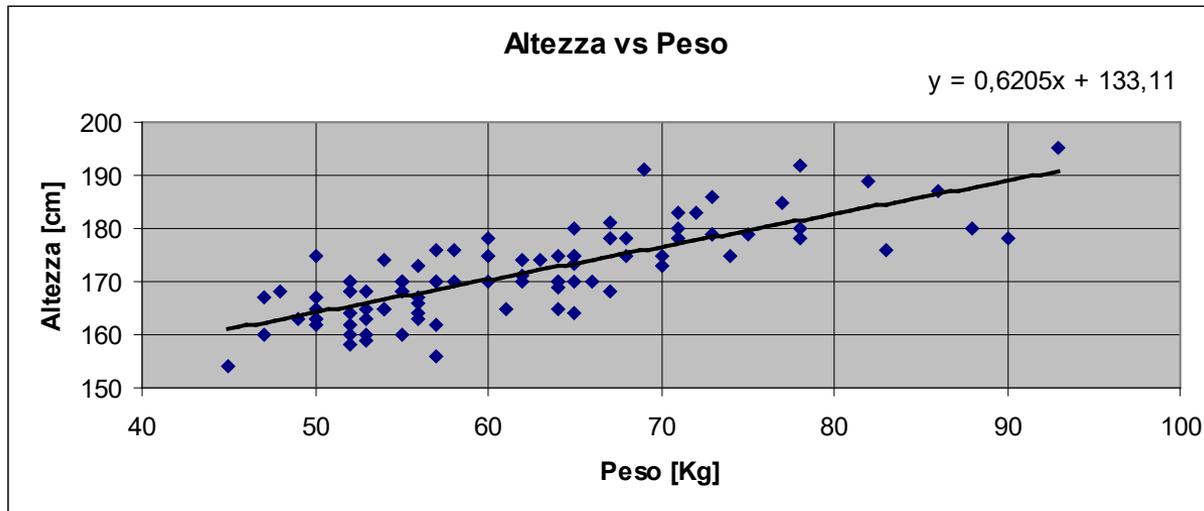
3. Premere CTRL+MAIUSC+INVIO.



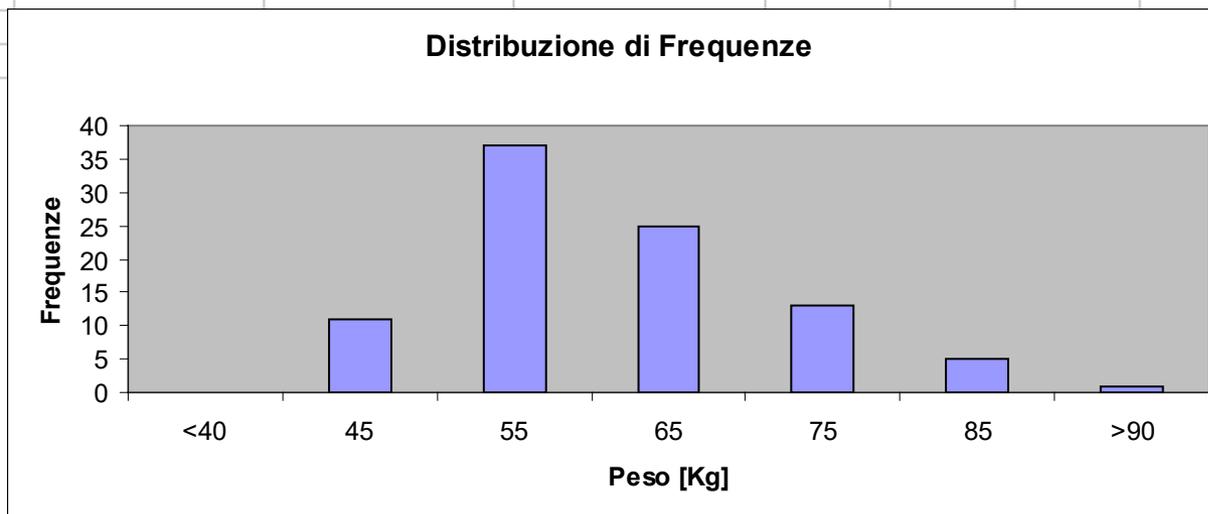
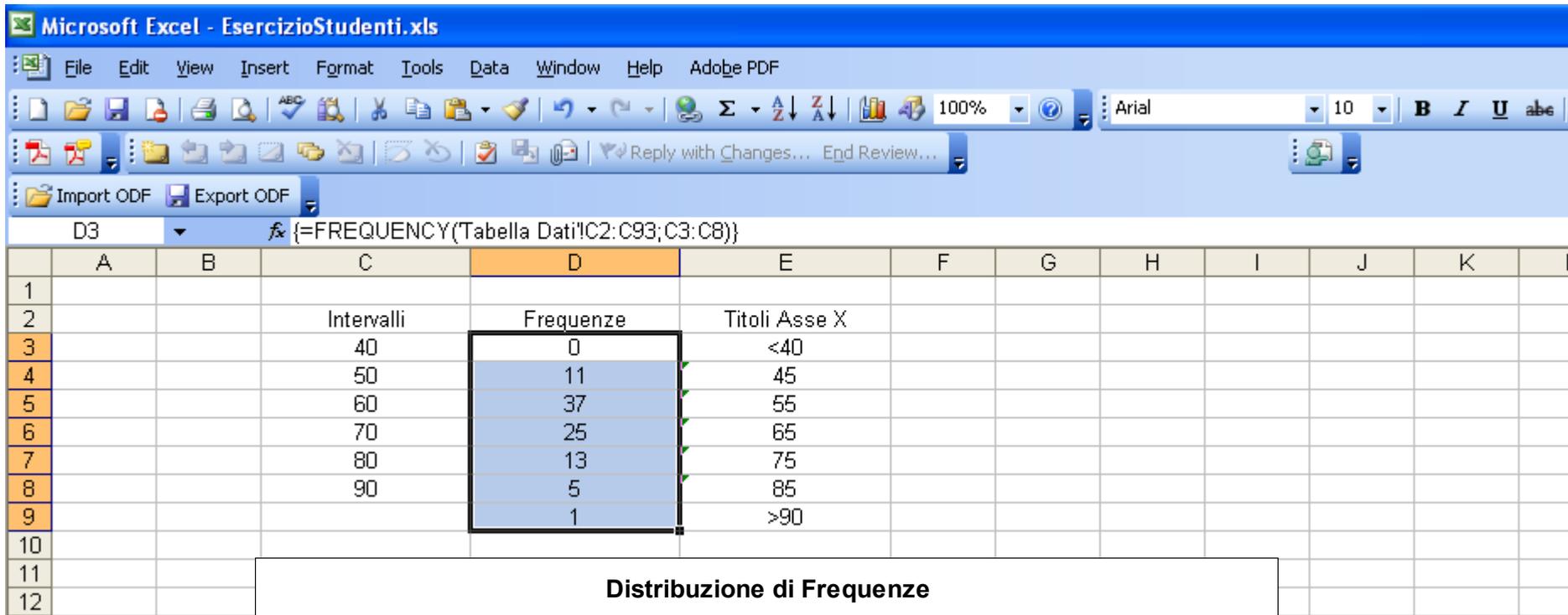
# Esercizio

- Scaricare dal sito il file:  
<http://www.ts.infn.it/~piano/share/EsercizioStudentiAP.xls>
- Aprire il file EsercizioStudentiAP.xls con Excel
- Con la funzione **CONTA.SE** contare il numero di maschi e il numero delle femmine
- Copiare su un secondo foglio di Excel la tabella dati e ordinarla per sesso
- In un terzo foglio di Excel creare due plot di dispersione "Altezza vs Peso" usando:
  1. maschi e femmine insieme
  2. maschi e femmine separati in due serie
- Per tutti e tre le serie nei due plot calcolare la retta di regressione e visualizzare le relative formule
- In un quarto foglio di Excel calcolare le frequenze dei pesi negli intervalli 40-50-60-70-80-90

# Risoluzione Altezza vs Peso



# Risoluzione Frequenze



# Risoluzione Frequenze

Microsoft Excel - EsercizioStudenti.xls

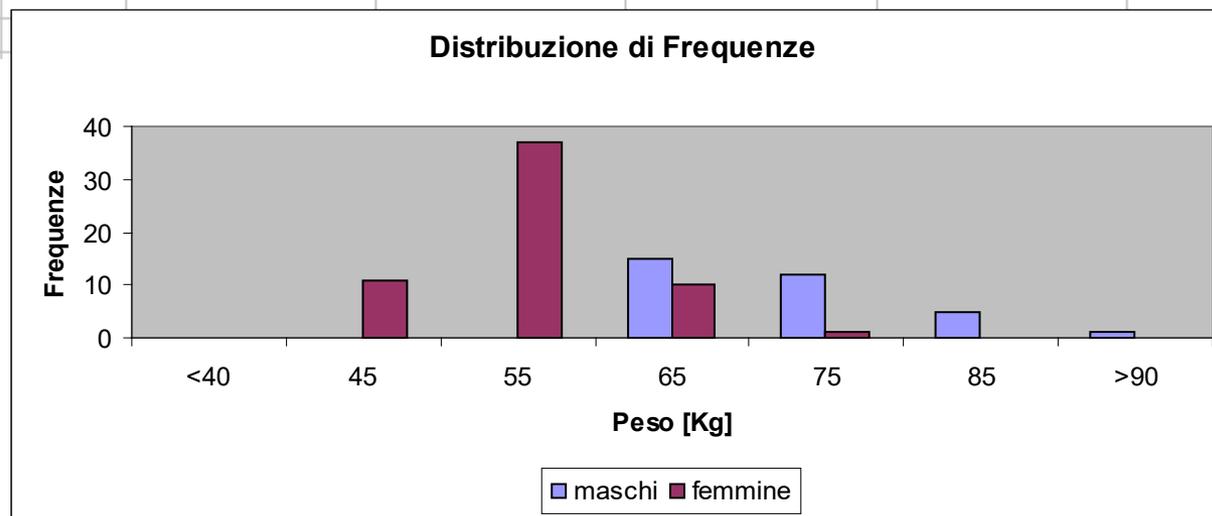
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

100% Arial 10

Import ODF Export ODF

F3 {=FREQUENCY(Tabella Dati Ordinata!C61:C93;C3:C8)}

|    | A | B | C          | D         | E             | F                | G                 |
|----|---|---|------------|-----------|---------------|------------------|-------------------|
| 1  |   |   |            |           |               |                  |                   |
| 2  |   |   | Intervalli | Frequenze | Titoli Asse X | Frequenze Maschi | Frequenze Femmine |
| 3  |   |   | 40         | 0         | <40           | 0                | 0                 |
| 4  |   |   | 50         | 11        | 45            | 0                | 11                |
| 5  |   |   | 60         | 37        | 55            | 0                | 37                |
| 6  |   |   | 70         | 25        | 65            | 15               | 10                |
| 7  |   |   | 80         | 13        | 75            | 12               | 1                 |
| 8  |   |   | 90         | 5         | 85            | 5                | 0                 |
| 9  |   |   |            | 1         | >90           | 1                | 0                 |
| 10 |   |   |            |           |               |                  |                   |
| 11 |   |   |            |           |               |                  |                   |



# Esercizio

## Composizione di Funzioni

- Scaricare dal sito il file:  
<http://www.ts.infn.it/~piano/share/EsercizioStudentiAP.xls>
- Aprire il file EsercizioStudentiAP.xls con Excel
- Con la funzione **CONTA.SE** contare il numero di maschi e il numero delle femmine
- Selezionare con la funzione **SE** tutti i maschi (1 = VERO, 0 = FALSO)
- Comporre la funzione **SE** con la funzione **SOMMA** per contare tutti i maschi

# Risoluzione Composizione di Funzioni

=CONTA.SE(B2:B93; "m")

=SE(B2="m";1;0)

=SE(B2:B93="m";1;0)

{=SE(B2:B93="m";1;0)}

=SOMMA(SE(B2:B93="m";1;0))

{=SOMMA(SE(B2:B93="m";1;0))}

# Elementi grafici e ClipArt

- Per rendere più efficaci i nostri lavori Excel ci mette a disposizione tutta una gamma di elementi grafici e ClipArt
- la creazione di elementi grafici avviene attraverso l'utilizzo dei pulsanti presenti nella *barra degli strumenti Disegno*
- Con questi pulsanti è possibile creare oggetti grafici come ovali o rettangoli, oppure creare delle forme scegliendo tra quelle proposte dal programma, è possibile cancellare e modificare gli oggetti grafici e persino inserirvi del testo
- In un foglio di Excel, oltre agli oggetti grafici, possono essere inserite delle ClipArt utilizzando il seguente comando e manipolate attraverso i pulsanti contenuti nella *barra degli strumenti Immagine*
  - Inserisci/Illustrazioni/ClipArt

# Risoluzione dei problemi

- Excel mette a disposizione una serie di strumenti per individuare e correggere gli errori sui fogli di lavoro.
- Per verificare la correttezza dei dati e comprendere la causa degli errori sono disponibili alcune funzionalità, come ad esempio le regole di controllo degli errori che possono essere attivate:
  - *File/Opzioni/Formule/Regole controllo errori*
- Oppure potete usare nel gruppo Verifica Formule della scheda Formule il Controllo errori
- La comparsa di un **errore** è segnalata in una cella dal simbolo del cancelletto (**#**)

Righello  Barra della formula  Griglia  Intestazioni

Zoom 100% Zoom selezione

Nuova finestra Disponi tutto Blocca riquadri

Salva area di lavoro Cambia finestra Macro

Visualizzazioni cartella di lavoro Mostra Finestra

F26

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/0!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |

Tabella Dati

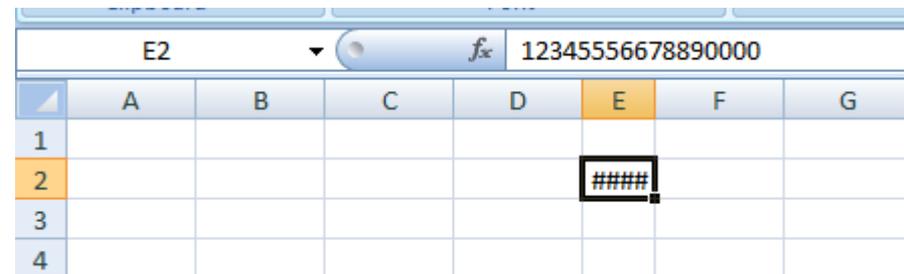
Foglio1

Pronto Pagina: 1 di 2

100%

# Tipi di errore: #####

- Questo errore viene visualizzato quando il valore non riesce ad essere contenuto nella cella a causa delle ridotte dimensioni oppure quando la cella contiene una formula basata su una data che restituisce un valore negativo
- Risoluzione dell'errore
  - Aumentare la larghezza della colonna
  - Diminuire la dimensione dei caratteri o il numero di decimali in modo da far contenere il valore nella cella
  - Controllare le formule di data e ora



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

|   | A | B | C | D | E     | F | G |
|---|---|---|---|---|-------|---|---|
| 1 |   |   |   |   |       |   |   |
| 2 |   |   |   |   | ##### |   |   |
| 3 |   |   |   |   |       |   |   |
| 4 |   |   |   |   |       |   |   |

The formula bar above the spreadsheet shows the formula in cell E2: `=12345556678890000`. The error ##### is displayed in cell E2, indicating that the value is too large to fit in the current column width.

# Tipi di errore: #VALORE!

- Appare se un argomento di una formula o una funzione è sbagliato, oppure quando un operando esegue un calcolo incompatibile con gli argomenti
- Questo errore viene segnalato dal pulsante *Individua errore* della barra degli strumenti di Controllo
- Risoluzione dell'errore
  - Controllare gli operandi della formula e verificare che siano compatibili tra loro
  - Controllare gli argomenti della formula: uno di essi potrebbe richiedere un singolo valore al posto di un intervallo di celle
  - Modificare l'intervallo o la cella fornite come riferimento per la formula in modo da includere la stessa riga o colonna della formula

Normale  Layout di pagina  
 Anteprima interruzioni di pagina  
 Visualizzazioni personalizzate  
 Schermo intero  
 Visualizzazioni cartella di lavoro

Righello  Barra della formula  
 Griglia  Intestazioni  
 Mostra

Zoom 100% Zoom selezione  
 Zoom

Nuova finestra  
 Disponi tutto  
 Blocca riquadri

Finestra  
 Salva area di lavoro  
 Cambia finestra  
 Macro

F14 fx =MESE("m")

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/o!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |

Tabella Dati

Foglio1

Pronto

Pagina: 1 di 2

100%

# Tipi di errore: #DIV/0!

- Compare quando un valore numerico viene diviso per zero o un divisore è indicato in una cella vuota
- Questo errore viene segnalato dal pulsante *Individua errore* della barra degli strumenti di Controllo
- Risoluzione dell'errore
  - Modificate il valore del divisore in modo che sia diverso da zero
  - Modificate il riferimento della cella del divisore

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Normale Layout di pagina

Anteprima interruzioni di pagina  
Visualizzazioni personalizzate  
Schermo intero

Visualizzazioni cartella di lavoro

Righello  Barra della formula  
 Griglia  Intestazioni

Mostra

Zoom 100% Zoom selezione

Nuova finestra  
Disponi tutto  
Blocca riquadri

Finestra

Salva area di lavoro  
Cambia finestra

Macro

F16  $=D16/C16$ 

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/o!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |

Tabella Dati

Foglio1

Pronto

Pagina: 1 di 2

100%

# Tipi di errore: #NOME?

- È un errore che viene restituito nel caso in cui Excel non riesca ad interpretare il testo contenuto in una formula
- Risoluzione dell'errore
  - Controllare l'ortografia del testo inserito nella formula
  - Scegliete il comando *Strumenti/opzioni*, fate clic sulla scheda *Calcolo* e selezionate la casella di controllo *Accetta etichette nelle formule*
  - Verificate la presenza delle doppie virgolette prima e dopo il testo della formula, mentre i nomi di intervalli non li devono avere
  - Inserite il segno di due punti (:) in un intervallo di celle contenuto nella formula

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Normale Layout di pagina

Anteprima interruzioni di pagina  
Visualizzazioni personalizzate  
Schermo intero

Visualizzazioni cartella di lavoro

Righello  Barra della formula  
 Griglia  Intestazioni

Mostra

Zoom 100% Zoom selezione

Nuova finestra  
Disponi tutto  
Blocca riquadri

Finestra

Salva area di lavoro  
Cambia finestra

Macro

F18  $\sum$  =SOMME(D19:D21)

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/o!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |

Tabella Dati

Foglio1

Pronto

Pagina: 1 di 2

100%

# Tipi di errore: #N/D

- Viene restituito quando un valore necessario per un calcolo è mancante o non disponibile oppure se è stato omesso un argomento per una funzione
- Risoluzione dell'errore
  - Inserire gli argomenti mancanti nella funzione
  - Nel caso di utilizzo delle funzioni CERCA, CONFRONTA, CERCA.ORIZZ, CERCA.VERT, verificare che l'argomento valore sia una cella e non un intervallo

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza

Berlin Sans FB 10 A A

G C S

Carattere

Allineamento

Generale

Formattazione condizionale

Formatta come tabella

Stili cella

Stili

Inserisci

Elimina

Formato

Celle

Ordina e filtra

Trova e seleziona

Modifica

G3 {=FREQUENZA(C2:C93;F3:F5)}

|    | A      | B     | C          | D             | E  | H    | I | J | K | L | M | N |
|----|--------|-------|------------|---------------|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 1  | Indice | Sesso | Peso in Kg | Altezza in cm |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 1      | m     | 65         | 175           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 2      | m     | 78         | 178           | 60 | 48   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 3      | f     | 52         | 162           | 70 | 25   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 4      | f     | 52         | 160           | 80 | 13   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 5      | f     | 64         | 170           |    | 6    |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 6      | f     | 50         | 163           |    | #N/D |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 7      | f     | 54         | 165           |    | #N/D |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 8      | f     | 50         | 165           |    | #N/D |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 9      | f     | 49         | 163           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 10     | m     | 67         | 178           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 11     | m     | 68         | 178           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 12     | m     | 64         | 175           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 13     | m     | 78         | 180           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 14     | f     | 52         | 168           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 15     | f     | 62         | 171           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 16     | f     | 48         | 168           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 17     | f     | 60         | 175           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18     | m     | 90         | 178           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 19     | f     | 55         | 168           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 21 | 20     | f     | 52         | 170           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 22 | 21     | f     | 56         | 166           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 23 | 22     | f     | 64         | 169           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 24 | 23     | m     | 75         | 179           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24     | f     | 53         | 160           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 26 | 25     | m     | 62         | 174           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 27 | 26     | f     | 50         | 163           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 28 | 27     | m     | 82         | 189           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 29 | 28     | f     | 57         | 170           |    |      |   |   |   |   |   |   |
| 30 | 29     | f     | 56         | 163           |    |      |   |   |   |   |   |   |

Pronto Tabella Dati

Conteggio: 7

100%

# Tipi di errore: #RIF!

- È il tipico errore di riferimento di cella non valida, causato da operazioni di eliminazione o da errori di definizione dei riferimenti.
- Risoluzione dell'errore
  - Dopo l'eliminazione di celle, righe o colonne, premete il pulsante *Annulla* nella barra degli strumenti Standard
  - Ripristinare i corretti riferimenti nella formula

Righello  Barra della formula  
 Griglia  Intestazioni

Zoom 100% Zoom selezione

Nuova finestra  
 Disponi tutto  
 Blocca riquadri

Salva area di lavoro  
 Cambia finestra

Macro

F20 fx =MESE(Foglio2!C2)

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/o!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |



# Tipi di errore: #NUM!

- Questo errore viene restituito quando in una formula sono presenti formati numerici non validi, se il risultato è un numero troppo grande o troppo piccolo, oppure se una funzione che esegue iterazioni non riesce a ottenere un risultato
- Risoluzione dell'errore
  - Controllare che gli argomenti della funzione siano del tipo corretto
  - Modificare la formula in modo che il risultato sia compreso tra  $-1 \cdot 10^{307}$  e  $1 \cdot 10^{307}$

Normale  Layout di pagina  
 Anteprima interruzioni di pagina  
 Visualizzazioni personalizzate  
 Schermo intero  
 Visualizzazioni cartella di lavoro

Righello  Barra della formula  
 Griglia  Intestazioni  
 Mostra

Zoom 100% Zoom selezione  
 Zoom

Nuova finestra  
 Disponi tutto  
 Blocca riquadri

Finestra  
 Salva area di lavoro  
 Cambia finestra  
 Macro

F22  $=123*10^310$ 

|    | A  | B | C  | D   | E | F        | G | H | I | J | K |
|----|----|---|----|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | m | 64 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 14 | 13 | m | 78 | 180 |   | #VALORE! |   |   |   |   |   |
| 15 | 14 | f | 52 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 16 | 15 | f | 0  | 171 |   | #DIV/0!  |   |   |   |   |   |
| 17 | 16 | f | 48 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 18 | 17 | f | 60 | 175 |   | #NOME?   |   |   |   |   |   |
| 19 | 18 | m | 90 | 178 |   |          |   |   |   |   |   |
| 20 | 19 | f | 55 | 168 |   | #RIF!    |   |   |   |   |   |
| 21 | 20 | f | 52 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 22 | 21 | f | 56 | 166 |   | #NUM!    |   |   |   |   |   |
| 23 | 22 | f | 64 | 169 |   |          |   |   |   |   |   |
| 24 | 23 | m | 75 | 179 |   | #NULL!   |   |   |   |   |   |
| 25 | 24 | f | 53 | 160 |   |          |   |   |   |   |   |
| 26 | 25 | m | 62 | 174 |   |          |   |   |   |   |   |
| 27 | 26 | f | 50 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 28 | 27 | m | 82 | 189 |   |          |   |   |   |   |   |
| 29 | 28 | f | 57 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 30 | 29 | f | 56 | 163 |   |          |   |   |   |   |   |
| 31 | 30 | f | 65 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 32 | 31 | f | 57 | 156 |   |          |   |   |   |   |   |
| 33 | 32 | f | 67 | 168 |   |          |   |   |   |   |   |
| 34 | 33 | f | 53 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 35 | 34 | f | 58 | 176 |   |          |   |   |   |   |   |
| 36 | 35 | m | 65 | 175 |   |          |   |   |   |   |   |
| 37 | 36 | f | 54 | 165 |   |          |   |   |   |   |   |
| 38 | 37 | f | 55 | 170 |   |          |   |   |   |   |   |
| 39 | 38 | m | 78 | 192 |   |          |   |   |   |   |   |
| 40 | 39 | m | 65 | 180 |   |          |   |   |   |   |   |
| 41 | 40 | f | 52 | 158 |   |          |   |   |   |   |   |

Tabella Dati

Foglio1

Pronto

Pagina: 1 di 2

100%

# Tipi di errore: #NULLO!

- Compare quando in una formula si specificano intersezioni di intervalli che in realtà non si intersecano, ad esempio  
=SOMMA(A1:A5 C1:C5)
- Risoluzione dell'errore
  - Inserite il segno di punto e virgola (;) tra gli intervalli che non si intersecano, ad esempio  
=SOMMA(A1:A5;C1:C5)
  - Controllate eventuali errori nella definizione degli intervalli



# Le Macro 1/3

- Le macro sono sequenze di azioni che vengono eseguite con un comando. Il loro utilizzo ci fa risparmiare tempo e riduce la possibilità di errore
- Excel include un **registratore di macro** che memorizza le azioni e crea un file incluso in una cartella di lavoro.
- Attraverso il registratore di macro è possibile creare delle macro personalizzate in modo velocizzare le operazioni eseguite con regolarità
- Per iniziare attivare la scheda sviluppo:
  - **File/Opzioni/Personalizza barra multifunzione**
  - **Selezionare la casella di controllo Sviluppo + OK**

# Le Macro 2/3

- Passi da eseguire per creare una macro che modifica la visualizzazione delle celle selezionate a pieno schermo:
  - Creare un nuovo foglio di lavoro
  - Selezionare un intervallo qualsiasi di celle
  - Scegliere il comando *Sviluppo/Registra Macro* nuova macro
  - Nella finestra di dialogo *Registra macro* digitare il nome da assegnare alla macro nella casella *Nome macro* senza introdurre spazi vuoti
  - Nella casella *Scelta rapida da tastiera*, immettere una lettera da usare in combinazione con il tasto *MAIUSC*
  - Nella casella *Memorizza macro in* è possibile scegliere per quali cartelle di lavoro sarà disponibile questa macro. Per poterla utilizzare in tutte le cartelle di lavoro, scegliere *Cartella macro personale*
  - Nella casella *Descrizione* inserire una breve descrizione delle azioni eseguite dalla macro e premere *OK*
  - In *Sviluppo/Macro* appare la barra di registrazione con i pulsanti *Interrompi registrazione e Riferimento relativo*, fare clic su quest'ultimo
  - Nella barra degli strumenti *Visualizza* fare clic sullo *Zoom*
  - Fare clic sul pulsante *Interrompi registrazione*

# Le Macro 3/3

- Una volta creata una macro è possibile eseguirla o utilizzando i tasti di scelta rapida che sono stati associati alla macro stessa nel momento della sua creazione o attraverso il metodo tradizionale:
  - *Sviluppo/Macro*
  - Selezionare la macro desiderata e premere *Esegui*
- È possibile modificare, copiare ed eliminare delle macro attraverso il comando *Sviluppo/Macro*