

CORSO DI INFORMATICA GENERALE



Università degli Studi di Bergamo

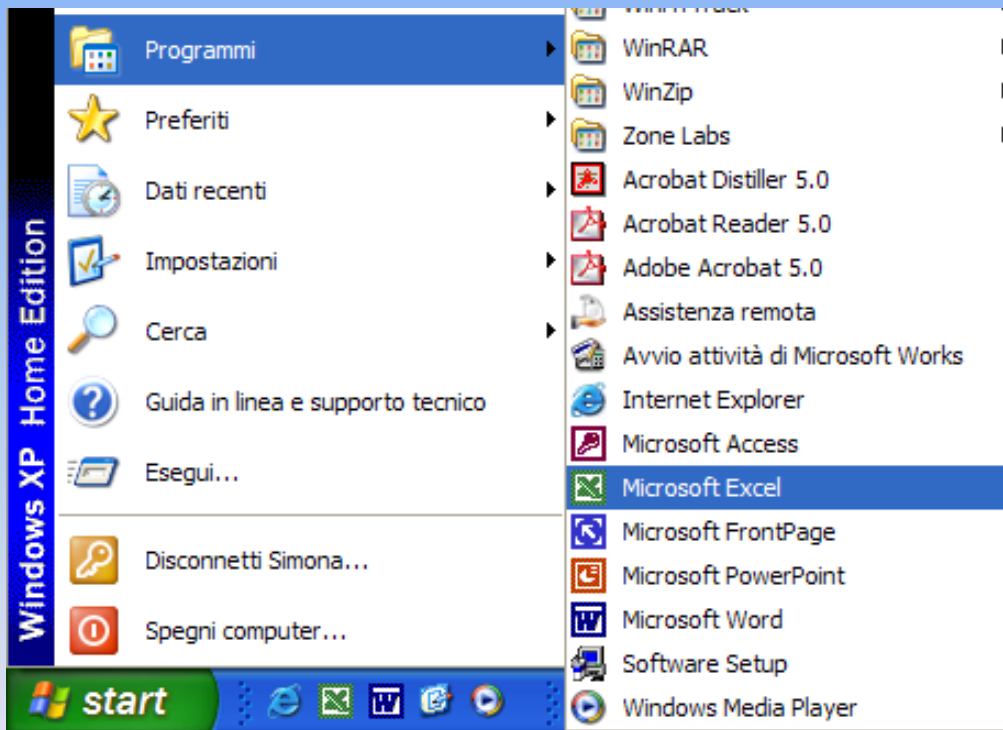
Microsoft Excel

E' un software applicativo per la gestione dei fogli di calcolo.

E' un programma che consente la gestione e l'organizzazione di dati numerici, informazioni testuali, formule, grafici...all'interno di una griglia.



Avvio di Excel



Per lanciare Excel è sufficiente cliccare su **START** (sulla barra delle applicazioni), **Programmi** e selezionare la voce **Microsoft Excel**

Cartella di lavoro

All'avvio di Excel si apre automaticamente una **cartella di lavoro** vuota.

La cartella di lavoro è una sorta di raccoglitore ed è costituita da un insieme di **fogli** (fogli di lavoro e fogli grafici).

Il nome di ciascun foglio compare sulla relativa scheda, nella parte inferiore della finestra.

Fogli di lavoro

Un **foglio di lavoro** è costituito da una *griglia* formata da *righe* e *colonne*.

L'elemento base del foglio di lavoro è la *cella* (intersezione di una riga con una colonna).

Indirizzi

Ogni *cella* ha un indirizzo (o *riferimento*) univoco rappresentato dalla lettera della sua colonna e dal numero della sua riga.

Esempio: la cella C6 è la cella formata dall'intersezione tra la colonna C e la riga 6.

Intervalli

Un insieme di celle viene denominato *Intervallo*.

Ad esempio, le celle che vanno da B2 a D3 verranno indicate come B2:D3

	A	B	C	D
1	4	7	8	24
2	3	2	34	4
3	22	4	18	3
4				

Finestra di Excel

Barra del titolo

Barra dei menù

Barre degli strumenti

Barre degli strumenti

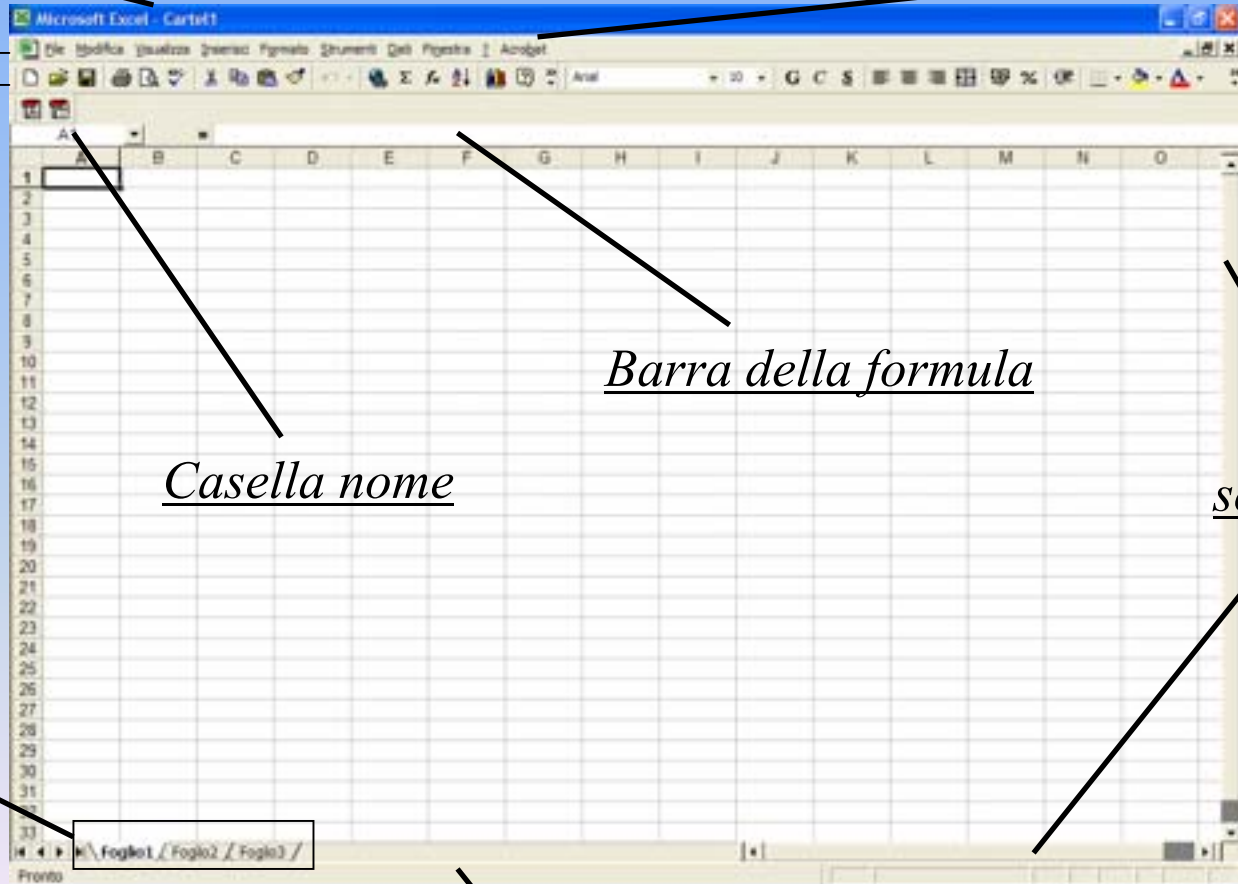
Barra della formula

Casella nome

Barre di scorrimento

Schede dei fogli di lavoro

Barra di stato



Barra degli strumenti standard

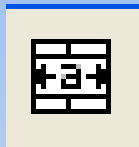
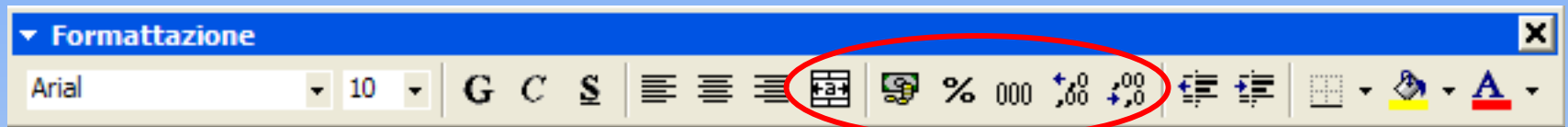
Creazione guidata GRAFICO



Somma automatica

Incolla funzione

Barra degli strumenti formattazione



Unisci e Centra



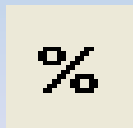
Stile separatore



Valuta



Aumenta decimali

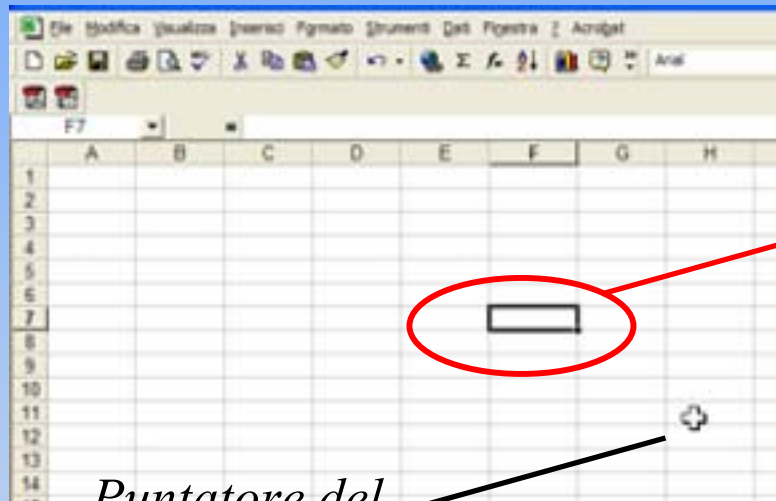


Stile percentuale



Diminuisce decimali

Cella attiva



Puntatore del
mouse

Cella in cui vengono immessi i dati digitati.

All'avvio di Excel la cella A1 viene automaticamente resa attiva e apparirà evidenziata con un bordo più spesso.

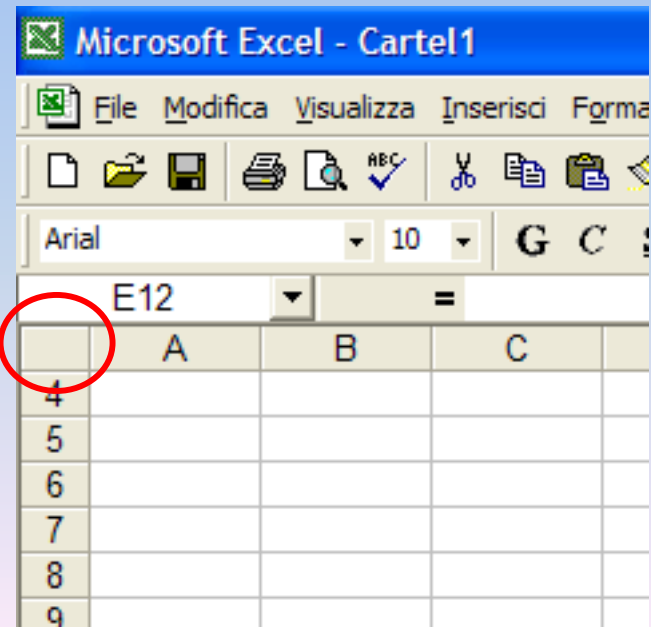
Selezione

Per selezionare una **cella** è sufficiente fare clic su di essa con il mouse;

Per selezionare un'**intera riga** fare clic sull'intestazione di riga;

Per selezionare un'**intera colonna** fare clic sull'intestazione di colonna;

Per selezionare l'**intero foglio** fare clic nel punto di incontro tra l'intestazione di riga e l'intestazione di colonna;



Selezione

Per estendere una selezione è sufficiente trascinare il mouse tenendo premuto il tasto sinistro

oppure

cliccare sulla cella iniziale della selezione e, tenendo premuto il tasto SHIFT, cliccare sull'ultima cella della selezione da effettuare.

Per selezionare celle non contigue, selezionare la prima cella e, tenendo premuto il tasto CTRL, selezionare le altre celle.

Immissione dati

Per immettere un valore numerico o un testo è sufficiente:

- selezionare la cella in cui si desidera inserire l'informazione
- digitare i dati
- premere il tasto INVIO (o fare clic **casella di spunta** nella barra della formula)



Automaticamente la selezione si sposterà verso il basso per consentire l'immissione di altri dati.

Annullamento immissione

Per annullare un inserimento prima di aver premuto il tasto INVIO, premere ESC oppure fare clic sulla **casella di annullamento** nella barra della formula.



Annullamento immissione

Se il tasto INVIO è già stato premuto, scegliere **Annulla** dal menù **Modifica** oppure fare clic sul pulsante *Annulla* nella barra degli strumenti.

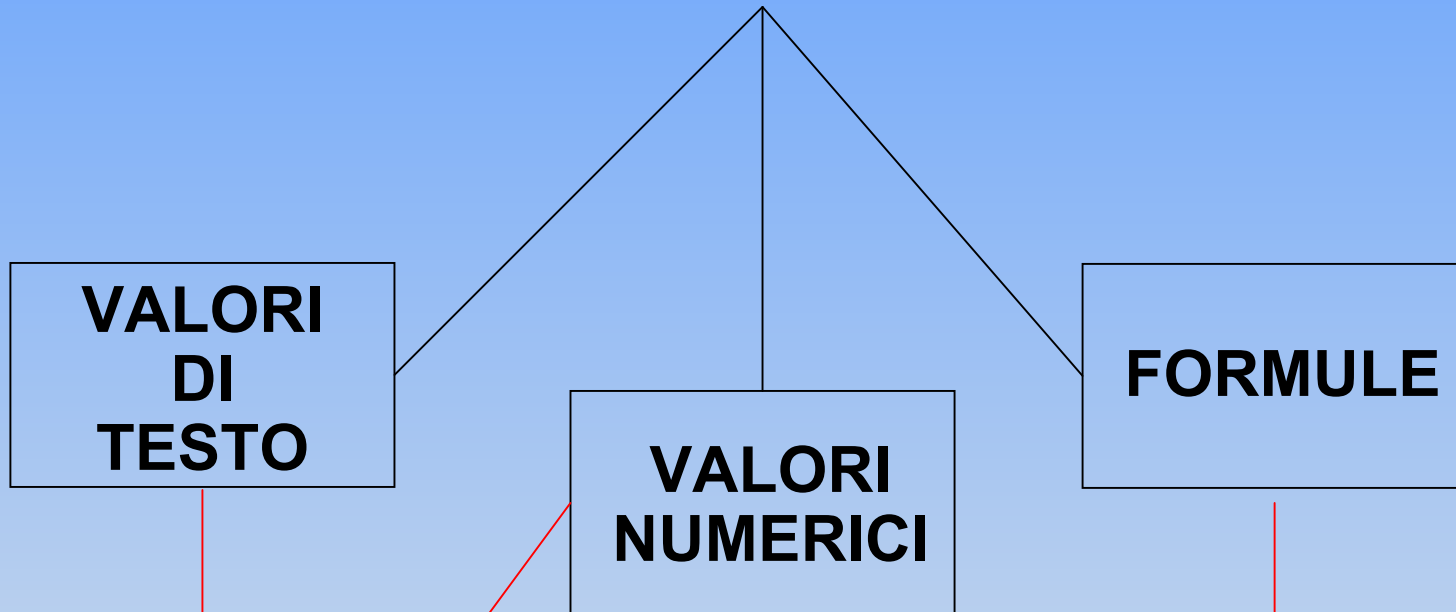


Modifica dati inseriti

Per modificare il contenuto di una cella è sufficiente selezionarla ed aggiornarne i valori.

In alternativa, è possibile modificare il contenuto di una cella agendo sulla **Barra della formula** e premendo il tasto **Invio**

Contenuto delle celle



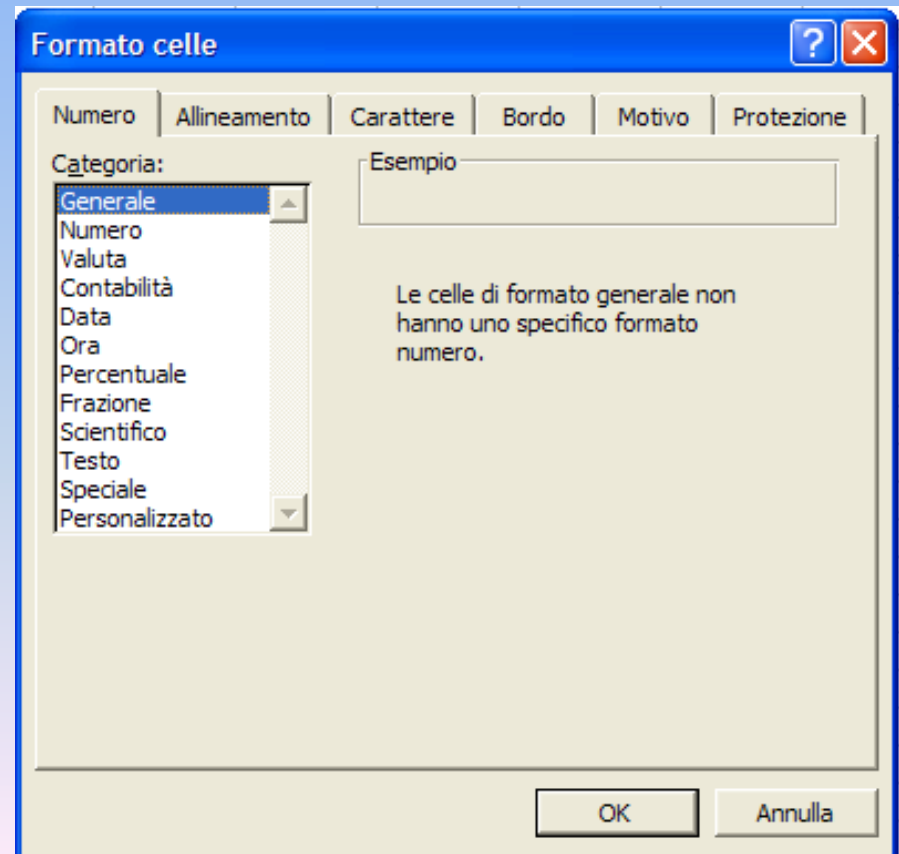
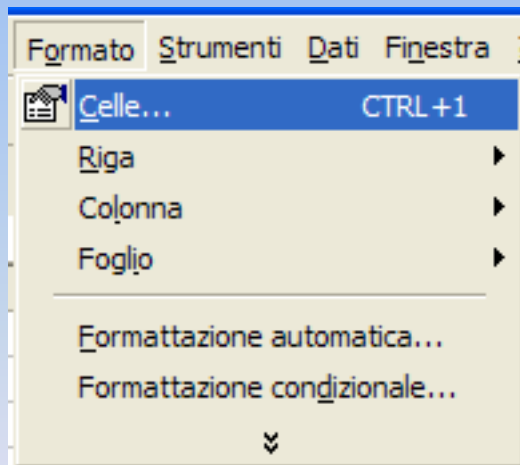
Valori costanti

Insieme di calcoli che producono un nuovo valore a partire da valori preesistenti.

Contenuto delle celle

Il contenuto di una cella può assumere formati diversi.

Scegliere il comando **Celle** dal menù **Formato**.



Contenuto delle celle

Dalla finestra di dialogo **Formato celle**, oltre al formato, è possibile variare anche l'Allineamento e il Carattere dei valori inseriti.

Inoltre è possibile modificare il bordo e il colore delle celle.

Formato celle: Numeri

L'opzione **numero** viene utilizzata per la visualizzazione generale dei numeri.

Nel campo ***Posizioni decimali*** è possibile impostare il numero dei decimali da visualizzare.

(Es. 43,006 con due posizioni decimali diventerà 43,01)

Nei calcoli viene comunque utilizzato il numero memorizzato, indipendentemente da come appare sullo schermo.

Spuntando la casella ***Usa separatore delle migliaia***, il numero verrà visualizzato con un punto di separazione

(Es. 1456 diventerà 1.456)

Formato celle: Valuta

L'opzione Valuta fornisce diverse formattazioni speciali per i valori monetari.

Formato celle: Contabilità

L'opzione Contabilità inserisce il simbolo della valuta e allinea i decimali in colonna.

VALUTA	CONTABILITA'
€ 345	€ 345
€ 210	€ 210
€ 1.456	€ 1.456

Formato celle: Data

Excel riconosce automaticamente diversi tipi di formati di data.

E' comunque possibile cambiare il formato scegliendolo tra quelli proposti nella finestra di dialogo **Formato celle**.

Esempi:

28/11/05

28 novembre 2005

28-nov

28-nov-05

nov-2005

Formato celle: Ora

Excel riconosce automaticamente diversi tipi di formati di ora.

E' comunque possibile cambiare il formato scegliendolo tra quelli proposti nella finestra di dialogo

Formato celle.

Esempi:

	13.30
	1.30 PM
	13.30.55
	1.30.55 PM

La medesima cella può contenere sia la data sia l'ora.

Tra data e ora deve essere inserito uno spazio.

Formato celle: Percentuale

L'opzione **Percentuale** moltiplica per cento il valore immesso in una cella e visualizza il risultato seguito dal simbolo %

Formato celle: Testo

Le celle in formato testo sono interpretate come testo anche nel caso in cui siano presenti dei numeri.

I dati vengono visualizzati esattamente come sono stati digitati.

Allineamento dei valori

Excel allinea i dati in modo **automatico**:

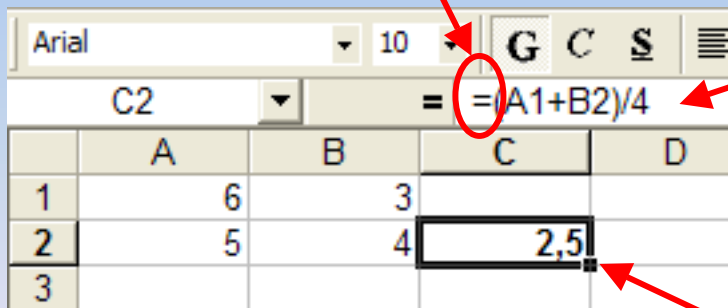
⇒ I dati in formato **numero, data, ora, valuta, percentuale** vengono allineati a **destra**;

⇒ I dati in formato **testo** vengono allineati a sinistra.

Formule

Serie di calcoli che producono un nuovo valore a partire da valori preesistenti.

Le formule devono essere sempre precedute dal **simbolo “=”**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top. The formula bar contains the text "= (A1+B2)/4". A red circle highlights the equals sign in the formula bar. A red arrow points from the equals sign in the formula bar to the cell C2 in the spreadsheet. The spreadsheet has columns A, B, C, and D, and rows 1, 2, and 3. Cell A1 contains the value 6, cell B1 contains the value 3, cell A2 contains the value 5, and cell B2 contains the value 4. Cell C2 contains the result 2,5. A red arrow points from the result 2,5 in cell C2 to the text below.

	A	B	C	D
1	6	3		
2	5	4	2,5	
3				

Nella *barra della formula* viene visualizzata l'**espressione** immessa.

Nella *cella* viene visualizzato il **risultato**

Formule: operatori aritmetici

- + Addizione
- Sottrazione (se posto *davanti* ad un numero indica che questo è un numero negativo. Es: -5)
- / Divisione
- * Moltiplicazione
- % Percentuale (utilizzato *dopo* un valore. Es: 10%)

Formule: operatori aritmetici

Se una formula contiene più operatori, le operazioni verranno eseguite secondo l'**ordine** seguente:

-	Negazione (-5)
%	Percentuale
* e /	Moltiplicazione e Divisione
+ e -	Addizione e Sottrazione

Per variare l'ordine del calcolo è necessario racchiudere tra **parentesi** la parte della formula che si vuole calcolare per prima.

Formule: operatori aritmetici

Per **variare l'ordine del calcolo** è necessario racchiudere tra **parentesi** la parte della formula che si vuole calcolare per prima.

Esempio:

$$=3+2*5 \quad \longrightarrow \quad 13$$

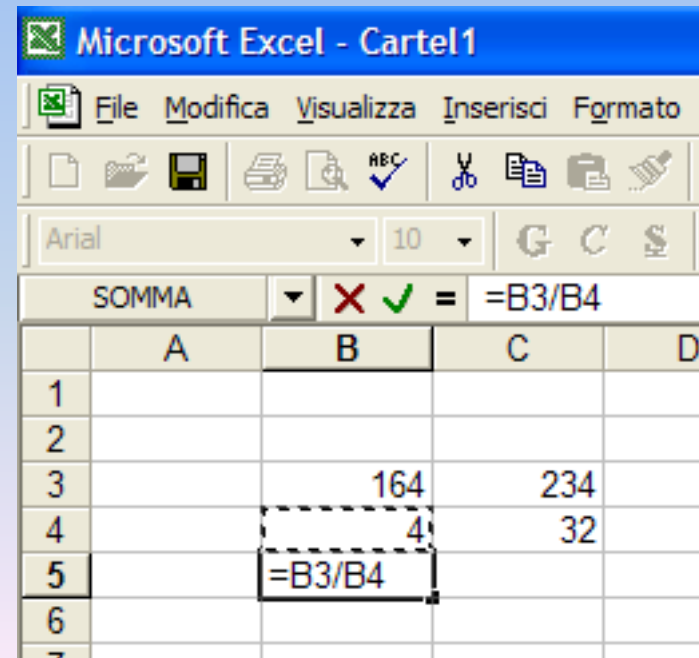
$$=(3+2)*5 \quad \longrightarrow \quad 25$$

Formule

Esempio:

Per dividere il contenuto della cella B3 per il contenuto della cella B4 dovrò:

- selezionare la cella in cui visualizzare il risultato;
- digitare il segno “=”
- selezionare la cella B3;
- digitare l’operatore aritmetico per la divisione (/);
- selezionare la cella B4;
- premere INVIO.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Cartel1". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", and "Formato". The toolbar contains icons for file operations and editing. The formula bar shows the formula "=B3/B4" being entered. The spreadsheet grid has columns A, B, C, and D, and rows 1 through 7. Cell B3 contains the value 164, and cell B4 contains the value 4. Cell B5 is currently selected and contains the formula "=B3/B4".

	A	B	C	D
1				
2				
3		164	234	
4		4	32	
5		=B3/B4		
6				
7				

Riferimenti

Riferimenti relativi (es. A3): indicano al programma come trovare una cella partendo dalla cella che contiene la formula;

Riferimenti assoluti (es. \$A\$3): si riferiscono alla posizione esatta della cella (indipendentemente dalla posizione della cella che contiene la formula);

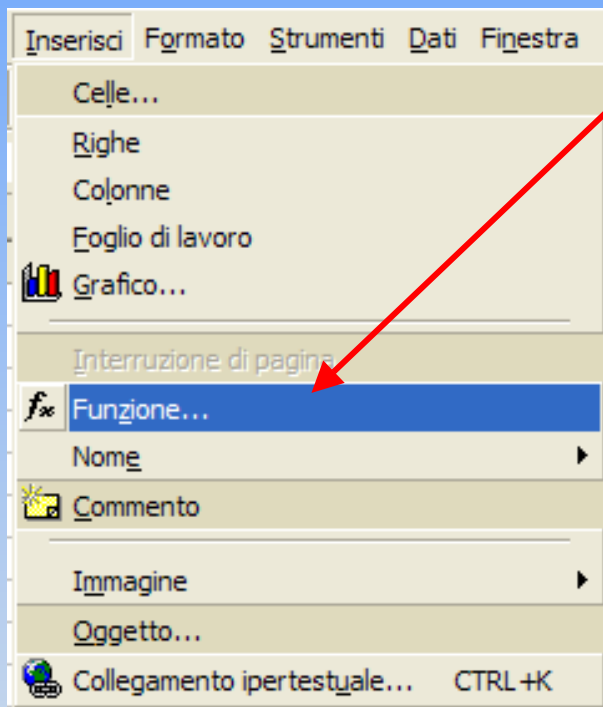
Riferimenti misti (es. A\$3 o \$A3): colonna relativa e riga fissa *oppure* colonna fissa e riga relativa.

Tasto F4: A3 → \$A\$3 → A\$3 → \$A3 → A3

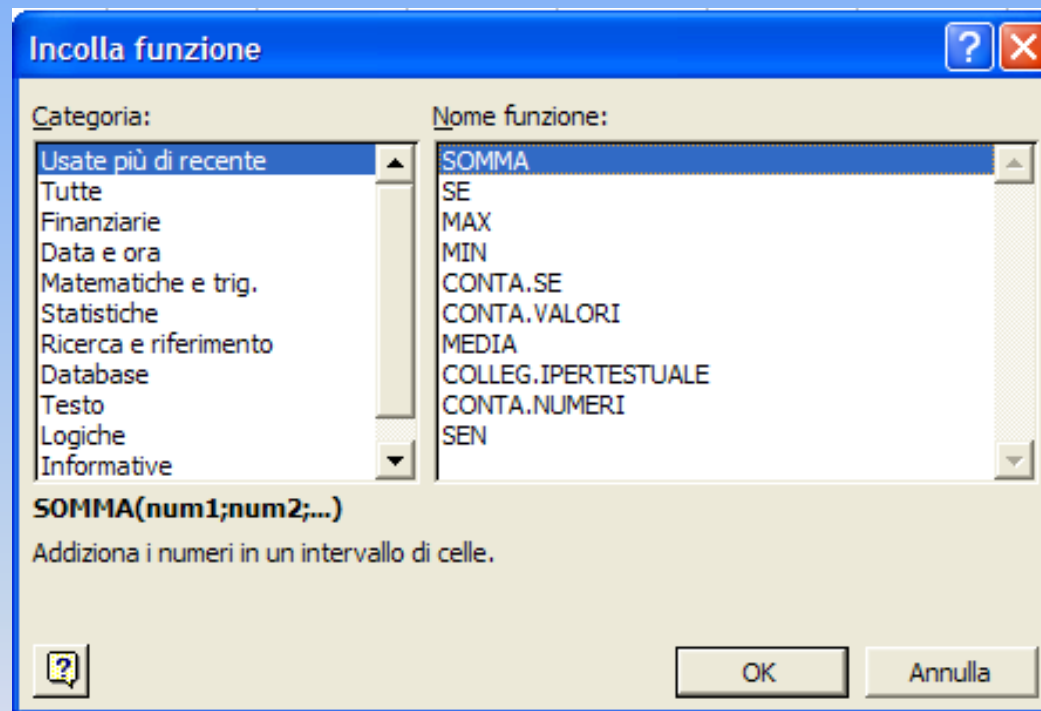
Funzioni

- ⇒ SOMMA
- ⇒ MEDIA
- ⇒ MIN
- ⇒ MAX
- ⇒ CONTA.VALORI
- ⇒ CONTA.SE
- ⇒ SE

Funzioni



Menù Inserisci / Funzione...

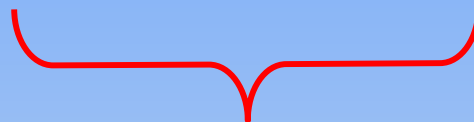


In alternativa...



Funzione SOMMA

=SOMMA(**num1**;num2...)



Argomenti (fino ad un massimo di 30)
di cui si desidera sapere la
somma.

Si possono sommare:

⇒ Dati

=SOMMA(5;10;15)

⇒ Riferimenti di celle

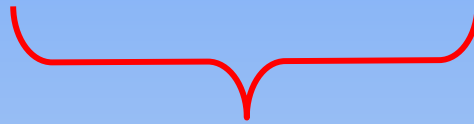
=SOMMA(A1;B2;B6)

⇒ Intervalli

=SOMMA(A1:A6;B1:B3)

Funzione MEDIA

=MEDIA(num1;num2...)

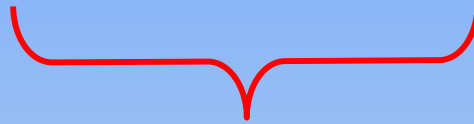


Argomenti (fino ad un massimo di 30)
di cui si desidera calcolare la
media aritmetica.

Se un riferimento contiene testo
o celle vuote, tali valori non
verranno conteggiati. Se il valore
di una cella è 0 (zero) verrà
incluso nel conteggio.

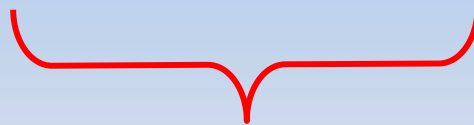
Funzioni MAX e MIN

=MAX(**num1**;num2...)



Restituisce il valore più alto
nell'insieme degli argomenti.

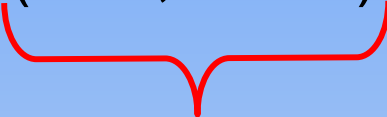
=MIN(**num1**;num2...)



Restituisce il valore più basso
nell'insieme degli argomenti.

Funzione CONTA.VALORI

=CONTA.VALORI(**val1**;val2...)



Conta quanti valori sono presenti nell'elenco degli argomenti.

Le celle vuote non vengono conteggiate.

Funzione CONTA.SE

=CONTA.SE(intervallo;criteri)

Conta il numero di celle in un determinato intervallo che soddisfano il criterio dato.

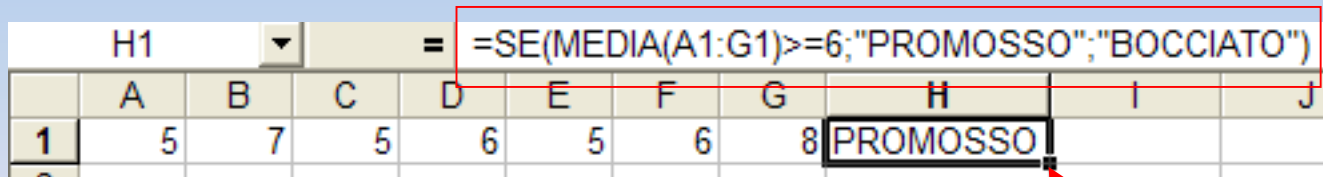
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	5	15	20	44	50	78	3

3 è il numero di celle che (nell'intervallo A2:F2) contengono un valore maggiore di 20.

Funzione SE

=SE(test;se_vero;se_falso)

Restituisce un determinato valore se la condizione specificata è VERA e un altro valore se essa è FALSA.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	5	7	5	6	5	6	8	PROMOSSO		

The formula bar shows the formula: `=SE(MEDIA(A1:G1)>=6;"PROMOSSO";"BOCCIATO")`. A red arrow points to the cell containing the result "PROMOSSO".

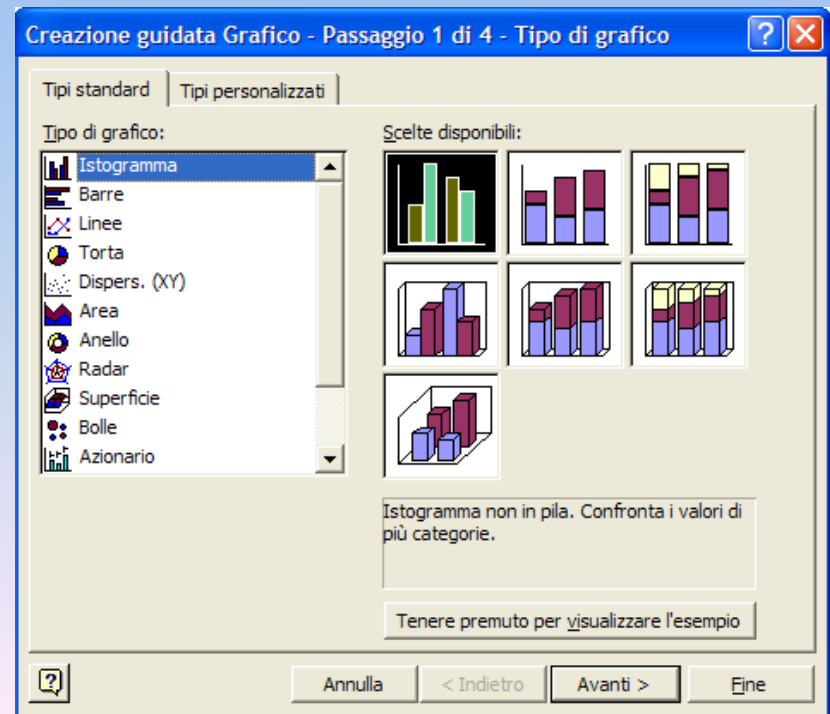
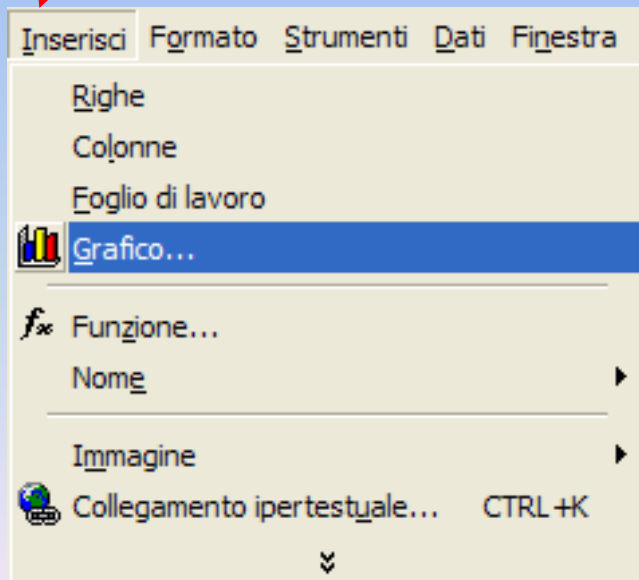
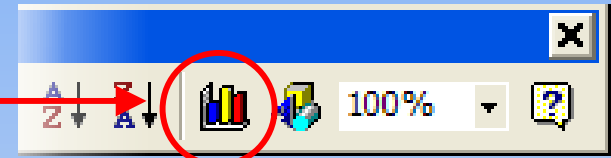
Se la media dei valori nell'intervallo A1:G1 è maggiore o uguale a 6, allora PROMOSSO, altrimenti BOCCIATO.

Creazione Grafici

1.) Selezionare l'insieme di dati che si desidera rappresentare nel grafico.

2.) Menù **Inserisci / Grafico...**

(oppure *tasto "Creazione guidata grafico"* sulla Barra degli Strumenti Standard



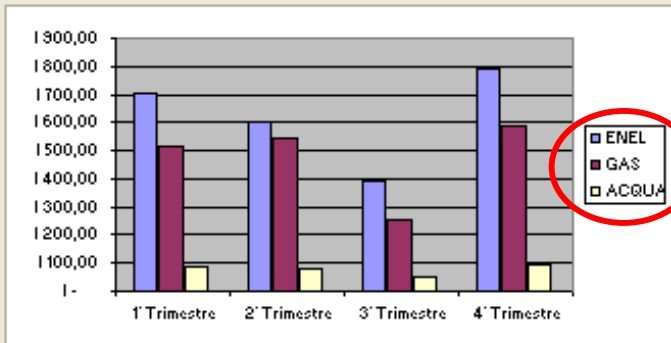
Creazione Grafici

Se nella legenda appaiono le etichette delle colonne, il grafico avrà la SERIE IN COLONNE

Costi di gestione			
	ENEL	GAS	ACQUA
1° Trimestre	€ 704,00	€ 517,05	€ 85,00
2° Trimestre	€ 600,67	€ 543,65	€ 80,43
3° Trimestre	€ 389,90	€ 256,05	€ 54,00
4° Trimestre	€ 789,32	€ 588,00	€ 93,85

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

Intervallo dati Serie



Intervallo dati: =Foglio1!\$A\$2:\$D\$6

Serie in:

Righe

Colonne

Annulla < Indietro Avanti > Fine

Creazione Grafici

Se nella legenda appaiono le etichette delle righe, il grafico avrà la **SERIE IN RIGHE**

Costi di gestione			
	ENEL	GAS	ACQUA
1° Trimestre	€ 704,00	€ 517,05	€ 85,00
2° Trimestre	€ 600,67	€ 543,65	€ 80,43
3° Trimestre	€ 389,90	€ 256,05	€ 54,00
4° Trimestre	€ 789,32	€ 588,00	€ 93,85

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

Intervallo dati Serie

Intervallo dati: =Foglio1!\$A\$2:\$D\$6

Serie in: Righe Colonne

Buttons: Annulla, < Indietro, Avanti >, Fine

Creazione Grafici

E' possibile scegliere tra diverse opzioni per modificare alcune caratteristiche del grafico

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

Titoli | Assi | Griglia | Legenda | Etichette dati | Tabella dati

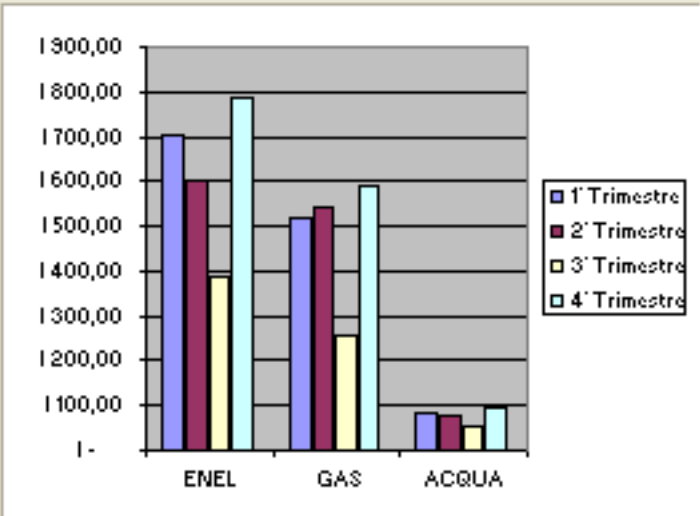
Titolo del grafico:

Asse delle categorie (X):

Asse dei valori (Y):

Asse delle cat. (X) secondario:

Asse dei valori (Y) secondario:



Categoria	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre
ENEL	1700,00	1600,00	1400,00	1780,00
GAS	1520,00	1550,00	1250,00	1580,00
ACQUA	100,00	100,00	100,00	100,00

1° Trimestre
2° Trimestre
3° Trimestre
4° Trimestre

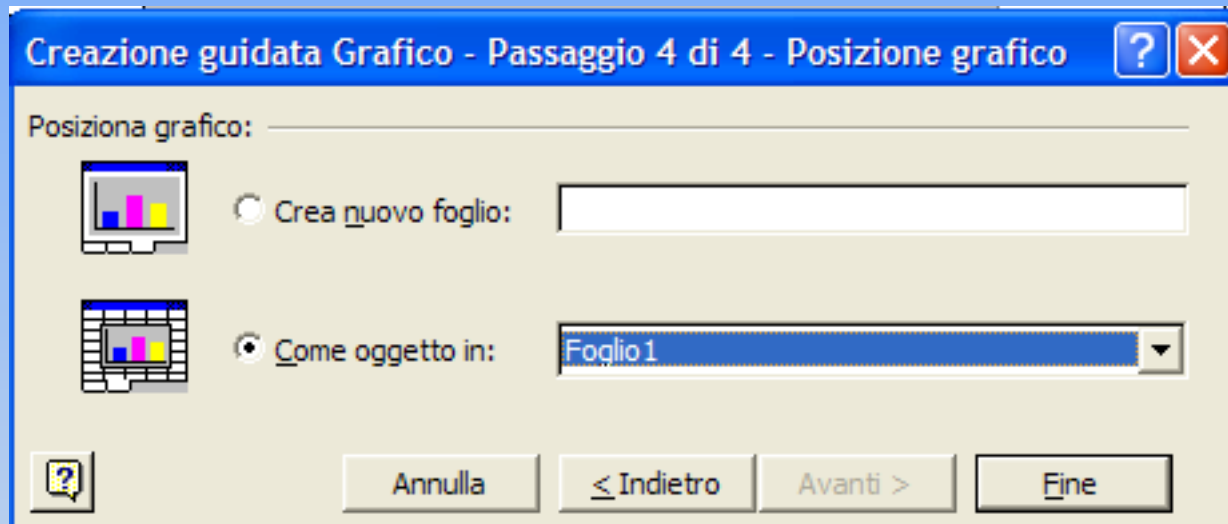
1- ENEL GAS ACQUA

1900,00
1800,00
1700,00
1600,00
1500,00
1400,00
1300,00
1200,00
1100,00

?

Annula < Indietro Avanti > Fine

Creazione Grafici



- ⇒ **Crea nuovo foglio:** verrà aggiunto un nuovo foglio di lavoro (*foglio grafico*) interamente dedicato al grafico.
- ⇒ **Come oggetto in:** il grafico verrà creato come oggetto (ossia come un'immagine) incorporato in un foglio di lavoro.