

Excel

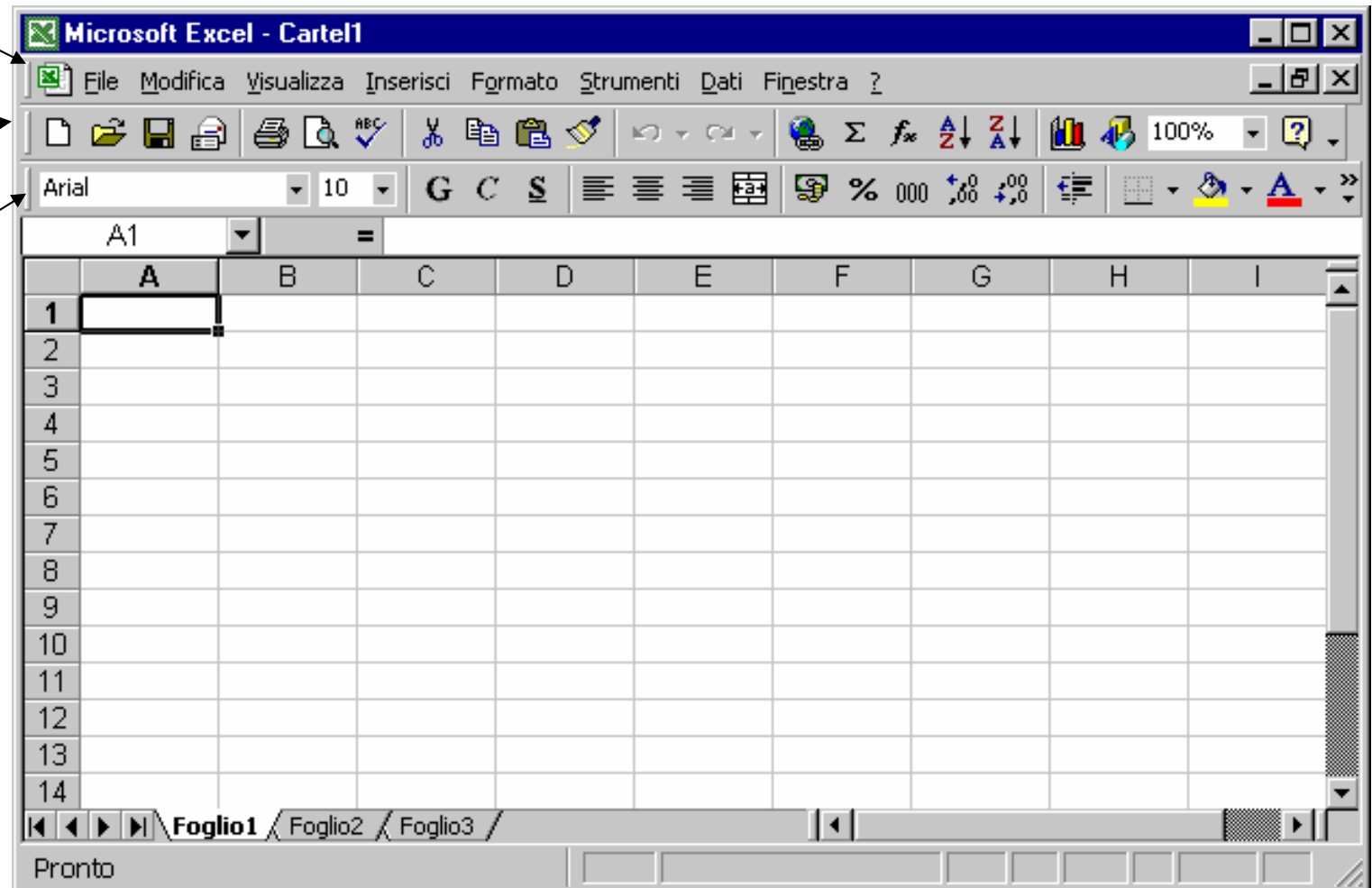
Lezione I

Le componenti della finestra

barra dei menu

barra degli
strumenti

barra di
formattazione



Le componenti della finestra: barra degli strumenti standard

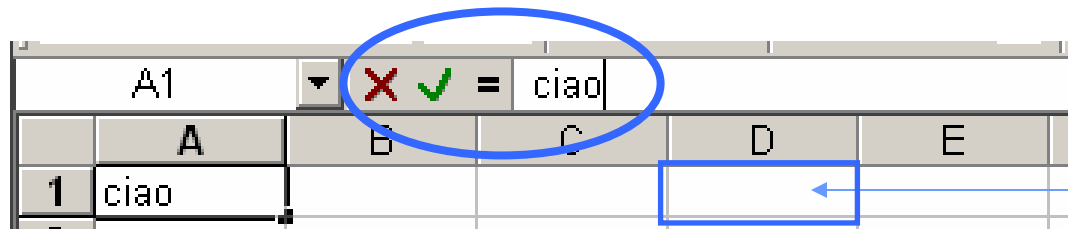


- **sommatoria:** somma i numeri evidenziati in una zona di celle
- **inserisci funzione:** permette di selezionare il tipo di funzione che si vuole inserire in una cella
- **ordina crescente o decrescente:** ordina una lista di numeri (ad esempio in una zona di celle)
- **guida alla creazione di grafici**

Le componenti della finestra: barra delle formule



Inizio a scrivere nello spazio apposito e si attivano i tasti di conferma e di editing

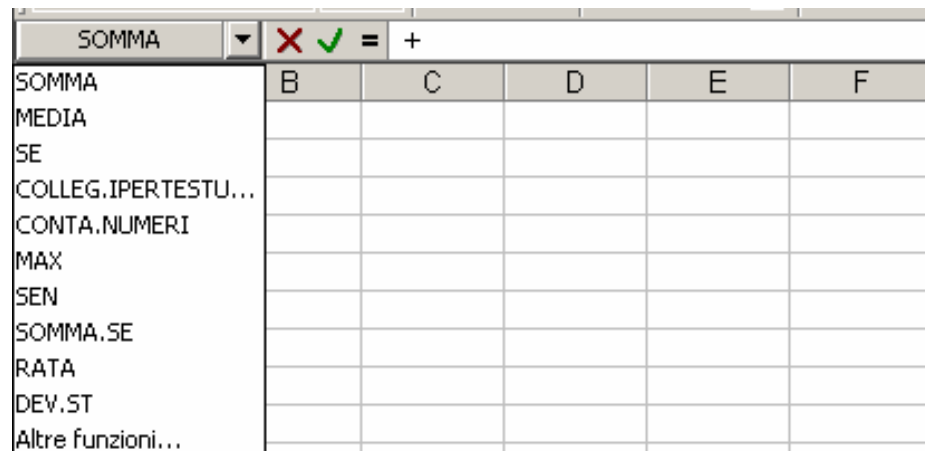


posso scrivere
qui!

Si noti che posso inserire i dati anche scrivendo direttamente dentro la cella attiva.

La barra delle formule mostra sempre il contenuto (formula) della cella attiva.

Le componenti della finestra: barra delle formule



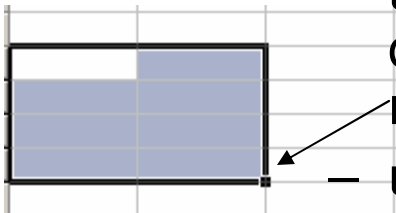
Inserendo un =, un +, o un – nella barra delle formule si attiva sulla sinistra un menu delle formule.

La finestra della cartella



Selezionare le celle

- Una cella si seleziona con un clic.
- Un gruppo di celle:
 - se si tratta di un'intera riga o colonna si clicca sul numero della riga o sulla lettera della colonna
 - se si tratta di un gruppo di celle contigue il modo più semplice è usare il mouse, cliccando sulla cella più in alto a sinistra e trascinando la zona selezionata fino al punto più in basso a destra
 - una selezione può venire modificata cliccando sul quadratino in basso a destra della selezione e ridimensionando il rettangolo scelto
 - una selezione composta da parti non connesse può essere fatta tenendo premuto il tasto CTRL



Inserimento di dati

- Nelle celle del foglio di lavoro si possono immettere due tipi di dati:
 - le **costanti**, cioè un valore numerico o un testo fisso,
 - le **formule**, cioè combinazioni di celle collegate da operatori matematici e logici

Inserimento dati: valori numerici e testuali

- Una componente che include solo numeri da 0 a 9 e alcuni caratteri speciali quali + - () , . \$ % / è un **valore numerico**



123	saldi
345678	ciao
\$99.9	etichetta
1%	via s. croce 2
1.23E+12	no. 2
1/2	'22

- Una componente che include almeno uno dei caratteri rimanenti è un **testo**



NB una casella di testo può essere composta al massimo da 255 caratteri

Inserimento dati: caratteri speciali

- Se si scrive "+3" Excel lo interpreta come "3 positivo" e omette il +
- Se si scrive "-3" Excel lo interpreta come "3 negativo"
- La "E" e la "e" sono considerate in notazione scientifica. Esempio: 2E6 vale $2 \times 10^6 = 2000000$
- Excel interpreta i numeri tra parentesi come negativi. Esempio: "(100)" equivale a -100.

Inserimento dati: bloccare il contenuto

- Una volta che un valore è stato inserito in una cella esso deve essere bloccato in modo che rimanga permanentemente lì.
- Il modo più ovvio per farlo è quello di premere Invio (o Enter) a digitazione avvenuta

Modifica dei dati costanti

- Per modificare i dati o la formula di una cella esistente basta fare un **doppio clic** sulla cella e quando appare un cursore modificare direttamente il contenuto della cella.
- Se il contenuto della cella è da modificare in modo sostanziale, conviene più semplicemente posizionarsi su di essa e digitare il nuovo testo, che automaticamente cancella quello precedente.
- Per cancellare una cella o una zona di celle si evidenzia l'intervallo interessato e si preme il tasto **CANC** (o **Delete**).
- Il contenuto di celle o gruppi di celle può essere copiato o spostato utilizzando al solito i bottoni della barra degli strumenti COPIA, TAGLIA e INCOLLA (o le scorciatoie da tastiera CTRL C, CTRL X e CTRL V).

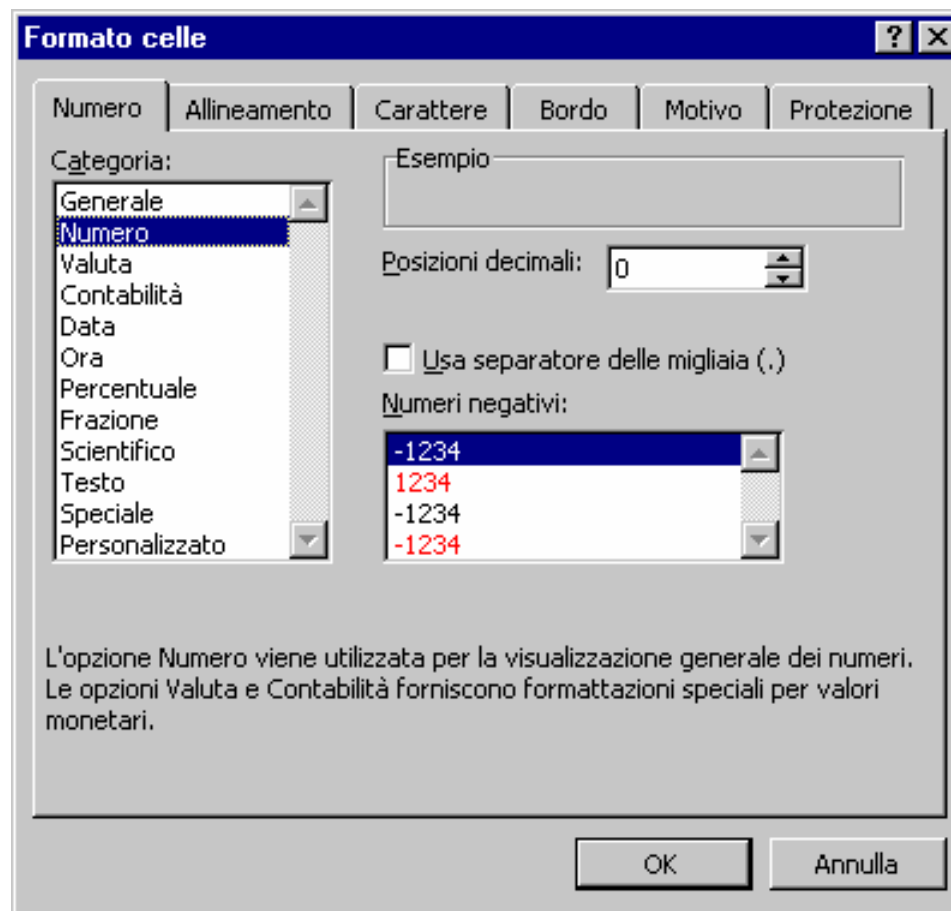
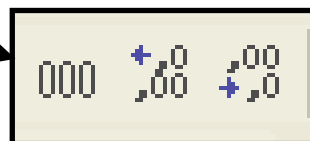
Formattazione numerica

- E' importante distinguere tra il contenuto numerico di una cella e il formato di visualizzazione: il contenuto è e rimane ciò che viene digitato, la visualizzazione può essere modificata in base alle esigenze.
- Ad esempio, se in una cella scriviamo 34562, il numero in memoria è il numero intero 34562 ma potremmo scegliere di visualizzarlo come 34.562 oppure 34.562,00, etc.

Formattazione numerica

- Il formato numerico delle celle è standard: per applicarne uno differente si seleziona il menu **FORMATO** ⇒ **CELLE** si apre una finestra di dialogo all'interno della quale si sceglie la scheda **Numero**.

- L'utente può intervenire sui formati numerici in maniera assai rapida utilizzando gli appositi pulsanti della barra di formattazione.



Inserire le formule: gli operatori

- Le formule possono essere inserite in una cella oppure digitate nella barra della formula e si distinguono da qualsiasi altro dato poiché iniziano sempre con il simbolo uguale (=).
- In una formula compaiono degli **operatori matematici** che eseguono le seguenti operazioni elementari:
 - + Addizione
 - - Sottrazione (o segno negativo)
 - / Divisione (o segno di frazione)
 - * Moltiplicazione
 - % Percentuale
 - ^ Elevamento a potenza
 - () Parentesi tonde per definire la precedenza tra le operazioni

Inserire formule: riferimenti alle celle

- Come visto in precedenza ogni cella è definita univocamente dal suo numero di colonna e di riga. Ad esempio "A3" si riferisce a colonna A, riga 3.
- In molti casi gli argomenti delle formule sono contenuti in celle e quindi conviene riferirsi ad essi tramite il loro codice riga-colonna. Ad esempio, " $=A1+A2$ " somma il contenuto delle prime due celle della colonna A

Inserire formule: riferimenti alle celle

- Ci si può riferire anche a gruppi di celle specificando la cella in alto a sinistra e la cella in basso a destra del gruppo, inframezzate da due punti. Ad esempio "A1:C3" e` il quadrato delle prime 9 celle in alto a sx del foglio.
- Se voglio riferirmi ad una cella (ad esempio la cella A2) di un altro foglio chiamato FOGLIO1 devo scrivere il nome del foglio seguito da un punto esclamativo prima del riferimento alla cella, in questo caso: FOGLIO1!A2

Inserire le formule

- Per costruire una formula bisogna combinare nel modo desiderato gli operatori matematici con le coordinate (cioe` i riferimenti delle celle).
- Si possono usare le parentesi per stabilire le precedenze tra operazioni, ricordandosi che in Excel esistono soltanto parentesi tonde.

	A	B	C	D
1	largh	30		
2	lungh	20		
3	altezza	22		
4	volume	=B1*B2*B3		
5				

dopo l'invio



	A	B	C	D
1	largh	30		
2	lungh	20		
3	altezza	22		
4	volume	13200		
5				
6				

Inserire le formule

	A	B	C	D
1	largh	30		
2	lungh	20		
3	altezza	22		
4	volume	13200		
5				
6				

per rieditare la
formula premo **F2**



	A	B	C	D
1	largh	30		
2	lungh	20		
3	altezza	22		
4	volume	=B1*B2*B3		
5				

Se inserisco nuovi dati posso applicare la formula ai nuovi dati con un semplice
COPIA e INCOLLA

	A	B	C	D
1	largh	30	10	
2	lungh	20	12	
3	altezza	22	21	
4	volume	13200		
5				



C4	=	=C1*C2*C3
----	---	-----------

	A	B	C	D
1	largh	30	10	
2	lungh	20	12	
3	altezza	22	21	
4	volume	13200	2520	
5				

Inserire le formule

- Nell'esempio precedente si è sfruttato il fatto che:
 - la formula conteneva dei **riferimenti relativi**
 - si è applicata l'operazione di **copia sulla formula** e non sul valore: non ho copiato 13200 ma la formula " $=B1*B2*B3$ " che lo ha prodotto

Inserire formule: riferimenti relativi, assoluti, misti

- Un **riferimento relativo** (come quelli visti finora) si riferisce alle celle utilizzando la loro **posizione relativa rispetto alla cella che contiene la formula**.
 - se scrivo " $=A1+A2$ " nella cella A3, in realtà sto scrivendo: *"prendi il contenuto della cella due righe più in alto e sommale il contenuto della cella una riga più in alto"*.
 - questo mi garantisce che se faccio un copia e incolla della formula nella cella B3, la formula diventa " $=B1+B2$ "

Inserire formule: riferimenti relativi, assoluti, misti

- Un **riferimento assoluto** invece fa riferimento ad una cella nella sua esatta posizione nel foglio di calcolo.
- Un riferimento assoluto è preceduto dal segno \$. Es: \$A\$2 significa *"prendi il contenuto della cella nella riga 2 e della colonna A"*.

Inserire formule: riferimenti relativi, assoluti, misti

C4		=	=C1*C2*C3	
 Cartel1				
	A	B	C	D
1	largh	30	10	
2	lungh	20	12	
3	altezza	22	21	
4	volume	13200	2520	
5				

rif. relativo: se copio il contenuto di B4 ($=B1*B2*B3$) in C4 questo diventa $=C1*C2*C3$

C4		=	=\$B\$1*\$B\$2*\$B\$3	
Cartel1				
	A	B	C	D
1	largh	30	10	
2	lungh	20	12	
3	altezza	22	21	
4	volume	13200	13200	
5				

rif. assoluto: se copio il contenuto di B4 ($=\$B\$1*\$B\$2*\$B\3) in C4 questo rimane uguale

Inserire formule: riferimenti relativi, assoluti, misti

- Infine, un **riferimento misto** è una combinazione di riferimenti assoluti e relativi:
 - se nella cella A3 c'è un riferimento **A\$2** significa *"prendi il contenuto della cella nella riga 2 e della stessa colonna in cui mi trovo"*.
 - se nella cella A3 c'è un riferimento **\$A2** significa *"prendi il contenuto della cella nella colonna A e nella riga sopra a quella in cui mi trovo"*.

Inserire formule: riferimenti relativi, assoluti, misti

- Il tasto funzionale **F4** permette di cambiare il tipo di riferimento della formula presente nella cella attiva.
 - =B1+B2| *premo F4*
 - =B1+\$B\$2| *premo F4*
 - =B1+B\$2| *premo F4*
 - =B1+\$B2| *premo F4*
 - =B1+B2| *sposto il cursore*
 - =B1| + B2 *premo F4*
 - =\$B\$1|+B2 ...

Modificare formule: copia e sposta

- Se si **copia** una formula (cioe', copio la cella con CTRL-C e poi la incollo in una nuova cella con CTRL-V) contenente riferimenti relativi da una cella all'altra cella, i riferimenti relativi sono mantenuti (es. *mi sposto a sinistra di due celle...*)

The diagram illustrates the 'copia' (copy) operation in Excel. It shows two spreadsheets. The left spreadsheet shows cell D4 containing the formula '=B4' and the value '1000'. The right spreadsheet shows cell D3 containing the formula '=B3' and the value '1000'. A blue arrow labeled 'copia' points from the first spreadsheet to the second, indicating the formula was copied and pasted, adjusting the relative reference from B4 to B3.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		1000		1000	
5					

copia →

	A	B	C	D	E
1					
2					
3				0	
4		1000		1000	
5					

Modificare formule: copia e sposta

- Se si **sposta** una formula (cioe' si trascina la cella corrispondente con il mouse) contenente riferimenti relativi questi vengono aggiornati in modo da fare puntare il riferimento alla posizione del riferimento originale

D4

=B4

Cartel1

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		1000		1000	
5					

sposta



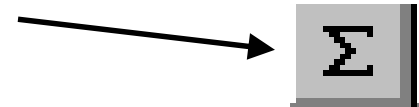
D5		=B4			
Cartel1					
	A	B	C	D	E
1				↓	
2					
3					
4		1000			
5				1000	
6					

Funzioni

- Una *funzione* è una formula predefinita che opera su un valore o su un gruppo di valori e ritorna un valore o un insieme di valori.
- In Excel esiste un grande numero di formule predefinite, che ricoprono varie esigenze comuni: funzioni matematiche, statistiche, finanziarie, etc...
- Le funzioni sono caratterizzate da un nome, prendono in *input* uno o più argomenti e forniscono in *output* uno o più risultati.

Funzioni

- La funzione più semplice è la SOMMA:
 - invece di scrivere
 $A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8$
possiamo usare la funzione
SOMMA(A1:A8)
- La funzione SOMMA è così utilizzata che nella barra degli strumenti esiste un pulsante che si chiama SOMMA AUTOMATICA.



Gestione dei file

- E` quella usuale in Windows
- **Aprire un file esistente**
 - Per aprire una cartella di lavoro già esistente, clic sul pulsante corrispondente o sul menu **File** e su **Apri**. Dalla finestra che appare si seleziona con un clic del mouse il file che si desidera aprire infine clic su **Apri**.
- **Salvare un file**
 - Si può salvare un file in qualsiasi momento, sia mantenendo lo stesso nome (**Salva...**), sia con un nome diverso (**Salva con nome...**)