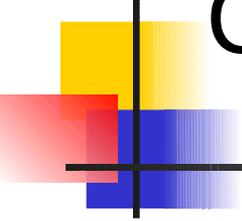


I fogli elettronici

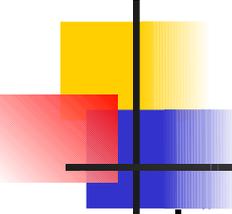


Caratteristiche principali

Organizzazione dei dati in forma tabellare.

Ogni cella può contenere:

- ☞ numeri
- ☞ testi
- ☞ formule il cui calcolo è aggiornato automaticamente



...continua...

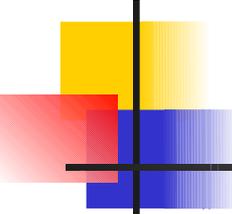
le formule possono contenere:

- ☞ costanti,
- ☞ range o singoli riferimenti a celle
- ☞ operatori matematici,
- ☞ operatori relazionali,
- ☞ operatori logici,
- ☞ funzioni matematiche, statistiche, etc...

The screenshot shows the Microsoft Excel application window. The title bar reads "Microsoft Excel". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Strumenti", "Dati", and "Finestra". The toolbar contains various icons for file operations and calculations. The formula bar shows the formula `=SE(B2>17;"SI";"NO")` in cell C2. The spreadsheet has a single sheet named "Cartell1" with columns A through I and rows 1 through 17. The data in the spreadsheet is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cognome e Nome	Voto	Promosso						
2	Rossi Marco	13	NO						
3	Verdi Lorenzo	23	SI						
4	Bianchi Laura	21	SI						
5	Neri Lucia	12	NO						
6	Gialli David	1	NO						
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

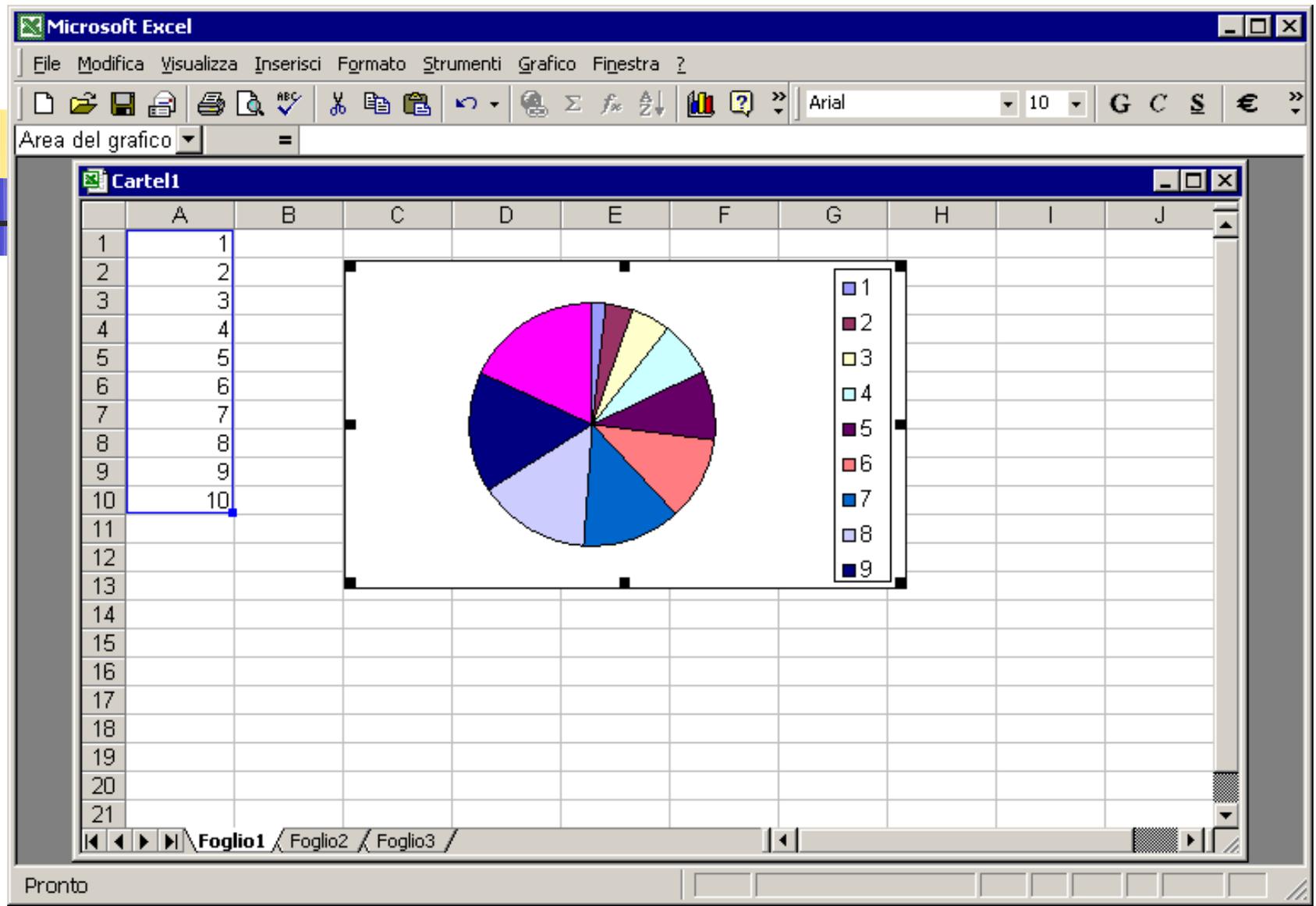
The status bar at the bottom shows "Pronto" and the active sheet is "Foglio1".

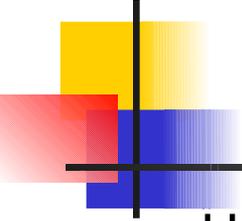


...continua...

Realizzazione di grafici basati sui dati espressi in forma tabellare:

- ☞ a torta,
- ☞ istogramma,
- ☞ a tratti
- ☞ bidimensionali/tridimensionali





Fogli e Cartelle

Un foglio di lavoro o di calcolo è il “supporto” atto alla memorizzazione ed elaborazione di dati.

È costituito da celle disposte in righe e colonne.

Una cartella di lavoro in Excel è una raccolta di fogli di calcolo.

Il numero di fogli che essa può contenere è limitato dalle risorse del sistema.

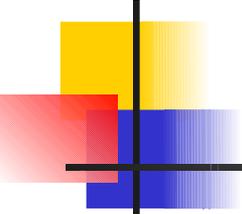
Viene salvata in un file avente Tipo file: Cartella di lavoro Microsoft Excel.

Celle

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window. The title bar reads "Microsoft Excel - Cartell1". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Strumenti", "Dati", and "Finestra". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The font is set to Arial, size 10. The active cell is D5, as indicated by the name box and the formula bar. The spreadsheet grid shows columns A through L and rows 1 through 22. A green callout box with the text "Cella D5" points to the cell at the intersection of column D and row 5. The text in the spreadsheet reads:

Un *cella* è l'intersezione di una riga e di una colonna in un foglio di lavoro.

Un *indirizzo di cella*, o *riferimento alla cella*, è la posizione di una cella nel foglio ed è espresso con la lettera della colonna e con il numero di riga



Bloccare i Riquadri

I riquadri permettono di mantenere alcune celle sempre in vista indipendentemente dagli spostamenti nel foglio di lavoro.

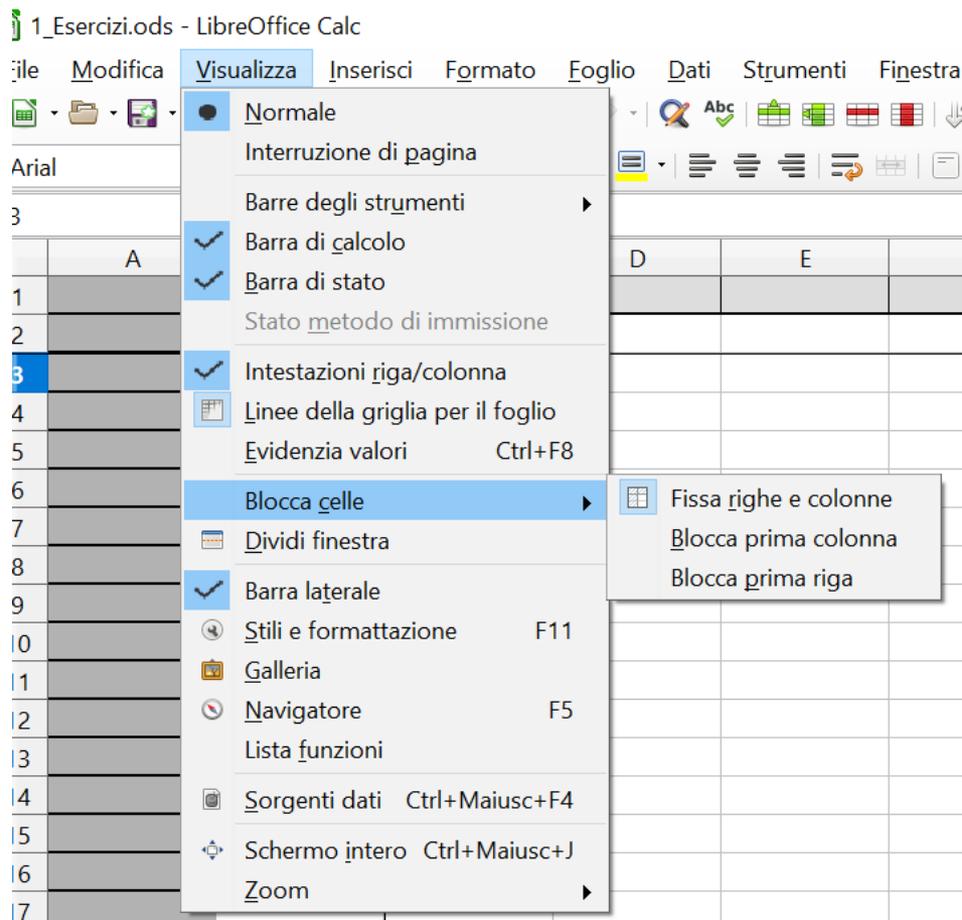
Bloccare i riquadri in un foglio di lavoro:

- selezionare la cella il cui angolo superiore sinistro determina la posizione dei riquadri
- Visualizza – Blocca celle

Sbloccare i riquadri in un foglio di lavoro:

- operazione inversa alla precedente

...continua...



Dati

Tipi di dato:

- Testo: combinazione di lettere, numeri, simboli e spazio
- Numerico
- Data/Ora

Procedura di inserimento:

- Selezionare la cella
- Digitare i dati

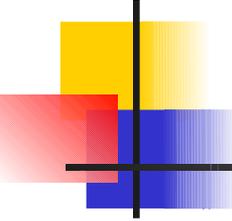
...continua...

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Cartel2". The active cell is E11, containing the formula "= 15:30:00". The spreadsheet contains a budget table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio			
6	budget	1000	1500	2000	1600				
7	spese	500	456	1240	1500	2000			
8									
9									
10					1240	2002			
11					15				
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									

Three callouts highlight data types:

- "Valori di tipo data e ora." points to cell E11.
- "Valori di tipo testo." points to cell A6.
- "Valori di tipo numerico." points to cell E10.



Il Riempimento

Il riempimento permette di inserire una serie di dati per “trascinamento”:

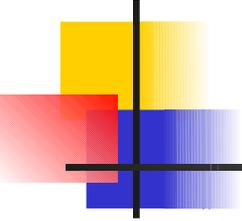
Testo da elenchi predefiniti

Testo da elenchi personalizzati

Testo identico in tutte le celle

Numeri con tendenza lineare

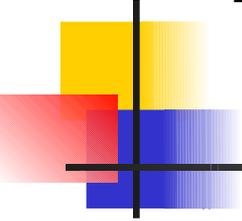
.....



Riempimento: elenchi predefiniti

- selezionare la cella in cui effettuare l'inserimento
- digitare una voce di un elenco predefinito
- posizionare il puntatore del mouse sull'angolo inferiore destro della cella selezionata
- trascinare al momento in cui il puntatore assume la forma di una croce nera

Riempimento: elenchi personalizzati



Creare un elenco personalizzato:

-Strumenti – Opzioni

Riempimento: elenchi personalizzati

Opzioni - LibreOffice Calc - Ordina elenchi

LibreOffice

- Dati utente
- Generale
- Memoria
- Vista
- Stampa
- Percorsi
- Colori
- Tipi di carattere
- Sicurezza
- Personalizzazione
- Colori applicazione
- Accessibilità
- Avanzate
- Opzioni IDE Basic
- Aggiornamento in linea
- OpenCL

Carica/salva

Impostazioni della lingua

LibreOffice Calc

- Generale
- Impostazioni predefinite
- Vista
- Calcola
- Formula
- Ordina elenchi**
- Modifiche
- Compatibilità
- Griglia
- Stampa

LibreOffice Base

Aiuto

Elenchi

lun,mar,mer,gio,ven,sab,dom
lunedì,martedì,mercoledì,giovedì,venerdì,sabato,domenica
gen,feb,mar,apr,mag,giu,lug,ago,set,ott,nov,dic
gennaio,febbraio,marzo,aprile,maggio,giugno,luglioragosto,settembre,ottobre,novembre,dicembre
a,b,c

Voci

a
b
c

Nuovo

Aggiungi

Elimina

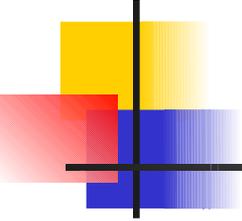
Copia elenco da: \$BloccareRiquadri.\$D\$46

Copia

OK

Annulla

Ripristina

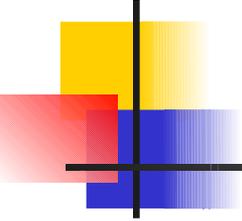


Riempimento: testo identico

Se le voci di testo inserite non sono riconosciute come appartenenti ad un elenco, le celle vengono riempite copiando le voci.

Riempimento: serie numerica lineare

- selezionare la cella in cui effettuare l'inserimento
- digitare un numero
- digitare il numero successivo della serie in una cella adiacente
- selezionare entrambe le celle
- trascinare il quadratino di riempimento

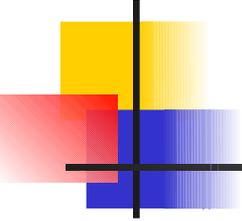


Formule

In Excel le elaborazioni numeriche sono tramite formule.

Sintassi:

=



...continua...

Le formule sono espressioni contenenti:

- costanti
- operatori
- riferimenti a celle
- funzioni

Esempio: = **(A1+A2+A3)/3**

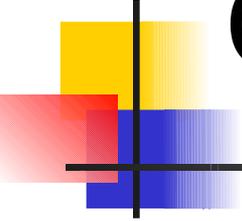
Le formule iniziano con = e sono inserite nella barra della formula della cella.

Nella cella è visualizzato il risultato del calcolo della formula.

Visualizzare Formule

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Cartel1". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Strumenti", "Dati", and "Finestra". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The formula bar shows the active cell "C2" containing the formula $=A1+A2+A3$. The spreadsheet grid has columns A, B, C, and D, and rows 1 through 19. Cell A1 contains the value 8, A2 contains 2, and A3 contains 5. Cell C2 is selected and displays the formula $=A1+A2+A3$. The status bar at the bottom shows "Pronto" and "NUM".

	A	B	C	D
1	8			
2	2		$=A1+A2+A3$	
3	5			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

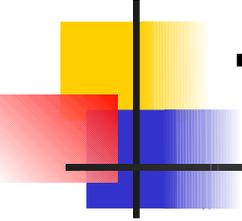


Operatori Matematici

Seguono le classiche regole di priorità.

Operatori con la stessa priorità vengono eseguiti da sinistra verso destra.

Le parentesi alterano le priorità



...continua...

+

addizione

-

sottrazione

*

moltiplicazione

/

divisione

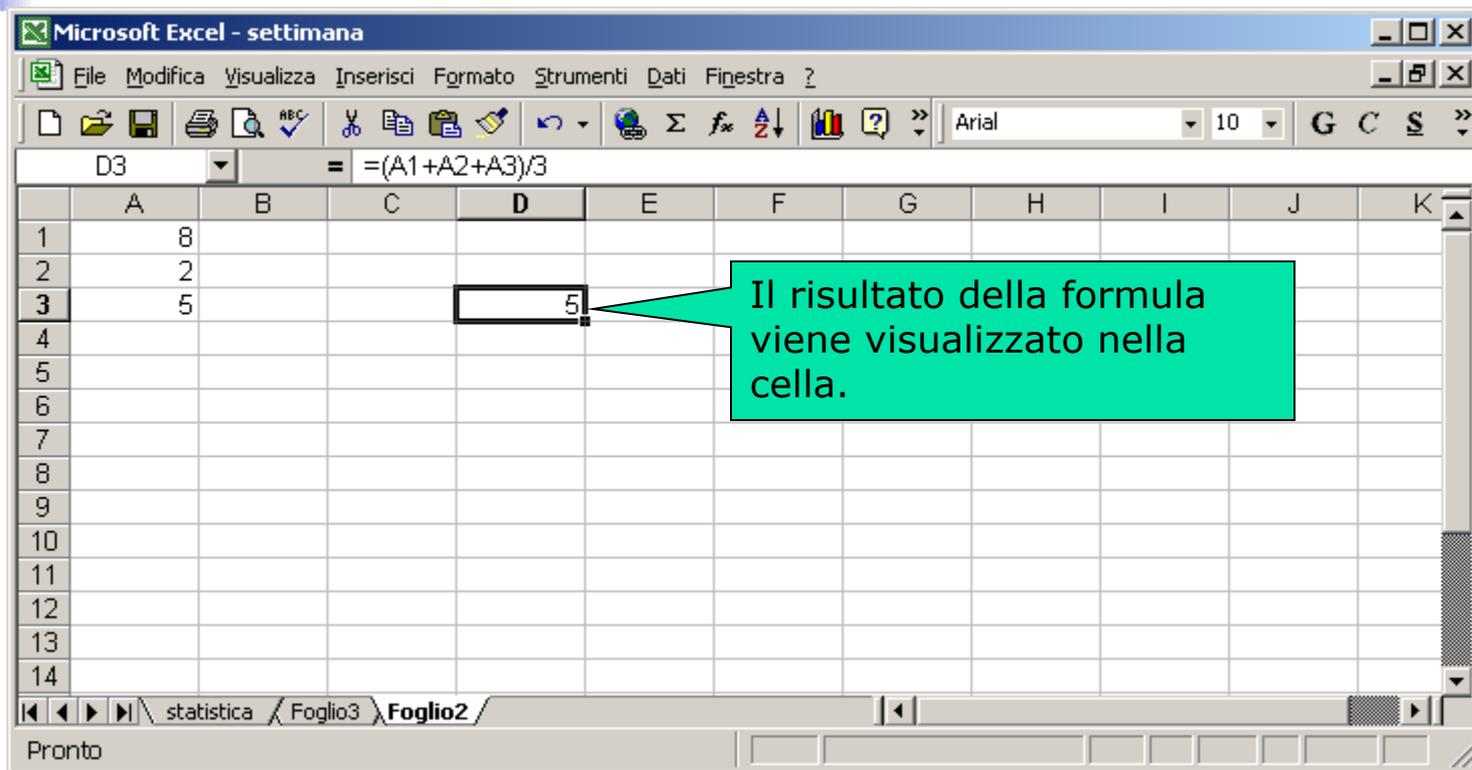
^

elevamento a potenza

()

parentesi

Esempio

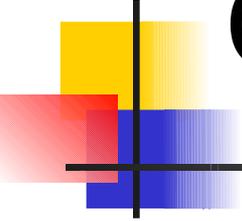


The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	8										
2	2										
3	5			5							
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

The formula bar shows: $= (A1 + A2 + A3) / 3$

The result of the formula, 5, is displayed in cell D3. A callout box points to this result with the text: "Il risultato della formula viene visualizzato nella cella."



Operatori Relazionali

<

<=

=

>

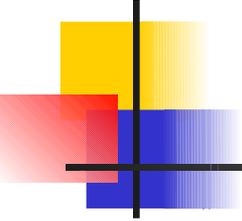
>=

Operatori Logici

AND	FALSO	VERO
FALSO	FALSO	FALSO
VERO	FALSO	VERO

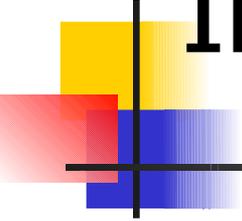
OR	FALSO	VERO
FALSO	FALSO	VERO
VERO	VERO	VERO

NOT	
FALSO	VERO
VERO	FALSO



I Riferimenti di Cella

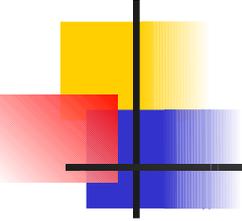
Un *riferimento di cella* è l'indirizzo della cella nel foglio di lavoro, composto dalla lettera di colonna e dal numero di riga



Inserimento di una Formula

- digitare la formula per intero nella barra della formula
- usare il mouse per inserire i riferimenti di cella

Modifica di Formule

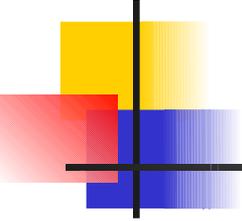


La modifica delle formule è analoga alla modifica del contenuto di una cella.

...continua...

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following details:

- Window title: Microsoft Excel - Cartel1
- Formula bar: B2 = =A1+A2+A3
- Spreadsheet grid: Columns A-J, rows 1-24. Cell B2 is selected and contains the formula.
- Callout boxes (from top to bottom):
 - "Selezionare la cella contenente la formula. La formula appare nella barra della formula." (Select the cell containing the formula. The formula appears in the formula bar.)
 - "Modificare la formula." (Modify the formula.)
 - "Confermare la modifica." (Confirm the modification.)



Copiare Formule

Copiando una formula, la composizione della stessa è adattata alla cella di arrivo:

gli indirizzi contenuti nella formula di partenza vengono adattati alla riga e alla colonna della cella di destinazione

...continua...

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3							sabato	domenica			
4	08:00										
5	09:00										
6	10:00										
7	11:00		15	14	10	15	0				
8	12:00		19	16	12	20	0				
9	13:00		23	17	13	24	0				
10	14:00		27	19	15	29	0				
11	15:00		31	20	16	33	0				
12	16:00		35	22	18	38	0				
13		284	174								
14											
15											

Formula bar: C13 = =C4+C5+C6+C7+C8+C9+C10+C11+C12

Callout boxes:

- Seleziona Indirizzi aggiornati.
- Modifica Spostarsi nella cella di destinazione, Modifica - Incolla.

... continua...

Microsoft Excel - settimana.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

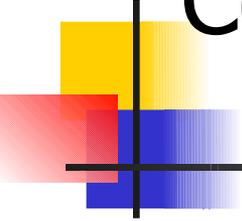
Arial 10 G C S

B13 = =B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10+B11+B12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3		lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica			
4	08:00	0	2	4	10	6	0	0			
5	09:00	12	10	23	10	7	9	0			
6	10:00	15	10	20	13	9	9	0			
7	11:00	24	15	32	14	10	15	0			
8	12:00	32	19	40	16	12	20	0			
9	13:00	39	23	48	17	13	24	0			
10	14:00	47	27	56	19	15	29	0			
11	15:00	54	31	64	20	16	33	0			
12	16:00	62	35	72	22	18	38	0			
13		284	174	357	140	107	176	0			
14											
15											

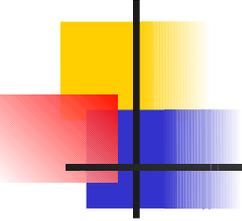
Foglio1 Foglio2 Foglio3

Pronto Conta num.=7



Copiare il risultato di una formula

Modifica – Incolla speciale



Tipi di Riferimento

Assoluto: posizione fissa

Esempio: \$A\$1

Relativo: posizione relativa

Esempio: A1

Misto: misto di posizione fissa e relativa

Esempio: \$A1,A\$1

\$ rende fisso il riferimento di riga/colonna

Riferimenti Assoluti

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Cartel1". The formula bar displays the formula $=\$A\$4+\$B\$3+\$C\6 in cell F9. The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		2						
4	1			6				
5								
6			3					
7								
8								
9						6		
10								
11								
12								
13								
14								

The status bar at the bottom shows "Pronto" and "NUM".

$\$A\$4 \rightarrow \$A\4
 $\$B\$3 \rightarrow \$B\3
 $\$C\$6 \rightarrow \$C\6

Riferimenti Relativi

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		2						
4	1			6				
5								
6			3					
7								
8								
9						0		
10								
11								
12								
13								
14								

The formula bar for cell F9 displays: $=C9+D8+E11$

A4 → C9
B3 → D8
C6 → E11

Riferimenti Misti

Microsoft Excel - Cartel1

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

Arial 10 G C [Icons] € % 000 ,00 +,00

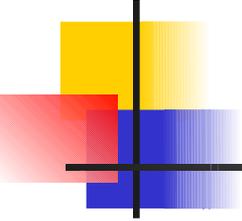
F9 = =\$A9+D\$3+\$C11

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		2						
4	1			6				
5								
6			3					
7								
8								
9						0		
10								
11								
12								
13								
14								

Foglio1 / Foglio2 / Foglio3

Pronto NUM

\$A4 → \$A9
B\$3 → D\$3
\$C6 → \$C11



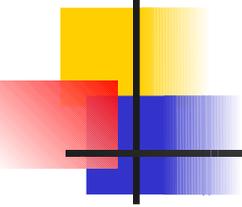
Le Funzioni

Le funzioni sono procedure predefinite ossia hanno un algoritmo di calcolo già definito che eseguono elaborazioni anche complesse.

Esempio:

$A1+B1+C1+D1+E1+F1+G1+H1$ equivale a $SOMMA(A1:H1)$

Elementi caratterizzanti una Funzione



Sintassi:

parolachiave(*lista di argomenti*)

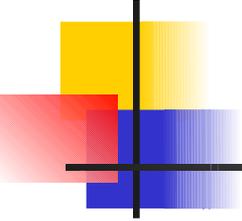
parolachiave: nome della funzione

lista di argomenti: insieme ordinato, eventualmente vuoto, di *argomenti* separati da ;

Un *argomento* rappresenta l'input sul quale effettuare le elaborazioni. Può essere: un numero, una stringa, una cella, un intervallo, una formula.

Esempio: SOMMA(A1:H1)

N.B.: non inserire spazi nella digitazione di funzioni.



Categorie di Funzioni

Le funzioni contemplate nel foglio di lavoro Excel sono suddivise per categorie:

Database

Data e ora

Finanziarie

Informative

Logiche

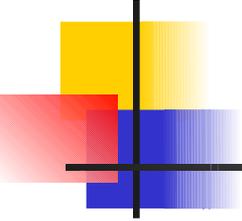
Ricerca e riferimento

Matematiche e trigonometriche

Statistiche

Testo

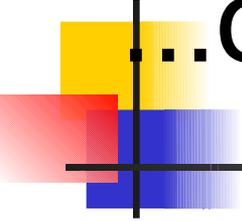
Fogli elettronici



Inserire Funzioni

Autocomposizione

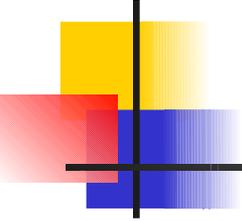
1. “cliccare” sulla cella in cui desiderate inserire i risultati della formula
2. inserisci – Funzione
3. selezionare una categoria di funzioni e una funzione



...continua...

Oppure

1. "cliccare" sulla cella in cui desiderate inserire i risultati della formula
2. digitare direttamente il nome e gli argomenti della formula nella barra della formula



Esempi di funzioni matematiche

SOMMA(num1;...; num30)

Esempio: SOMMA(3;2)

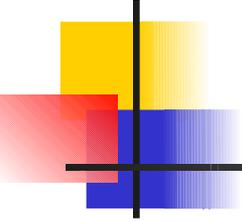
SOMMA(B2:E2;15;A1)

ARROTONDA(num;num_cifre)

num: numero da arrotondare

num_cifre: numero di cifre a cui arrotondare

Esempio: ARROTONDA(2,15; 1)



...continua...

RADQ(num)

num: numero di cui calcolare la radice quadrata

Esempio: RADQ(16)

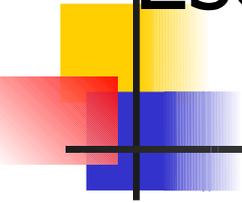
RADQ(-16) → ERRORE

ASS(num)

num: numero di cui calcolare il valore assoluto

Esempio: ASS(16)

ASS(-16)



Esempi di funzioni logiche

E(logico1;...;logico30)

O(logico1;...;logico30)

NON(logico1)

Esempio: E(2+2=4; 2+3=5)

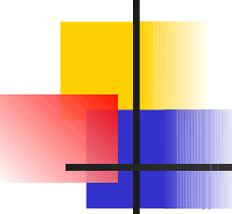
E(A1:A5;VERO)

O(2+2=4; 2+3=6)

O(A1:A5;VERO)

NON(FALSO)

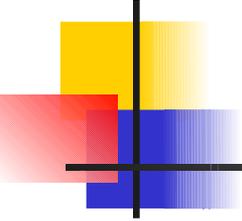
NON(1+1=2)



Esempio

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		VERO					
3							
4							
5							
6							
7							

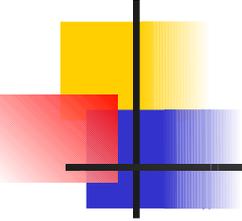
Formula bar: B2 = =NON(E(A1=1;A2=2))=O(NON(A1=1);NON(A2=2))



Nota bene

Nelle formule non di tipo logico

tipicamente VERO è considerato uguale a 1 e FALSO uguale a 0



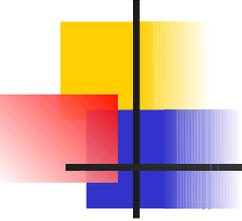
...continua...

SE(test;se_vero;se_falso)

Se il test è vero allora esegue l'azione se_vero
altrimenti esegue l'azione se_falso

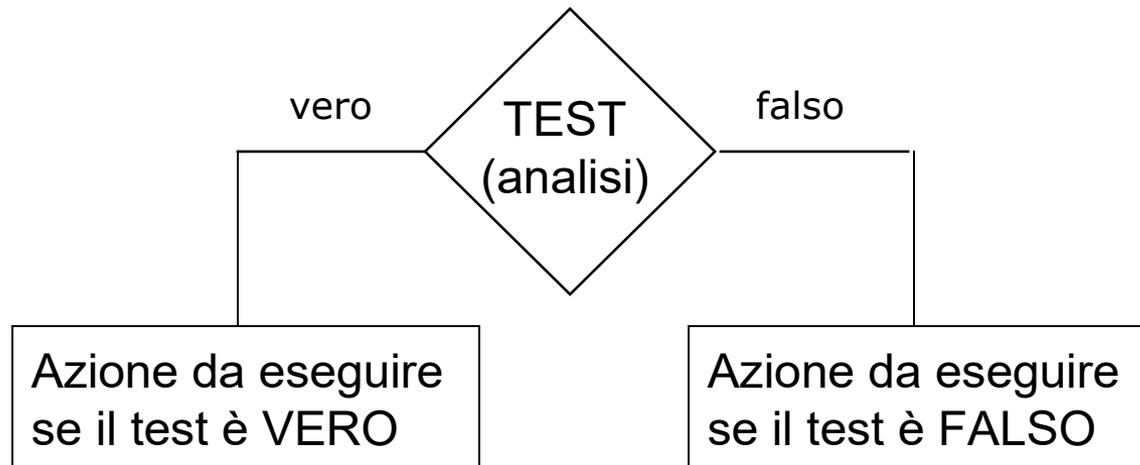
Esempio: SE(A1>=0;A1*10;-A1)

SE(A1>=0;"positivo";"negativo")



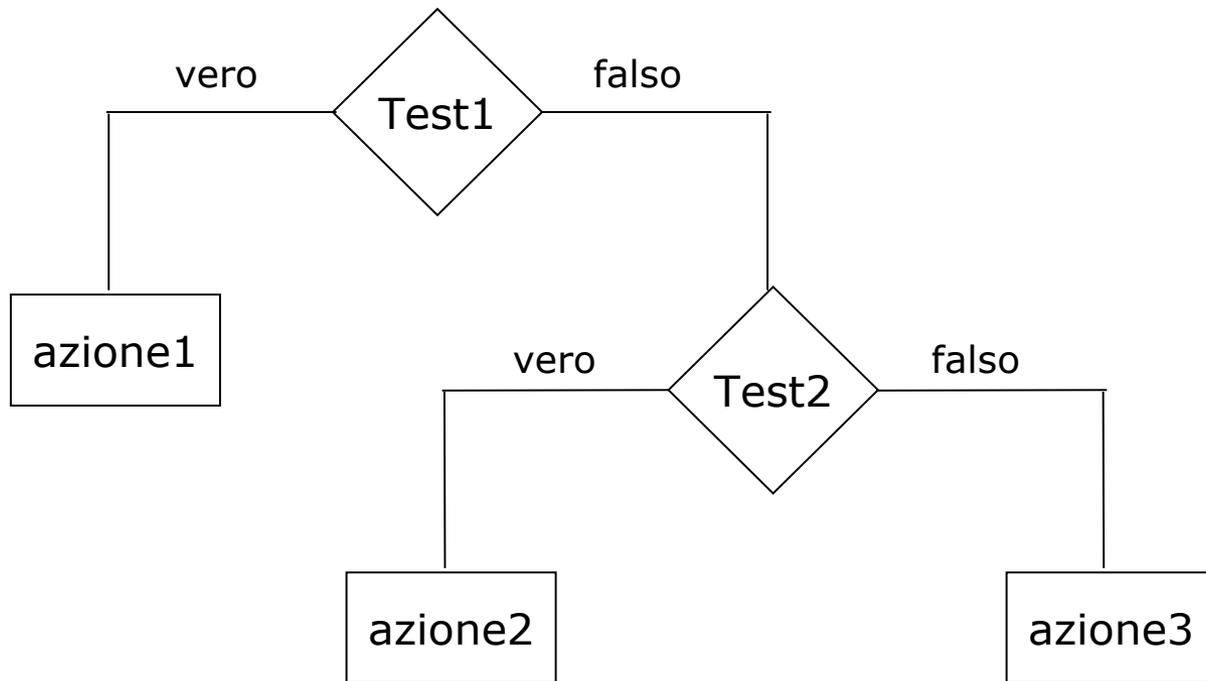
...continua...

SE(test;se_vero;se_falso) supporta livelli di annidamento



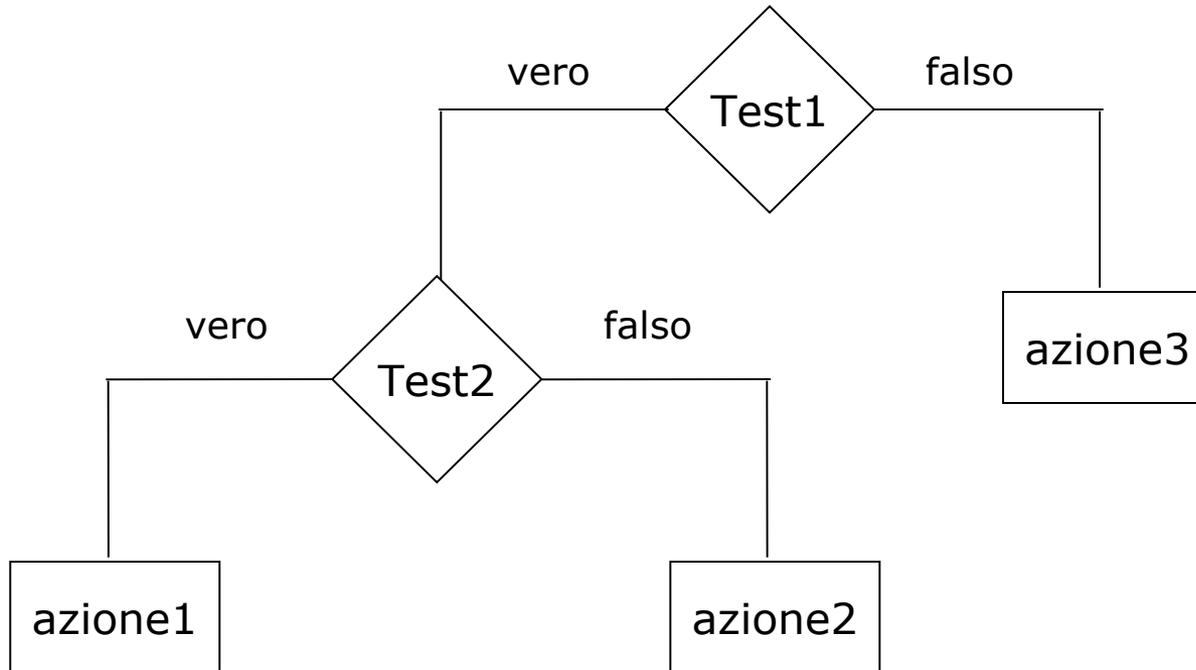
...continua...

SE(Test1; azione1;SE(Test2;azione2;azione3))



...continua...

SE(Test1;SE(Test2;azione1;azione2);azione3)



Esempio

Microsoft Excel - Larte12

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

Arial 10 G C S

A1 = =SE(\$B\$1=1;SE(B\$2=1;7;SE(B3=3;;5));)

	A	B	C	D	E	F	G
1	7	1					
2		1					
3		3					
4							
5							