

IL SOFTWARE EXCEL 2

LE FORMULE

LE FORMULE

Permettono di eseguire semplici calcoli sui dati introdotti nel foglio

SOMMA: +

SOTTRAZIONE: -

=5*4+(7-3)/2

MOLTIPLICAZIONE: *

MA ANCHE

DIVISIONE: /

POTENZA: ^

NB: Ogni formula deve iniziare con il segno =.

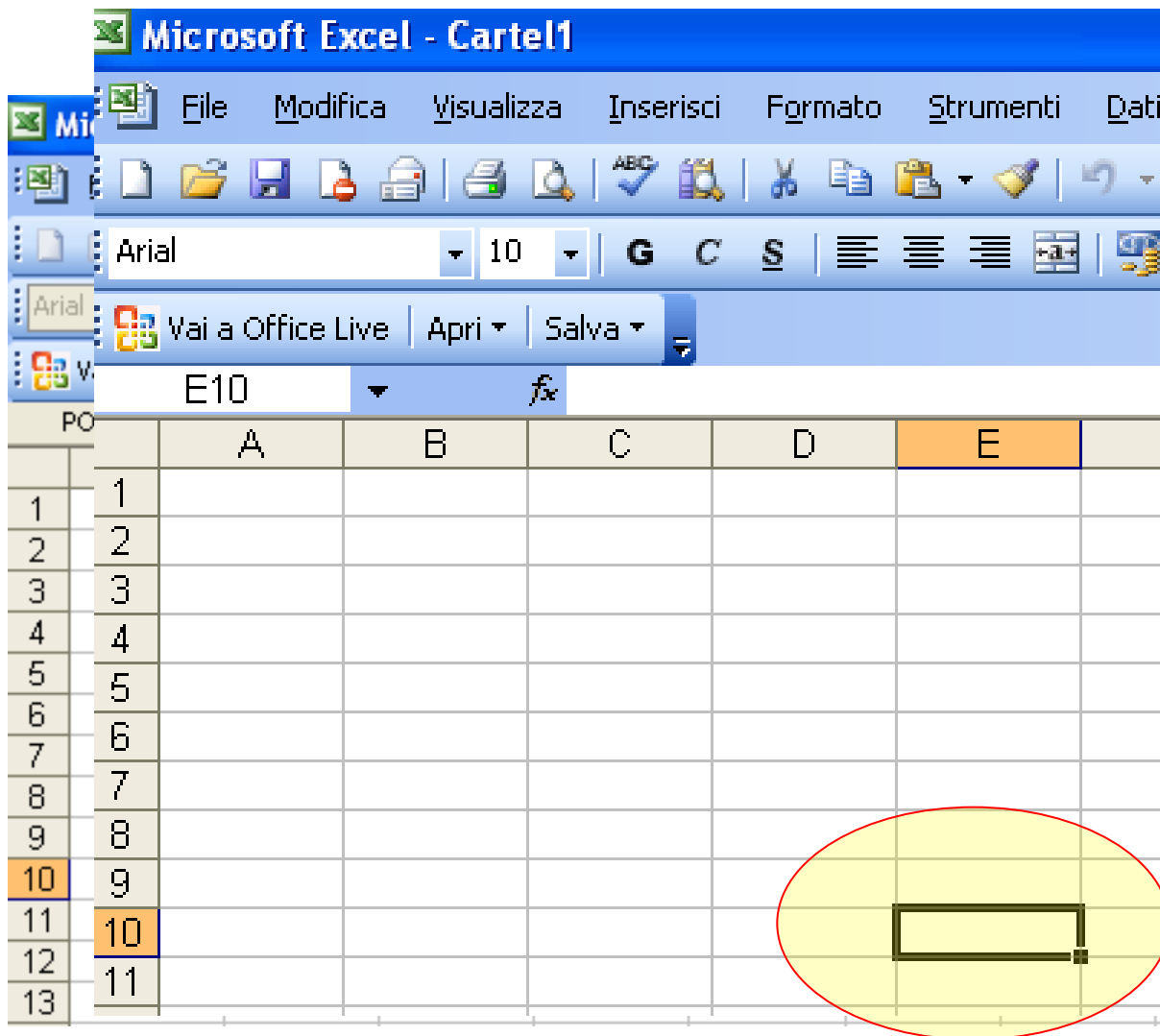
In caso contrario EXCEL interpreterà la formula come formato testo.

ORDINE DI CALCOLO

- Prima calcola gli esponenti e le equazioni contenute fra parentesi;
- Poi calcola le moltiplicazioni e le divisioni;
- Infine calcola somme e sottrazioni.

$$=2+3+4/2 \quad \text{diverso da} \quad =(2+3+4)/2$$

Inserire una formula



Selezionare la cella in cui deve apparire il risultato della formula

Inserire il segno = seguito dalla formula:
Comparirà anche nella barra della formula

Premere invio per ottenere il risultato

Inserire una formula

Microsoft Excel - excel.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strume

Arial 10 G C S

Vai a Office Live Apri Salva

POTENZA X ✓ f(x) = (A1-C1)^2+B2/C2

	A	B	C	D	E
1	5	8	2		
2	15	18	9		
3					
4			= (A1-C1)^2+B2/C2		
5					
6					
7					
8					

Selezionare la cella in cui deve apparire il risultato della formula e inserire =

Inserire i riferimenti di cella (es A2) oppure selezionare la cella con un clic del mouse nella formula

Ogni riferimento di cella ha colore differente!!!!

Visualizzare e modificare una formula

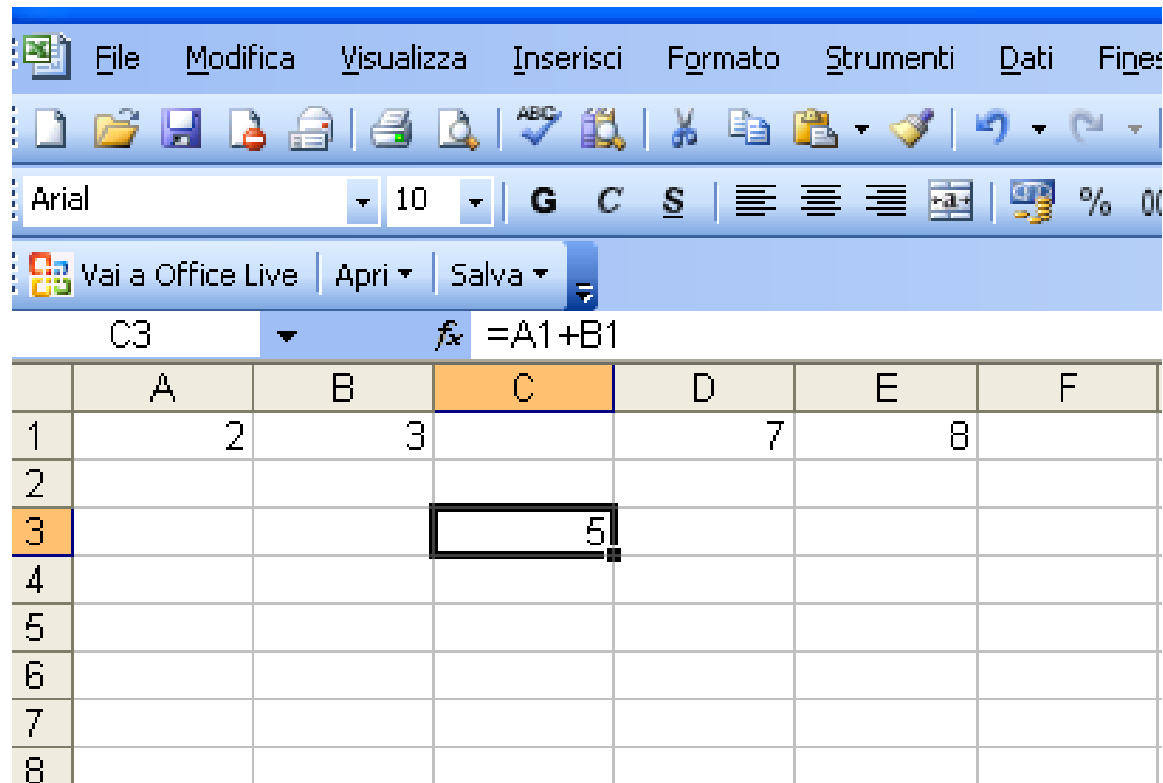
Posizionarsi sulla cella e premere **F2**

La formula può quindi essere modificata spostandosi con il cursore lungo la barra della formula

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - excel.xls". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", and "Strumenti". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to "Arial" and size "10". The "Vai a Office Live" button is visible, along with "Apri" and "Salva" options. The spreadsheet has columns labeled A, B, C, and D, and rows numbered 1 through 8. Cell C1 is highlighted in orange and contains the value "2". Cell B1 contains "8", and cell A1 contains "5". Cell C2 contains "9", and cell B2 contains "18". The formula bar at the top shows the formula $= (A1 - C1)^2 + B2 / C2$. A yellow oval highlights the cursor in the formula bar, which is positioned at the end of the formula. The formula bar also includes a "POTENZA" dropdown, a red "X" icon, a green checkmark icon, and a "fx" icon.

		A	B	C	D
1					
2	1	5	8	2	
3	2	15	18	9	
4	3				
5	4				
6	5				
7	6				
8	7				

COPIA DI UNA FORMULA



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The menu bar includes File, Modifica, Visualizza, Inserisci, Formato, Strumenti, Dati, and Finestra. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to Arial, size 10. The formula bar shows the formula $=A1+B1$ for cell C3. The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	2	3		7	8	
2						
3			5			
4						
5						
6						
7						
8						

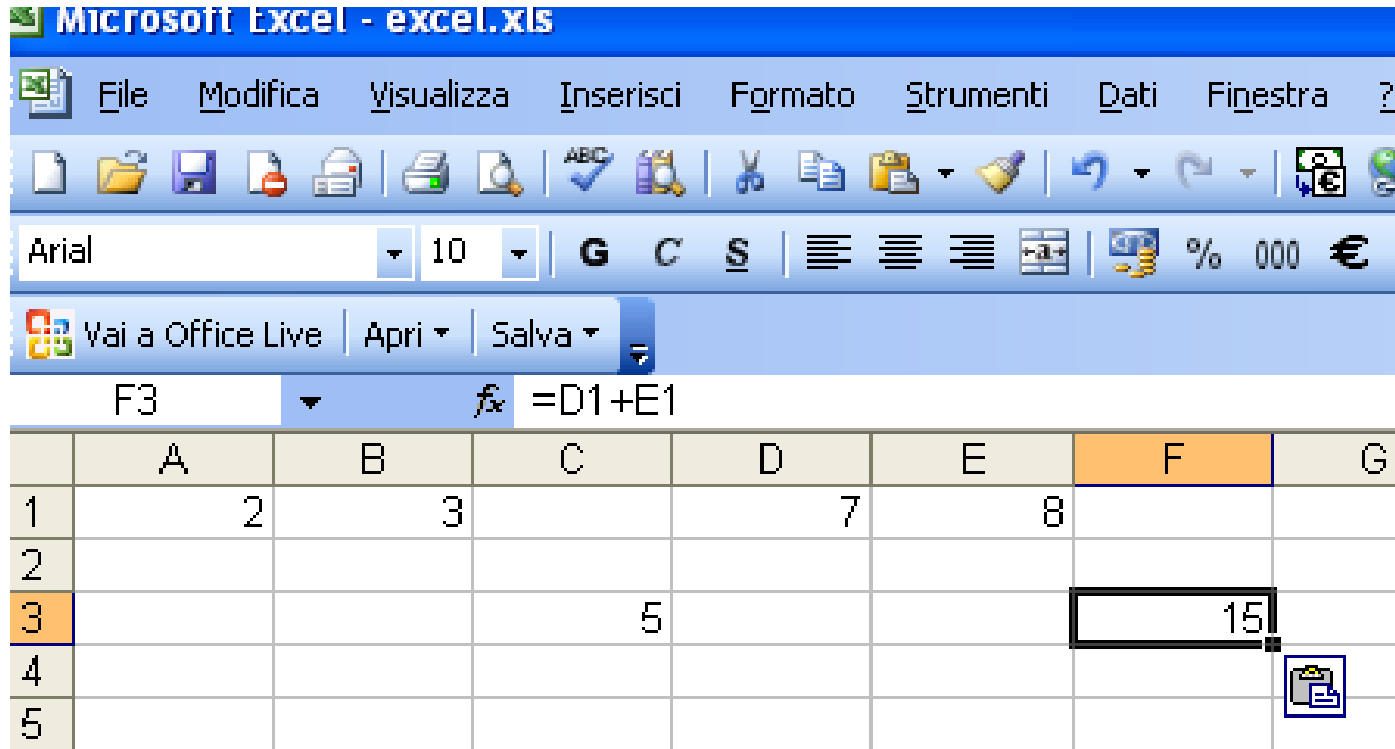
- Posizionarsi sulla cella C3

- Modifica  Copia

- Spostarsi su F3

- Modifica  Incolla

COPIA DI UNA FORMULA




The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - excel.xls". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Strumenti", "Dati", and "Finestra". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are set to Arial, size 10. The active cell is F3, and the formula bar shows the formula $=D1+E1$. The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	2	3		7	8		
2							
3			5			15	
4							
5							

- Posizionarsi sulla cella C3

- Modifica  Copia

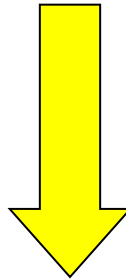
- Spostarsi su F3

- Modifica  Incolla

SI CHIAMA
INDIRIZZO RELATIVO

INDIRIZZO RELATIVO E ASSOLUTO

Nel copiare la formula EXCEL modifica i riferimenti contenuti nella cella di origine sulla base dell'indirizzo della cella di destinazione

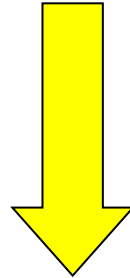


La formula: **=A1+B1**

è diventata: **=D1+C1**

INDIRIZZO RELATIVO E ASSOLUTO

E se non vogliamo modificare gli indirizzi?



INDIRIZZO ASSOLUTO:

si aggiunge il segno \$ prima della lettera E/O numero che compongono l'indirizzo

\$A\$1: viene bloccata completamente la cella

\$A1: viene bloccata solo la colonna, ma le righe possono scorrere

A\$1: viene bloccata solo la riga, ma le colonne possono scorrere

POTENZA ✖ ✔ \mathcal{f} =\$A\$1+A2

	A	B	C	D
	1	2	3	
	4	5	6	
	$=\$A\$1+A2$			

Viene bloccata la cella A1

Si ottiene:

vai a Office LIVE | Apri | Salva ✖ ✔ \mathcal{f} =\$A\$1+C2

	A	B	C	D
	1	2	3	
	4	5	6	
	5		7	

✖ ✔ \mathcal{f} =\$A\$1+A10

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3				
4	5		7	
5				
6				
7				
8				
9	10	20	30	
10	40	50	60	
11				
12	41			
13				
14				

Viene bloccata la riga

Se copio in C4 OK

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3				
4	5		9	
5				
6				

Viene bloccata la riga

Se copio in C4 OK

Se copio in A12 NO

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3				
4	5		9	
5				
6				
7				
8				
9	10	20	30	
10	40	50	60	
11				
12	5			
13				
14				

Se copio in A12 NO

	A	B	C
1	1	2	3
2	4	5	6
3	5		
4	5		
5			
6			
7			
8			
9	10	20	30
10	40	50	60
11			
12	50		
13			
14			

Viene bloccata la colonna

Se copio in A12 OK

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

Se copio in C4 NO

ESERCIZIO: Nell'ambito di uno studio per identificare i fattori di rischio della nascita di un bambino sottopeso (con peso inferiore a 2500 g) è stata valutata l'abitudine al fumo della madre in gravidanza.

La seguente tabella riporta la distribuzione del peso del bambino alla nascita in madri non fumatrici ed in madri fumatrici.

Peso (in g)	Frequenze Madri NON Fumatrici	Frequenze Madri Fumatrici
[500-1500)	3	2
[1500-2500)	26	28
[2500-3500)	51	33
[3500-4500)	33	11
[4500-5500)	2	0
Totale	115	74

1. Calcolare il numero delle donne fumatrici e non fumatrici. Quante sono le donne in totale?
2. Calcolare il numero di bambini per ogni intervallo di peso.
3. Calcolare la percentuale di bambini in ogni intervallo nel gruppo delle madri fumatrici e non fumatrici.
4. Calcolare la percentuale di bambini in ogni intervallo in tutto il campione.
5. Calcolare la media del peso nei due gruppi

ESERCIZIO: Alcuni studiosi hanno pubblicato dei dati sul tempo di coagulazione del plasma diluito in 9 diverse percentuali con protrombina. Lo studio è stato condotto su due diverse combinazioni di tromboplastina. Il tempo viene riportato in secondi.

u*	5	10	15	20	30	40	60	80	100
Comb 1	118	58	42	35	27	25	21	19	18
Comb 2	69	35	26	21	18	16	13	12	12

*u = percentuale di sangue libero da protrombina (varia dal 5% al 100%)

[Esempio liberamente tratto da Mc Cullagh P, Nelder JA. *Generalized Linear Models*. Chapman & Hall, 1983]

1. Salvare il file rinominandolo
2. Calcolare il tempo medio di coagulazione per ogni diversa percentuale di sangue libero da protrombina
3. Per ciascuna diversa percentuale di sangue libero, calcolare la differenza in secondi del tempo di coagulazione tra le due combinazioni
4. Calcolare il tempo medio di coagulazione per ogni diversa combinazione di tromboplastina

Informazioni sugli operatori di calcolo

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

▼ Tipi di operatori

Operatori aritmetici Per eseguire le operazioni matematiche di base come l'addizione, la sottrazione o la moltiplicazione, operare sui numeri e generare i risultati numerici, utilizzare i seguenti operatori aritmetici.

Operatore aritmetico	Significato (esempio)
+ (segno più)	Addizione (3+3)
- (segno meno)	Sottrazione (3-1) Negazione (-1)
* (asterisco)	Moltiplicazione (3*3)
/ (segno di divisione)	Divisione (3/3)
% (segno di percentuale)	Percentuale (20%)
^ (accento circonflesso)	Elevamento a potenza (3^2)

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.

Operatore di confronto	Significato (esempio)
= (segno di uguale)	Uguale a (A1=B1)
> (segno di maggiore)	Maggiore di (A1>B1)
< (segno di minore)	Minore di (A1<B1)
>= (segno di maggiore o uguale a)	Maggiore o uguale a (A1>=B1)
<= (segno di minore o uguale a)	Minore o uguale a (A1<=B1)
<> (segno di diverso da)	Diverso da (A1<>B1)

Operatore di concatenazione di testo Utilizzare la e commerciale (&) per unire o concatenare una o più stringhe di testo generando una singola stringa.

Operatore di testo	Significato (esempio)
& (e commerciale)	Concatena due stringhe generando una singola stringa di testo ("Vento"&"nord")

Operatori di riferimento È possibile unire tramite gli operatori che seguono intervalli di celle da utilizzare come elementi di calcolo.

Operatore di riferimento	Significato (esempio)
: (due punti)	Operatore di intervallo, genera un riferimento a tutte le celle comprese tra due riferimenti, inclusi i due riferimenti stessi (B5:B15)
; (punto e virgola)	Operatore di unione, combina più riferimenti in uno solo (SOMMA(B5:B15;D5:D15))
(spazio)	Operatore di intersezione, genera un riferimento alle celle in comune tra due riferimenti (B7:D7 C6:C8)