

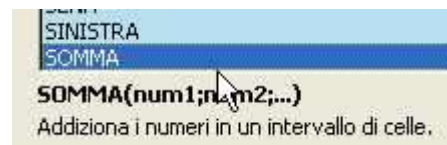
# FUNZIONI AVANZATE DI EXCEL

Inserire una funzione dalla barra dei menu

Clicca sulla scheda "**Formule**" e clicca su "**Fx**" (*Inserisci Funzione*). Dalla finestra di dialogo "**Inserisci Funzione**" clicca sulla categoria **TUTTE**;



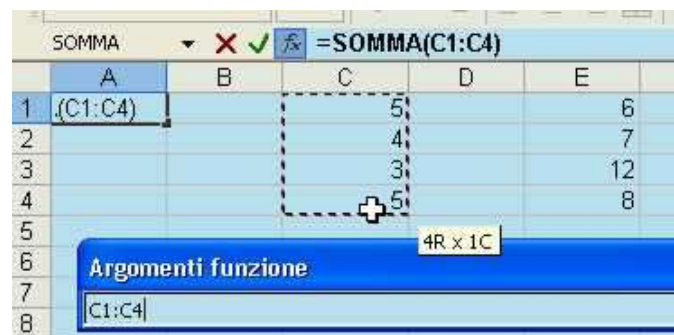
Dalla Finestra di dialogo "**Inserisci Funzione**", scorri l'elenco e con un clic seleziona **SOMMA**;



clicca su OK. Apparirà un'altra finestra di dialogo. Dalla finestra di dialogo "**Argomenti Funzione**" clicca sul quadratino a destra della casella di testo del PRIMO argomento;



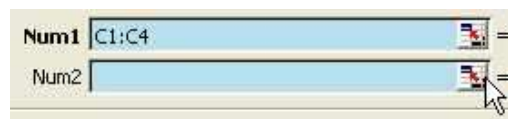
Seleziona con il mouse l'intervallo di celle **C1:C4**;



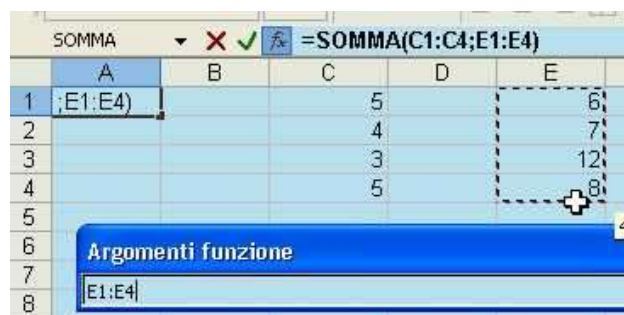
Clicca sul quadratino (in fondo a destra) della finestra di dialogo;



Dalla finestra di dialogo clicca sul quadratino a destra della casella di testo del SECONDO argomento;



Seleziona con il mouse l'intervallo di celle **E1:E4**;



Clicca sul quadratino (in fondo a destra) della finestra di dialogo;



Clicca sul comando OK per confermare.

## LE FUNZIONE OGGI() e ADESSO()

Se in una cella digiti la funzione **=OGGI()** e premi invio apparirà la data odierna.

Se ripeti la stessa procedura, digitando però su un'altra cella **=ADESSO()** apparirà l'orario corrente (o più precisamente quello dell'orologio del tuo PC). Queste due funzioni non prendono argomenti, ovvero tra le due parentesi non si deve inserire nulla.

## LA FUNZIONE MEDIA(), MIN() e MAX()

Le funzioni **MEDIA**, **MIN** e **MAX** fanno parte delle funzioni STATISTICHE.

La *funzione MEDIA* restituisce la media degli argomenti passati alle parentesi.

La *funzione MIN* restituisce il valore minimo in un elenco di argomenti

La *funzione MAX* restituisce il valore massimo, sempre in un elenco di argomenti.

Vediamo un esempio:

*Se su un foglio digitiamo i dati della seguente tabella:*

	A	B	C
1	MARIO	anni	45
2	GIACOMO	anni	23
4	RICCARDO	anni	55

5	NICOLA	anni	34
6	SANDRO	anni	22
7	ANTONIO	anni	32
8	La media degli anni è		=MEDIA(C1:C7)
9	Il più giovane ha	anni	=MIN(C1:C7)
10	Il meno giovane ha	anni	=MAX(C1:C7)

## LA FUNZIONE MAIUSC(), MINUSC() e MAIUSC.INIZ()

Le funzioni **MAIUSC**, **MINUSC** e **MAIUSC.INIZ()** fanno parte delle funzioni TESTO.

La *funzione MAIUSC* converte una stringa di testo in maiuscolo ed è utilizzata quando vogliamo evidenziare determinate caselle di testo.

La *funzione MINUSC* converte una stringa di testo in minuscolo ed è di solito utilizzata, per fare un esempio, quando dobbiamo riportare su una casella un indirizzo di posta elettronica.

La *funzione MAIUSC.INIZ* converte in maiuscolo la prima lettera di ciascuna parola in una stringa di testo e converte le altre lettere in minuscolo, usato principalmente, come sapete, per i nomi propri.

Vediamo anche qui un esempio.

Se devi convertire in maiuscolo tutti i nomi della colonna A della tabella precedente:

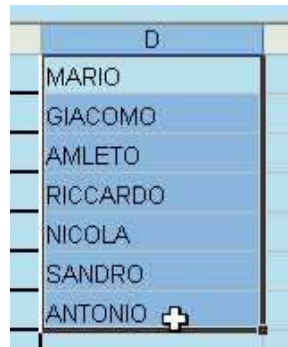
- 1) digitiamo in D1 **=MAIUSC(A1)** e premiamo **Invio**;
- 2) attiva la cella D1;
- 3) posizionati sul quadratino in basso a destra della cella e trascina la formula fino alla cella D7.

	A	B	C	D
1	Mario	anni	45	MARIO
2	Giacomo	anni	23	
3	Amleto	anni	28	
4	Riccardo	anni	55	
5	Nicola	anni	34	
6	Sandro	anni	22	
7	Antonio	anni	32	

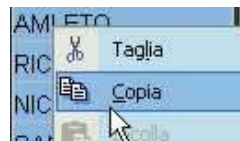
## IL COMANDO INCOLLA SPECIALE

A questo punto, se vuoi sostituire il contenuto della colonna A con il contenuto della colonna D, devi usare il comando *INCOLLA SPECIALE*.  
Se usi il semplice comando INCOLLA non raggiungeresti l'effetto sperato.


1) *Seleziona l'intervallo di celle dalla D1 alla D7;*



2) *Clicca sul comando "copia" (usa il tasto destro o CTRL+C da tastiera);*



3) *Posizionati sulla cella A1;*

4) *Clicca sul comando "incolla speciale" (tasto destro o il tasto  della tastiera);*



5) *Dalla finestra di dialogo "incolla speciale" seleziona l'opzione "Valori";*



6) *Clicca su OK.*

In questo modo invece di copiare le formule, copi il VALORE delle celle.  
Ora si può cancellare il contenuto della colonna D.

## La FUNZIONE O()

La *funzione O()*, restituisce VERO se uno o più argomenti inseriti tra le parentesi hanno valore VERO e restituisce FALSO se tutti gli argomenti hanno valore FALSO.

Vediamo un esempio:

in un foglio di lavoro scriviamo i seguenti dati:

	A	B	C	D
1				
2				
3	<b>Dati</b>			
4	5	5		
5	3	4	2	5
6	1	3	2	2

Se devi confrontare il valore contenuto nella cella A4 con il contenuto della cella B4,

scrivi nella cella E4 =O(A4=B4) (dove O è la lettera O, non zero)

Il risultato inizialmente è "VERO", perché le celle A4 e B4 hanno valore uguale. Solamente inserendo dei valori uguali, il risultato è VERO, altrimenti il risultato è FALSO

Aggiungi ora un argomento:

scrivi nella cella E4 =O(A4=B4;C4=D4)

E' sufficiente che uno dei due argomenti A4=B4 o C4=D4, sia vero, affinché il risultato sia VERO

Quindi anche se i valori di A4 e B4 sono diversi, ma il valore in C4 è uguale a D4, il risultato sarà VERO

L'esempio sotto riportato chiarirà ogni dubbio.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	<b>Dati</b>				<b>Formula</b>	<b>Risultato</b>
4	5	5			=O(A4=B4)	VERO
5	3	4	2	5	=O(A5=B5;C5=D5)	FALSO
6	1	3	2	2	=O(A6=B6;C6=D6)	VERO

## GLI OPERATORI MAGGIORE (>) E MINORE (<)

Oltre all'operatore di confronto "uguale" (=) ci sono altri due operatori fondamentali: l'operatore "maggiore di" (>) e l'operatore "minore di" (<).

Sempre con riferimento all'esempio precedente digitiamo in E4 la formula

**=O(A4>B4;C4<D4).**

Affinché il risultato sia VERO, è sufficiente che il valore in A4 sia maggiore del valore in B4, oppure che il valore in C4 sia minore del valore in D4.

Si possono inoltre combinare gli operatori:

Digitiamo in E4 la formula **=O(A4>=B4;C4<=D4).**

In questo caso il risultato è VERO, se A4 è maggiore o uguale a B4, oppure se C4 è minore o uguale a D4.

Quello che segue è un elenco di *operatori di confronto*:

=	segno di UGUALE
>	segno di MAGGIORE
<	segno di MINORE
>=	segno di MAGGIORE O UGUALE A
<=	segno di MINORE O UGUALE A
<>	segno di DIVERSO DA

## LA FUNZIONE CASUALE()

La *funzione CASUALE*, restituisce un numero casuale compreso tra 0 e 1.

Ogni volta che si calcola un nuovo foglio di lavoro viene restituito un nuovo numero casuale.

Digitiamo in una casella a scelta la formula **=CASUALE()**

Ogni volta che inserisci o cancelli dati, il valore in A1 cambia.

Per avere un numero compreso tra 0 e 5:

scriviamo la formula **=CASUALE()\*5**

Per avere un numero compreso tra 1 e 6

scriviamo la seguente formula **=CASUALE()\*5+1**

## LA FUNZIONE INT()

Per ottenere un numero intero compreso tra 1 e 6 (il lancio di un dado)

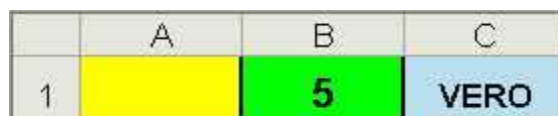
scriviamo la formula **=INT(CASUALE()\*6+1)**

La *funzione INT*, arrotonda un numero per difetto all'intero più vicino.

Per cambiare il numero in modo veloce premiamo il tasto funzione "F9".

## INDOVINA IL NUMERO !

Vediamo ora come mettere a frutto le funzioni viste con la creazione un piccolo gioco, come da immagine sotto.



	A	B	C
1		5	VERO

- Digitiamo in A1 **=INT(CASUALE()\*6+1)**

- Coloriamo il carattere in A1 con lo stesso colore dello sfondo della cella (giallo)

nell'esempio). In questo modo non si può vedere il contenuto della cella in A1.

- Coloriamo lo sfondo della cella B1 (verde nell'esempio)
- Digitiamo in C1 la formula **=O(B1=A1)**

Proviamo ora digitare in B1 un numero compreso tra 1 e 6.

Se lo indovini, nella cella C1 vedrai scritto **VERO**. Tieni presente però, che ad ogni numero che inserisci, il numero casuale cambia in quanto il foglio subisce una variazione.

## LA FUNZIONE SE()

La *funzione SE*, restituisce un valore se la condizione specificata ha valore VERO e un altro valore se essa ha valore FALSO.

Vediamola più in dettaglio, usando come esempio un piccolo test:

- Digita nella casella A1 **TEST DI GEOGRAFIA**.
- Digita nella casella A3 **Qual è la capitale di ...**  
e poi di seguito, dalla cella A4 alla cella A8, digita:

**ITALIA**  
**SPAGNA**  
**GRECIA**  
**INGHILTERRA**  
**FRANCIA**

Salta le colonne B e C,

- dalla cella D4 alla cella D8, scrivi le relative risposte:

**ROMA**  
**MADRID**  
**ATENE**  
**LONDRA**  
**PARIGI**

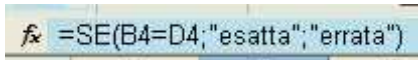
- Allarga le colonne fino a visualizzare i dati come la figura in basso:

	A	B	C	D
1	<b>TEST DI GEOGRAFIA</b>			
2				
3	<b>Qual è la capitale di ...</b>			
4	ITALIA			ROMA
5	SPAGNA			MADRID
6	GRECIA			ATENE
7	INGHILTERRA			LONDRA
8	FRANCIA			PARIGI

- Seleziona la cella C4 e digita: **=SE(B4=D4;"esatta";"errata")**

Tradotta in linguaggio comune, significa:

Se la cella B4 ha lo stesso valore della cella D4, allora scrivi nella cella in cui è inserita la formula (la C4), la parola "esatta"; altrimenti scrivi la parola "errata".



```
=SE(B4=D4;"esatta";"errata")
```

Usa il sistema del riempimento automatico.



errata	ROMA
	MADRID
	ATENE
	LONDRA
	PARIGI
	+

Come abbiamo potuto notare nella precedente analisi della funzione SE, essa ha tre argomenti, divisi dal punto e virgola.

- Nel *primo argomento* inserisci la condizione (in questo caso B4=D4);
- Nel *secondo argomento*, inserisci il valore che vuoi venga visualizzato se la condizione è vera (in questo caso il valore è la stringa di testo "esatta").

NOTA: se il secondo argomento è del testo lo devi racchiudere tra virgolette. Per valori numerici, non ce ne bisogno.

- Nel *terzo argomento* inserisci il valore che vuoi venga visualizzato se la condizione è falsa (nel nostro esempio il valore è la stringa di testo "errata").

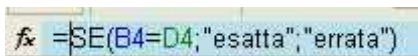
## **NIDIFICAZIONE DELLA FUNZIONE SE()**

Come vedi nella cella C4 viene visualizzato "errata", anche se non è stato digitato nulla nella cella B4.

Infatti, la funzione considera già B4=D4 falso, perché in B4 non c'è scritto nulla, mentre D4 ha valore non uguale a nulla.

Per ovviare a questo piccolo "inconveniente", devi far uso della *nidificazione* della funzione SE, ovvero inserire una funzione SE all'interno di un'altra funzione SE:

- 1 - Selezioniamo la cella C4;
- 2 - Clicchiamo all'interno della barra della formula e portiamo il cursore a destra dell'uguale (=), come da immagine:



```
=SE(B4=D4;"esatta";"errata")
```



3 - Digitiamo nel punto evidenziato **SE(B4="" ; "" ;**

4 - porta il cursore alla fine della formula e digita ) (parentesi chiusa, quella della funzione nidificata).

La formula finale sarà questa:

**=SE(B4="" ; "" ; SE(B4=D4 ; "esatta" ; "errata"))**

Tradotta in parole semplici: se in B4 non viene digitato nulla (B4="" è vero), allora visualizza nulla (""), se in B4 viene digitato qualcosa (B4="" è falso), allora applica la seguente funzione SE(B4=D4 ; "esatta" ; "errata").

Usiamo il sistema di riempimento automatico per copiare la formula nelle caselle attigue.

## NASCONDERE UNA COLONNA

Per nascondere i risultati seleziona col tasto destro la colonna D

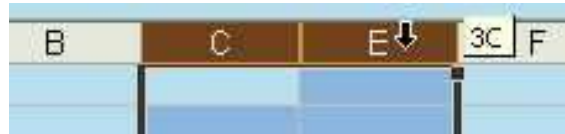


e dal menu contestuale clicca sulla voce "Nascondi".

Possiamo anche personalizzare la grafica delle caselle e verifichiamo che il test funzioni, inserendo le risposte, anche assurde per visualizzare tutte le opzioni della nostra formula condizionale, partendo dalla cella B4.

	A	B	C	E
1	<b>TEST DI GEOGRAFIA</b>			
2				
3	<b>Qual è la capitale di ...</b>	<b>risposta</b>	<b>esito</b>	
4	ITALIA	ROMA	esatta	
5	SPAGNA	NON SO	errata	
6	GRECIA	ATENE	esatta	
7	INGHILTERRA	BO	errata	
8	FRANCIA	PARIGI	esatta	
9				

Se dobbiamo scoprire la colonna nascosta selezioniamo le colonne C ed E.



clicchiamo con il tasto destro sopra la selezione e dal menu contestuale selezioniamo la voce "Scopri".



## La funzione **CONTA.SE()**

Fra le funzioni statistiche di **Excel** la funzione **CONTA.SE**, è utile per contare quante volte il contenuto in un intervallo di celle si ripete.

La sintassi è la seguente: **=CONTA.SE(intervallo;criteri)**

Per comprendere meglio come utilizzare questa funzione, immaginiamo di dover conteggiare il numero di assenze e di presenze di uno studente in intervallo di tempo.

Avremo ad esempio l'esercizio 2 svolto in passato:

mio nome																															TOTALE					
3	SETTEMBRE	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	P	A	ORE		
4		P	P	P	P	P				P	P	P	P	P			P	P	P	P	P					P	P	P	P	P			P			
5	ORE	35	35	35	35	35				35	35	35	35	35			35	35	35	35	35					35	35	35	35	35			35			
6	OTTOBRE	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				
7		A	A				A	A	A	A	A				P	P	P	P	P	P					P	P	P	P	P			A	A			
8	ORE																																			
9	NOVEMBRE	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					
10		P			P	P	P	P				P	P	P	P	P			P	P	P	P	P	P	A			P	P	P	P					
11	ORE	35			35	35	35	35				35	35	35	35	35			35	35	35	35	35	35			35	35	35	35			35			
12	DICEMBRE	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				
13		P	P	P	P				P	P	A	A	A			A	A	A	A	A					P	P				P	P	P				
14	ORE	35	35	35	35				35	35																35	35			35	35	35				

Calcoleremo il numero di presenze ed assenze nei vari mesi presi in considerazione. La funzione verrà sviluppata come segue:

Per quanto riguarda le presenze, nel mese di settembre, avremo:

**=CONTA.SE(B4:AE4;"P")**

Leggendola in linguaggio comune potremmo dire: *conta quante volte, nella riga tra la cella B4 e la cella AE4, è presente la lettera 'P'.*

## LA FUNZIONE SOMMA.SE()

Anche in questo caso, per comprendere meglio come utilizzare questa funzione, immaginiamo di dover conteggiare, stavolta, il numero di ore di assenze e di presenze di un alunno in un intervallo di tempo:

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	
1																																			
2																																			
3																																			
4			ORE LEZIONE:	5	6	5	0	5	5	6	5	6	0	0	5	4	5	5	6	4	0	5	3	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	=	=		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	IA
6						\						\	\	A	A		A	\						\											

In questo caso dobbiamo sommare SOLO le ore di lezione (elencate nella riga da D4 a AH4) a cui corrisponda la relativa assenza sulla riga 6.

La formula che permette questo tipo di somma è la somma condizionale

**=SOMMA.SE(intervallo\_criterio;criterio;intervallo\_somma)**

In linguaggio comune, significa: *se nella riga dell'intervallo somma trovi il criterio, allora somma la cifra corrispondente della riga 4.*

In parole povere del nostro esempio: se nell'intervallo della riga 6 trovi la lettera A allora somma il corrispondente numero della riga 4.

Quindi il nostro esempio sarà completato come segue:

**=SOMMA.SE(D6:AH6;"=A";\$D\$4:\$AH\$4)**

Il segno del dollaro, che "blocca" le celle in considerazione, davanti alle coordinate dell'intervallo somma, serve, nel il caso di riempimento automatico, a non far variare, appunto, quell'intervallo nelle formule trasposte. Per capire meglio il concetto conviene fare una prova e verificare le formule trasposte.