Informatica

Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Lezione 03

Lunedì 22/01/2024 – orario: 11:00-13:00

e-mail : ciro.polizzi@unimore.it

Slide e esercizi -> pagina: www.polizziciro.it

Testi di riferimento

Ottimo riferimento:

la guida di Excel in locale (tasto F1) o quella online:

https://support.office.com/it-IT/Excel

Per gli studenti non frequentanti si consiglia il seguente testo:

Francesco Borazzo, Analisi dei dati con Excel (va bene una qualsiasi tra le versioni 2007-2010-2013). Apogeo Pocket

Microsoft Office 365

Office 365 è scaricabile gratuitamente per tutti gli studenti già in possesso delle credenziali unimore

EXCEL

Strumento per:

- Fare calcoli
- Creare grafici e diagrammi
- Organizzare liste
- Manipolare testi
- Importare e manipolare dati esterni
- Risolvere operazione complesse attraverso l'uso delle macro*

N.B. * non sarà argomento del corso

Specifiche e limiti di Excel

Tutte le informazioni in dettaglio sono disponibili sul sito della Microsoft al seguente link:

https://support.microsoft.com/it-it/office/specifiche-e-limiti-di-excel-1672b34d-7043-467e-8e27-269d656771c3

Specifiche e limiti di Excel

Alcune Specifiche e limiti dei fogli e delle cartelle di lavoro

Caratteristica	Limite massimo
Apertura di cartelle di lavoro	Limitata dalla memoria e dalle risorse del sistema disponibili
Numero totale di righe e colonne in un foglio di lavoro	1.048.576 righe per 16.384 colonne
Larghezza della colonna	255 caratteri
Altezza della riga	409 punti
Interruzioni di pagina	1.026 in orizzontale e in verticale
Numero totale di caratteri che una cella può contenere	32.767 caratteri
Caratteri in un'intestazione o piè di pagina	255
Numero massimo di feed di riga per cella	253
Fogli in una cartella di lavoro	Limitati dalla memoria disponibile (il valore predefinito è 1 foglio)
Colori in una cartella di lavoro	16 milioni di colori (a 32 bit con accesso completo allo spettro di colori a 24 bit)
Visualizzazioni denominate in una cartella di lavoro	Limitate dalla memoria disponibile
Formati/stili di cella univoci	64.000
Stili di riempimento	256
Spessore e stili delle linee	256

Specifiche e limiti di Excel

Alcune Specifiche e limiti dei fogli e delle cartelle di lavoro

Caratteristica	Limite massimo
Nomi in una cartella di lavoro	Limitate dalla memoria disponibile
Finestre in una cartella di lavoro	Limitate dalla memoria disponibile
Collegamenti ipertestuali in un foglio di lavoro	66.530 collegamenti ipertestuali
Fogli combinati	Limitate dalla memoria disponibile
Scenari	Limitati dalla memoria disponibile. In un rapporto è possibile visualizzare solo i primi 251 scenari.
Intervallo di ingrandimento	Dal 10% al 400%
Livelli di annullamento	100
Elementi visualizzati negli elenchi a discesa dei filtri	10.000
Celle non adiacenti che possono essere selezionate	2.147.483.648 celle
Limiti massimi di memoria o di dimensioni del file per le cartelle di lavoro con un modello di dati	Per l'ambiente a 32 bit è previsto uno spazio degli indirizzi virtuali di 2 gigabyte (GB). Per l'ambiente a 64 bit non sono previsti limiti fissi per le dimensioni dei file.
Per l'ambiente a 32 bit è previsto uno spazio degli indirizzi virtuali di 2 gigabyte (GB). Per l'ambiente a 64 bit non sono previsti limiti fissi per le dimensioni dei file.	Le dimensioni della cartella di lavoro sono limitate solo dalla memoria e dalle risorse di sistema disponibili.

Specifiche e limiti di Excel

Alcune Specifiche e limiti di calcolo

Caratteristica	Limite massimo
Precisione del numero	15 cifre
Minimo numero negativo consentito	-2,2251E-308
Minimo numero positivo consentito	2,2251E-308
Massimo numero positivo consentito	9,99999999999999E+307
Massimo numero negativo consentito	-9,99999999999999E+307
Massimo numero positivo consentito tramite formula	1,7976931348623158e+308
Massimo numero negativo consentito tramite formula	-1,7976931348623158e+308
Lunghezza del contenuto di una formula	8.192 caratteri
Lunghezza interna della formula	16.384 byte
Iterazioni	32.767
Matrici del foglio di lavoro	Limitate dalla memoria disponibile
Intervalli selezionati	2.048
Argomenti in una funzione	255
Livelli annidati di una funzione	64
Numero di funzioni disponibili in un foglio di lavoro	341
Dipendenza dell'area per foglio di lavoro	Limitata dalla memoria disponibile

Alcune differenze tra la versione prima e dopo il 2007

- Fino alle versioni precedenti alla 2007 : nomefile.xls
  un foglio contiene 65536 righe x 256 colonne

- A partire dalla versione 2007 : nomefile.xlsx
  un foglio contiene 1.048.576 righe x 16384 colonne

Osservazione

<u>Che cosa hanno in comune tra loro i numeri in rosso?</u>

Perché ad esempio un foglio Excel (ante 2007) contiene 65536 righe x 256 colonne e non semplicemente 60000 x 300?

Osservazione

Questi numeri dipendono dalla massimizzazione di utilizzo delle risorse hardware del computer a cui i programmatori si sono virtuosamente attenuti:
Il processore, il bus dati, le memorie ecc. lavorano in bit ed usano il sistema di numerazione binario (basato su solo due cifre: 0 e 1).
Ad esempio laddove esiste la limitazione di 256 colonne significa che il sistema sta usando solo 8 bit per l'indirizzamento.
Infatti con 8 bit si possono ottenere al massimo 256 combinazioni di parole differenti e quindi si possono indirizzare al massimo 256 colonne differenti (da 0 a 255). Se ad esempio ne volessimo indirizzarne 300 avremmo bisogno di un altro bit.
Lo stesso dicasi per Excel post 2007 → 16384 colonne (14 bit).

Tabella di conversione da sistema Decimale a Binario e viceversa

Numerazione Decimale (in base 10)			*Numerazione Binaria(in base 2)*							
centinaia	*decine*	*unità*	*MSB*							*LSB*
10^2	10^1	10^0	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	5	4	1	1	1	1	1	1	1	0
2	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1

Numerazione binaria

$65536 = 2^{16}$ con 16 bit si hanno 65536 parole differenti da 0 a 65535)

$256 = 2^{8}$ con 8 bit si hanno 256 parole differenti (da 0_{DEC} a $255_{DEC.}$ In binario da 00000000 a 11111111)

Excel_1

Excel è un programma per creare e gestire fogli elettronici.

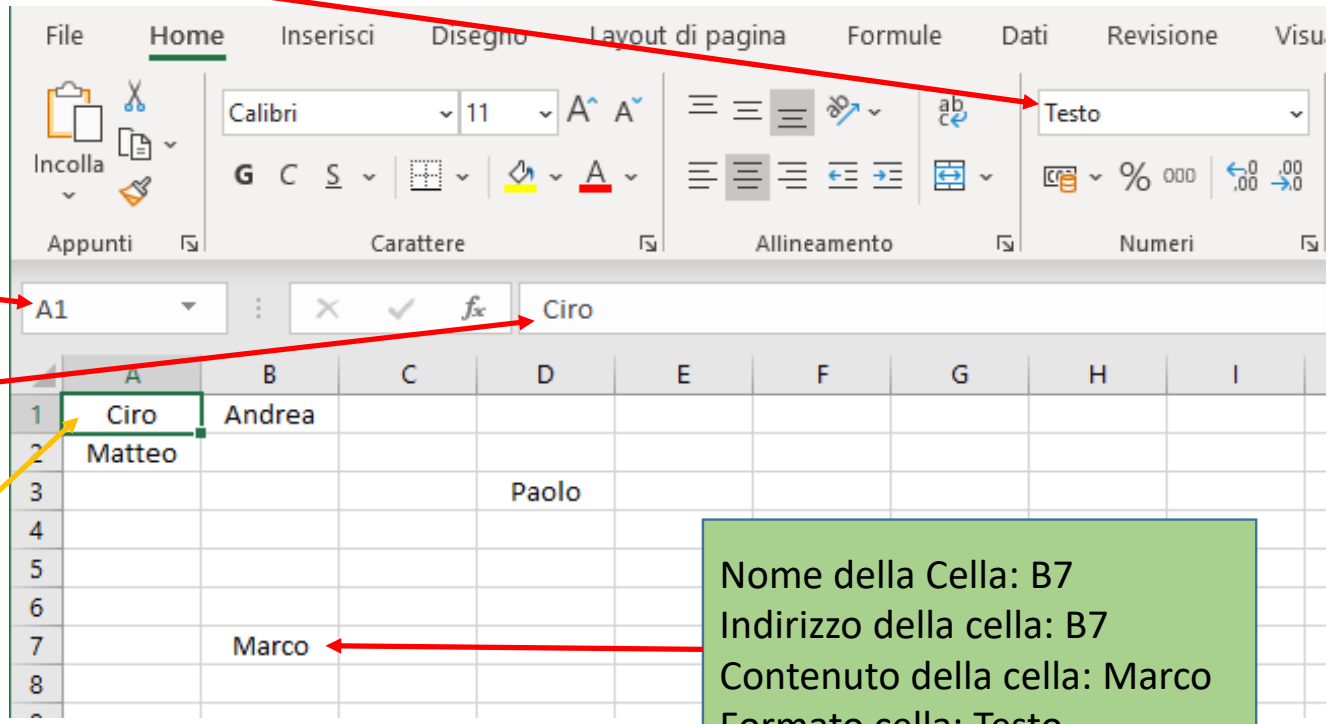
- Un file Excel può contenere uno o più fogli di lavoro e ciascun foglio contiene una matrice di celle pari a 1.048.576 righe x16.384 colonne.
- Ciascuna cella, equivale ad una porzione di memoria in cui è possibile inserire un dato (in qualunque formato), una o più formule matematiche o una o più funzioni (anche annidate).
- Le funzioni sono dei piccoli programmi indipendenti (subroutine) che vengono «richiamate» attraverso un determinato nome e con una sintassi rigorosa. Le funzioni sono in grado di effettuare operazioni più o meno complesse su alcuni dati (che dovranno ovviamente essere 'compatibili' con la funzione stessa).

Cella di Excel_1

Formato della cella

Nome della Cella

Contenuto della cella

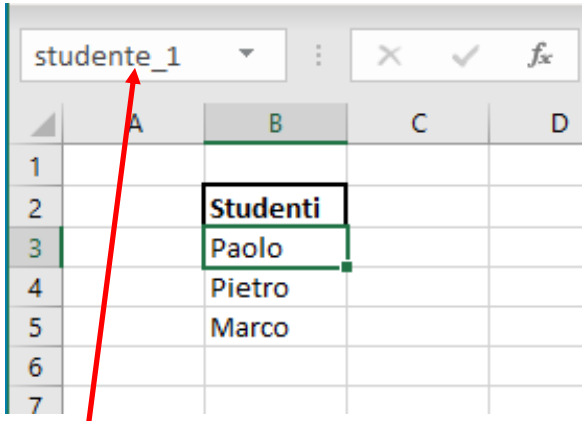


Nome della Cella: A1
Indirizzo della cella: A1
Contenuto della cella: Ciro
Formato cella: Testo

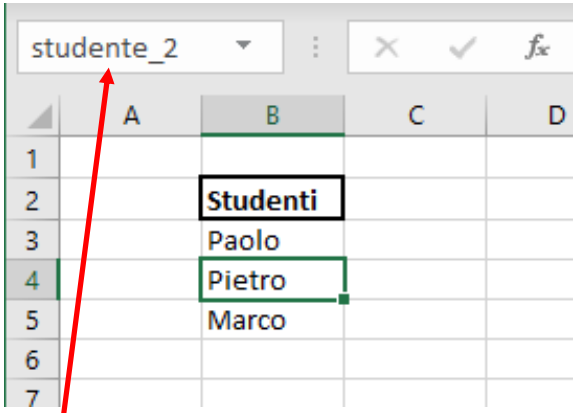
Nome della Cella: B7
Indirizzo della cella: B7
Contenuto della cella: Marco
Formato cella: Testo

Cella di Excel_2

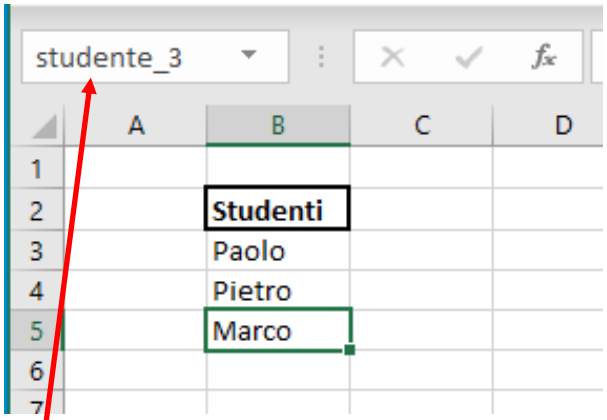
È possibile anche rinominare l'indirizzo di una o più celle.
N.B. quando una cella viene selezionata appare una cornice verde



Indirizzo personalizzato della cella B2



Indirizzo personalizzato della cella B2



Indirizzo personalizzato della cella B2

Cella di Excel_3

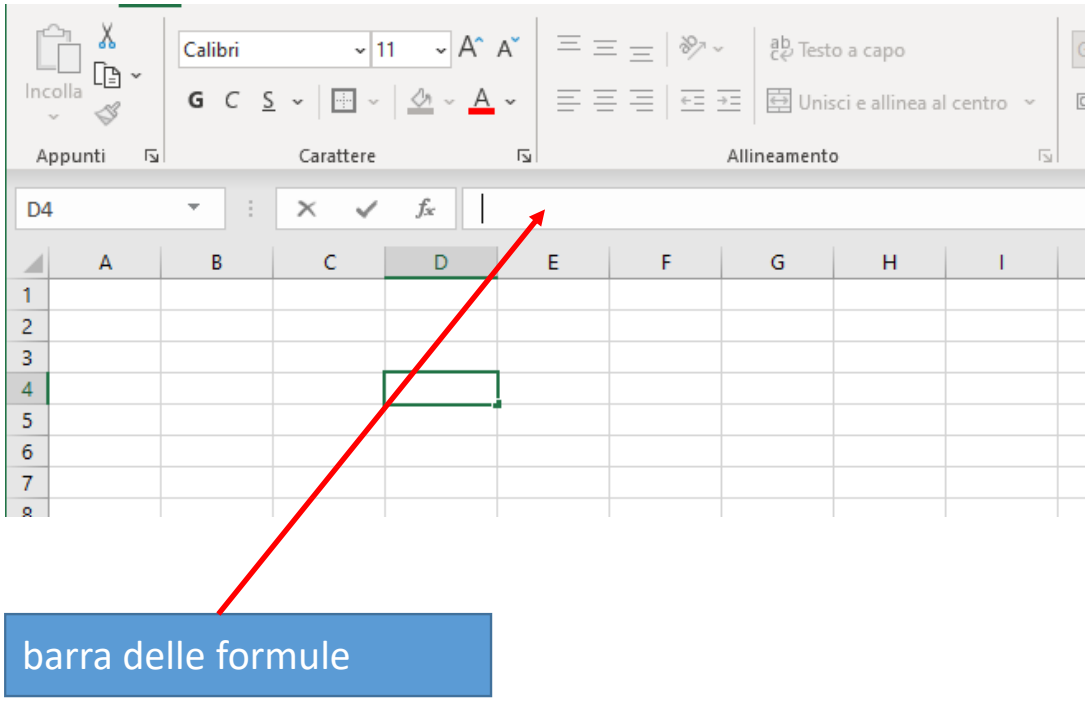
Alcuni esempi di formati possibili in Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		*intero*	*decimale*	*scientifico*	*decimale*	*frazione*	*Percentuale*	*Valuta*	*Contabilità*
2	Formati numerici	12345	12345,62	1,20E-09	0,5	1/2	60%	153 €	153,00 €
3									
4									
5		*Testo*	*Carattere*	*Testo*	*Testo*				
6	Formati testuali	1234	a	&	Ciro				
7							numero	0,5	
8							frazione	1/2	
9	Formato Data	19/09/2020					scientifica	5,00E-01	
10	Formato ora	15:49:00					percentuale	50%	
11	Data e ora	19/09/2020 12:12					valuta	0,50 €	
12									
13									

EXCEL_2

L'inserimento di un dato (qualunque esso sia) all'interno di una cella può avvenire:

1) selezionando la cella e cliccando 2 volte con il tasto sinistro
2) oppure selezionando la cella e cliccando una sola volta con il puntatore nella «barra delle formule»

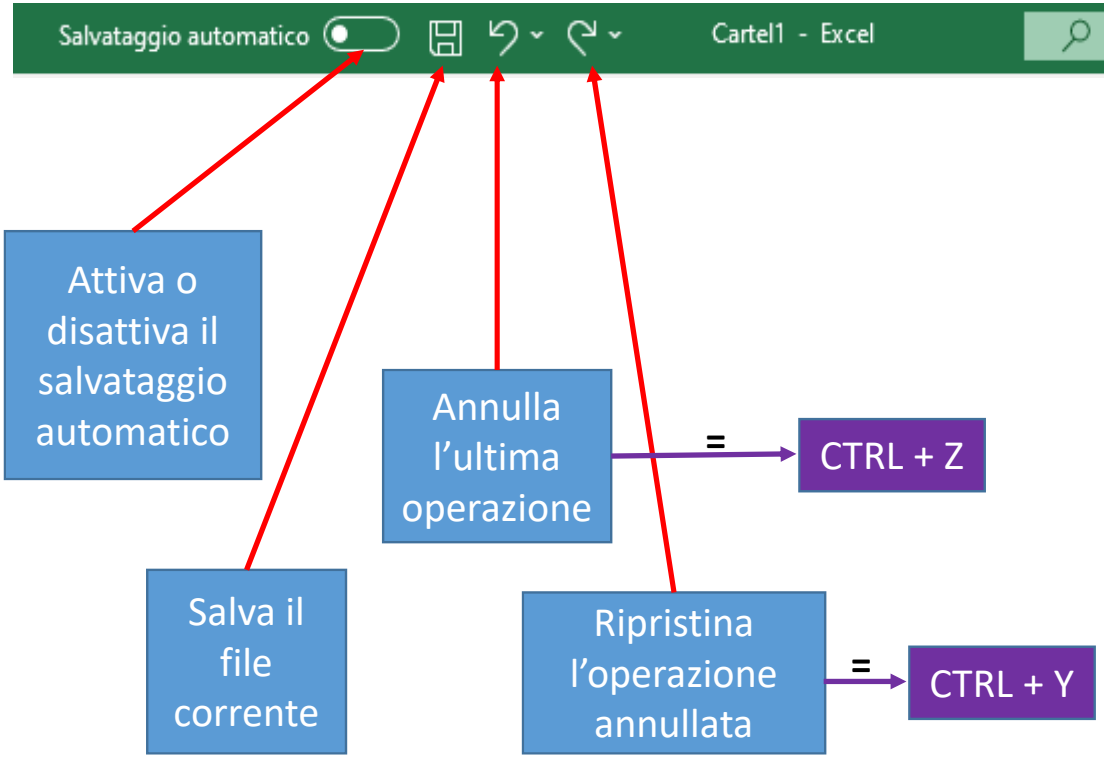


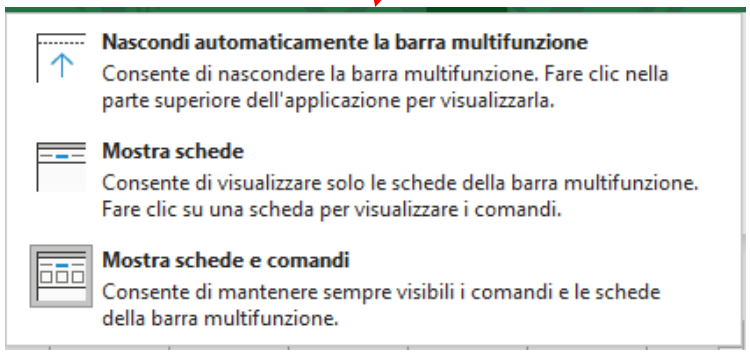
Dopo che il contenuto è stato scritto all'interno di una cella con il tasto:

1. INVIO si memorizza l'inserimento del dato e il cursore si sposta nella cella sottostante
2. TAB si memorizza l'inserimento del dato e il cursore si sposta nella cella successiva
3. SHIFT + INVIO si memorizza l'inserimento del dato e il cursore rimane nella stessa cella
4. ESC non memorizza il dato

EXCEL_3

Descrizione dei comandi disponibili nella barra verde in alto



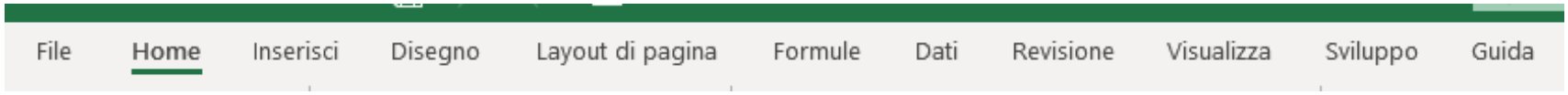


<u>IMPORTANTE</u>

Questo pulsante permette di nascondere o visualizzare le schede e/o i comandi della barra multifunzione

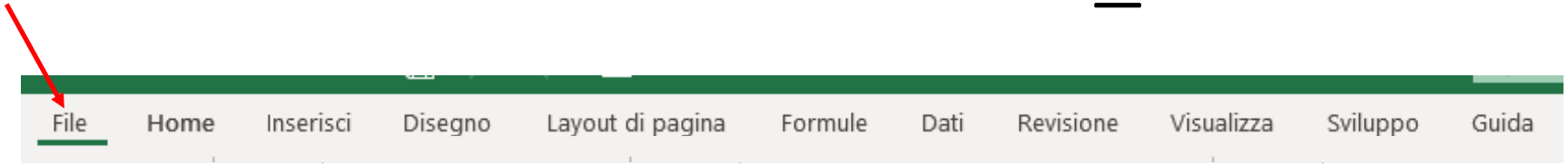
EXCEL_4

La barra multifunzione è suddivisa in 8 sezioni.

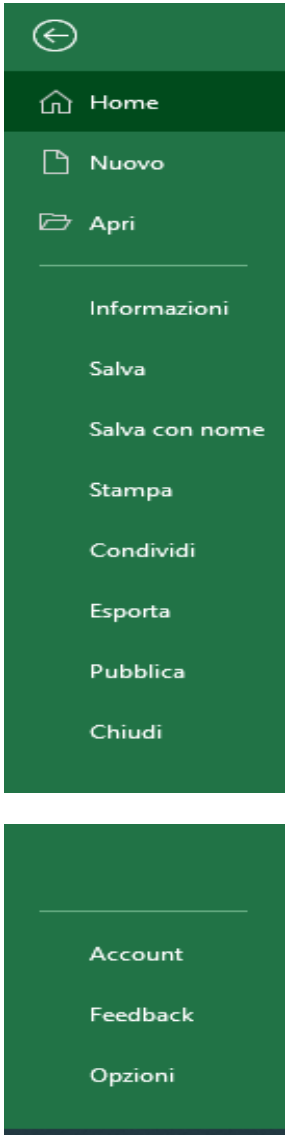


Ciascuno di questi pulsanti da accesso a dei sottogruppi congrui con il nome della label stessa.

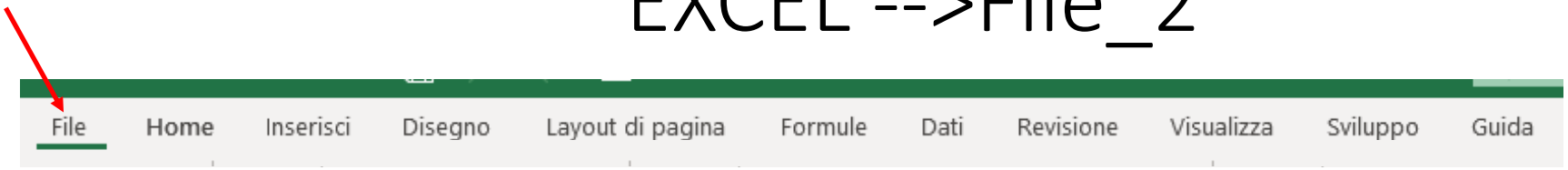
EXCEL -->File_1

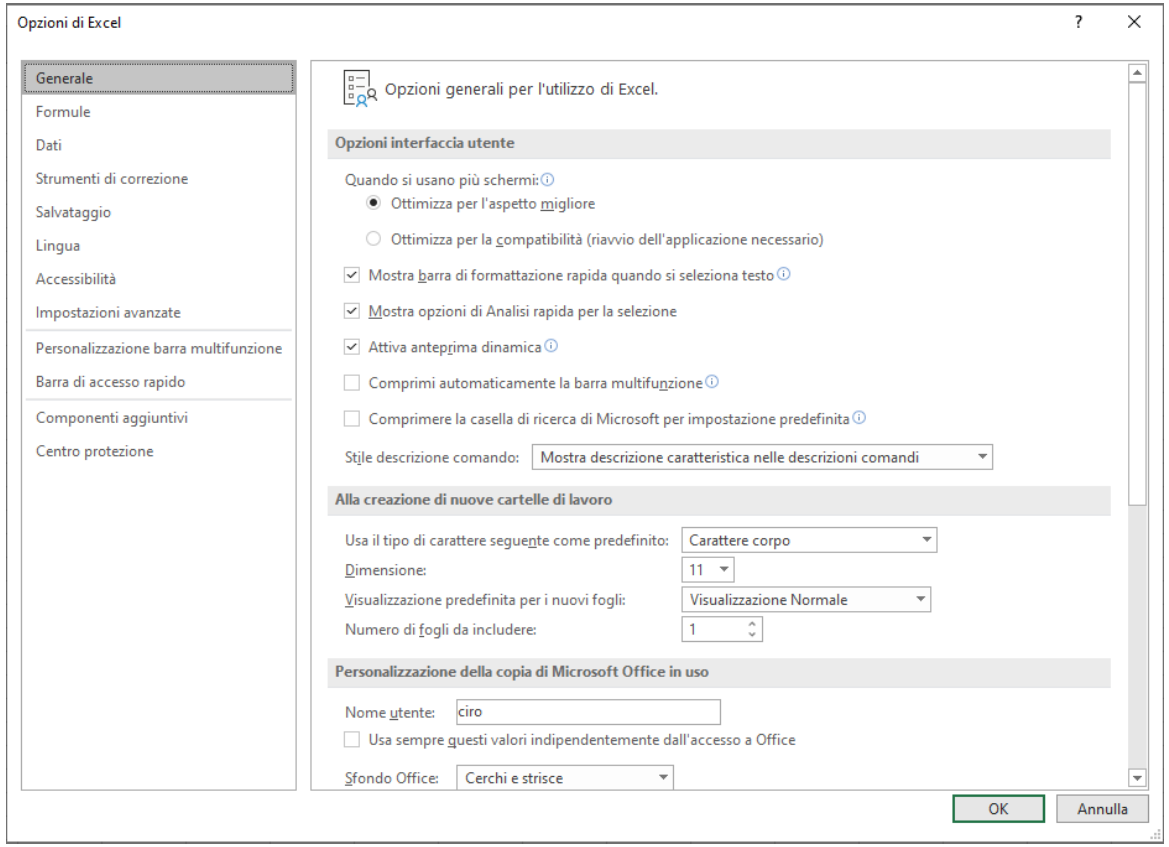


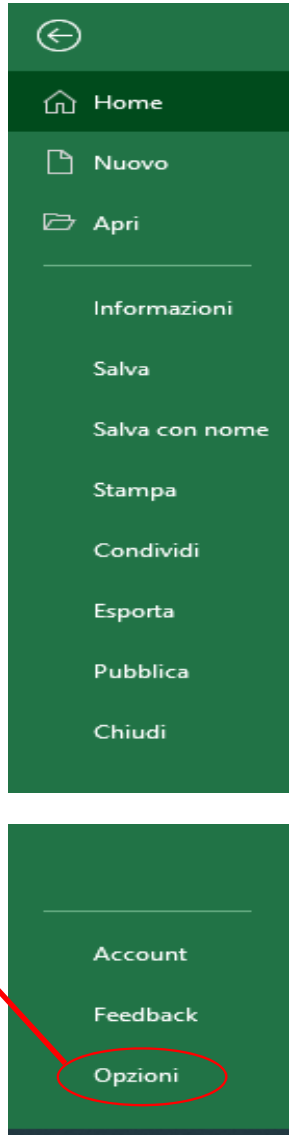
Il sottogruppo di comandi che viene visualizzato da File permette di Salvare, Stampare ecc.



EXCEL -->File_2

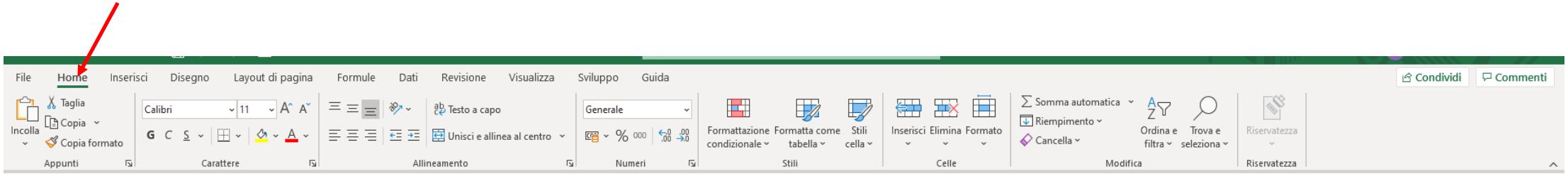






<u>Cliccando</u>
File--> Opzioni sarà possibile modificare, abilitare e personalizzare numerosi parametri che riguardano la struttura globale del programma e/o del file che in quel momento è in uso: sono le impostazioni generali.

EXCEL -->Home



I gruppi di comandi disponibili da Home sono relativi, in buona parte, alla rappresentazione e alla visualizzazione dei dati inseriti nelle celle

<u>Elenco dei gruppi di comandi cha appaiano cliccando su HOME:</u>

- Appunti
- Carattere
- Allineamento
- Numeri
- Stili
- Celle
- Modifica
- Riservatezza

Alcune nozioni a carattere generale

- Variabili e costanti
- Carattere
- Carattere speciale
- Stringa
- Vettore
- Matrice
- Funzioni e procedure

- Operatori aritmetici
- Operatori di riferimento
- Operatori di concatenazione
- Operatori di confronto
- Operatori logici
- Funzione SE()

Variabili e costanti

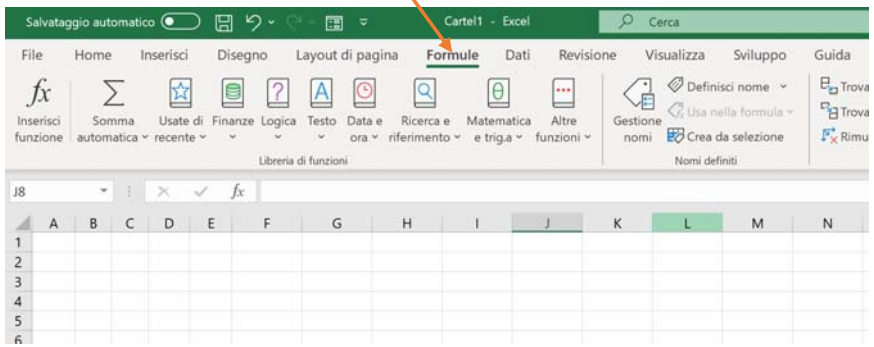
- In informatica, una variabile identifica un'area di memoria nella quale è contenuto un dato che può essere sempre modificato.
- In Excel il nome della variabile equivale al nome della cella (che per default equivale anche alle sue coordinate nel foglio).
- In Excel possiamo sempre modificare il contenuto di una variabile

In informatica una costante è un dato non modificabile.

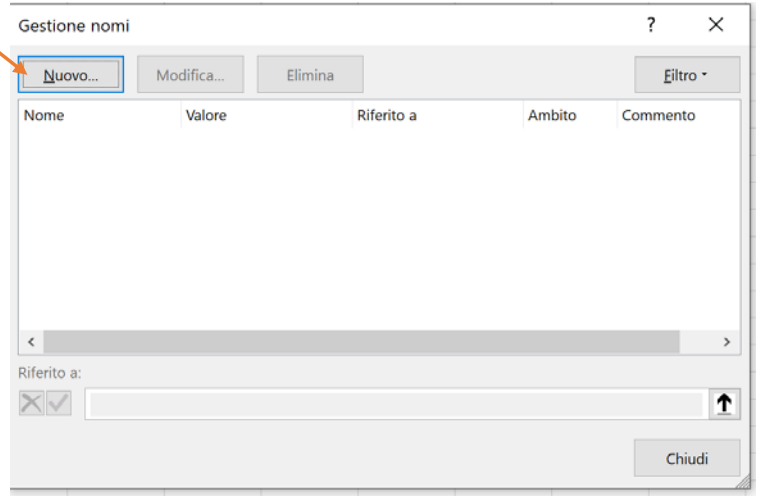
Con un piccolo artifizio, anche in Excel è possibile, creare delle costanti (ovvero delle variabili che contengono un valore che non può essere modificato)

Artifizio per creare una costante in Excel

1

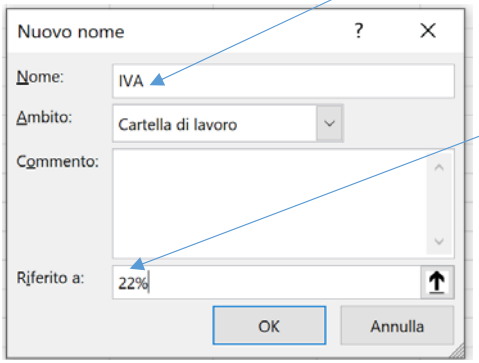


2

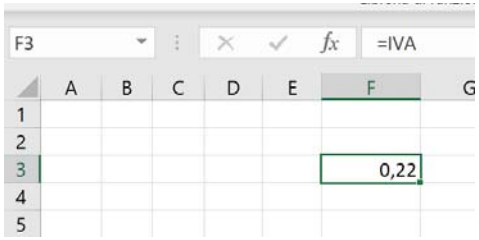


3

4



In questo modo ho definito la variabile "=IVA" come se fosse una costante



Carattere e carattere speciale in informatica

- Un **carattere** è un'unità minima d'informazione corrisponde a un grafema (o a un simbolo) della forma scritta di una lingua naturale (a, b, c, 1, 2, >, & ….)
- Un **carattere speciale** appartiene ad un sottoinsieme dell’insieme dei caratteri e che in un determinato ambiente (programma), svolge delle "funzioni" particolari.
- In Excel alcuni sono = ; : > < " & ……..

Stringa

- Una **stringa** in **informatica** è una sequenza di caratteri con un ordine prestabilito.
- Ad esempio "C1p8" è una stringa formata da 5 caratteri e ha:
- Come primo elemento della stringa il carattere ‘C’
- Come secondo elemento della stringa il carattere ‘1’
- Come terzo elemento della stringa il carattere ‘p’
- Come quarto elemento della stringa il carattere ‘8’

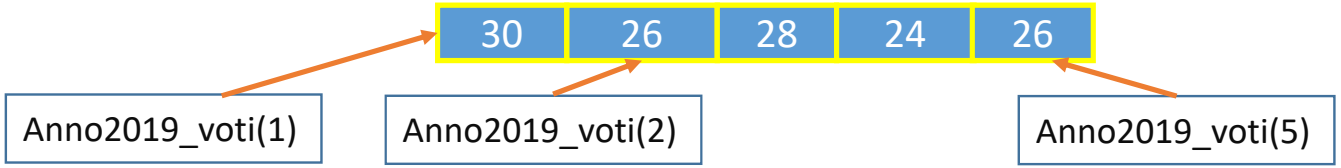
	A	B	C
1			
2		C1p8	
3			

Nell’esempio il nome della stringa è B2 che coincidono con le coordinate della cella

Vettore

- Un **vettore** in **informatica** è un insieme di variabili dello stesso tipo a cui è possibile accedere tramite un nome comune e referenziare uno specifico elemento tramite un solo indice. È un'area unica di memoria che racchiuse al suo interno delle variabili tra loro indipendenti.

Vettore **Anno2019_voti()**



In Excel possiamo rappresentare un vettore come delimitando virtualmente ad esempio una sequenza di numeri interi disposti in celle contigue (o in orizzontale o in verticale).
L'indicizzazione di ogni singolo elemento (variabile) sarà accessibile attraverso il suo indirizzo

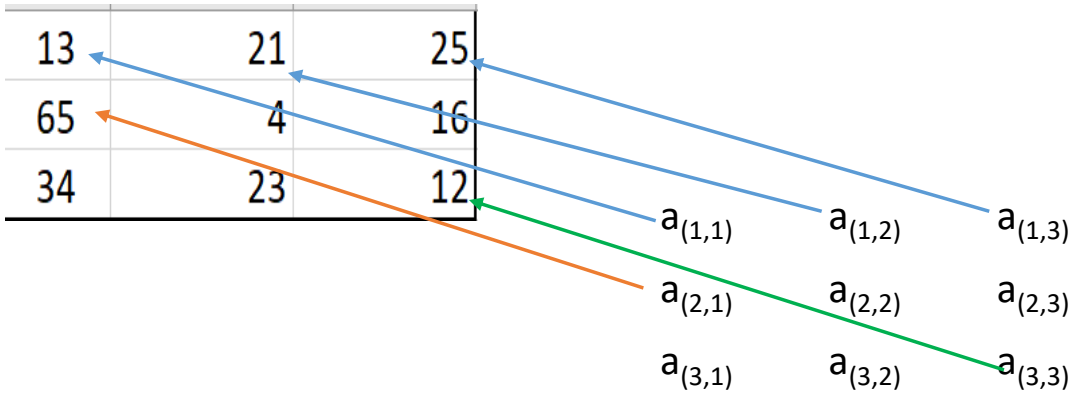
	A	B
1	13	
2	65	
3	34	
4	5	
5	60	
6		
7		

<u>Nell'esempio si può accedere, da una qualunque cella del foglio, al:</u>
1° elemento del vettore, digitando =A1
2° elemento del vettore, digitando =A2
……
5° elemento, del vettore, digitando =A5
E a tutti gli elementi del vettore digitando: =A1:A5

N.B. il segno di uguale in Excel è un carattere speciale necessario a indicare che non stiamo inserendo un dato in una variabile ma
- *un riferimento ad una o a più celle*, oppure
- *una formula*, oppure
- *una funzione*

Matrice

La matrice è una struttura dati omogenea bidimensionale, cioè gli elementi che la compongono sono accessibili mediante una coppia di indici generalmente indicati come "riga" e "colonna". Un vettore è una matrice monodimensionale.



	A	B	C
1	13	21	25
2	65	4	16
3	34	23	12
4			
5			

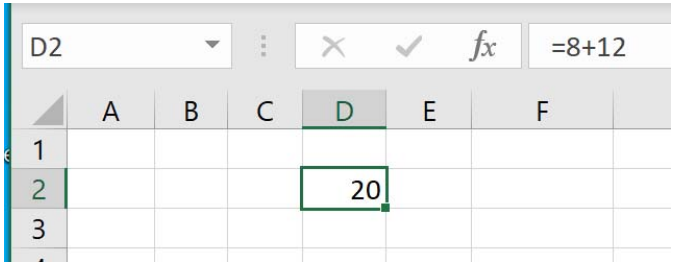
Nell'esempio è rappresentata una matrice 3x3
3 righe x 3 colonne

N.B. in informatica il termine ARRAY identifica sia un vettore che una matrice

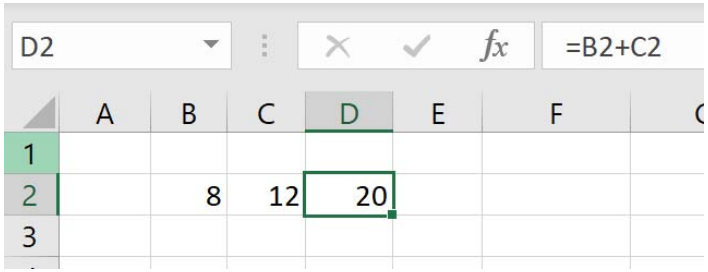
Formule

- Nelle celle di Excel oltre a valori si possono inserire delle formule matematiche, anteponendo ad esse sempre prima il segno di uguale.

I calcoli possono essere fatti sia inserendo i numeri (digitandoli) direttamente nella cella.



E sia utilizzando i numeri inseriti in altre celle attraverso il nome delle variabili.



Funzione e procedura

- In informatica sono entrambe delle subroutine.
- La funzione accetta dei dati in ingresso «li elabora » e restituisce un risultato
- Esempio: la funzione "Addizione" → *risultato=Addiziona(addendo1,addendo2); [addendo1 e addendo2 sono i parametri formali]*

  [Risultato,addendo1,addendo2 sono i nomi delle variabili]

  Utilizzandola si avrà: **risultato=Addiziona(4,5);** [4 e 5 sono parametri attuali].
- (9 sarà il valore contenuto nella variabile **risultato**)

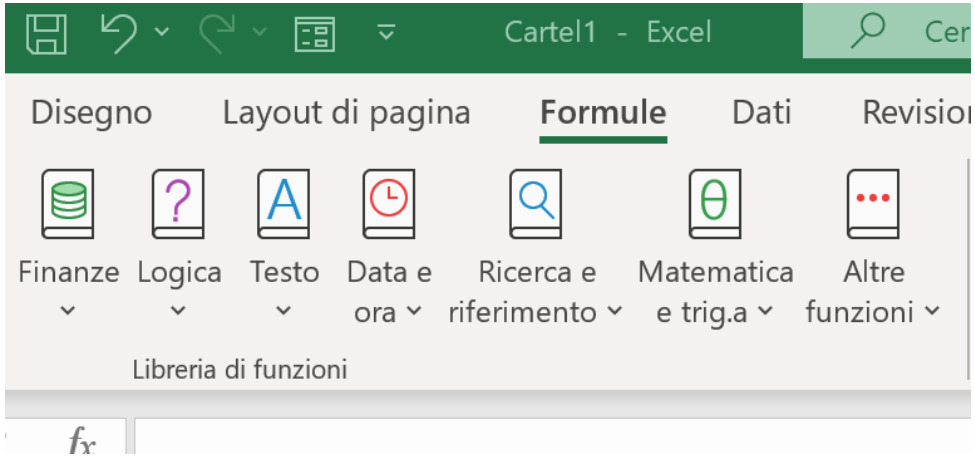
- La procedura non restituisce alcun risultato.

  Ad esempio una procedura potrebbe servire a modificare il contenuto di una variabile senza restituire alcun valore.
- Esempio: la procedura " Inserisci" → *Inserisci*(5,addendo1)
- (la procedura *Inserisci* non restituisce nulla ma scrive nella variabile addendo1 il numero 5)

N.B. In excel non esistono le procedure ma solo funzioni

Funzioni

- In Excel, come per le formule, per inserire una funzione occorre anteporre l’uguale.
- Cliccando con il mouse sulla scheda "Formule" si può visualizzare la libreria delle funzioni divisa in sette sottogruppi, ciascuno riferito ad una determinato ambito.



Operatori aritmetici

Operatore aritmetico	Significato	Esempio
+ (segno più)	Addizione	3+3
– (segno meno)	Sottrazione Negazione	3-1 -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 Riferimento

Unire intervalli di celle per i calcoli con questi operatori.

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 un riferimento.	SOMMA(B5:B15;D5:D15)
(spazio)	Operatore di intersezione, genera un riferimento alle celle in comune tra due riferimenti.	B7:D7 C6:C8

Operatore di concatenazione

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)	Connette o concatena, due valori per produrre un valore di testo continuo.	("Salva"&"gente")

Operatori di confronto

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

Operatori logici (E – O – XOR – NON)

connettivi unari e binari

Tabelle della verità

E
connettivo logico
(AND)

A	B	A∧B
F	F	F
V	F	F
F	V	F
V	V	V

Paolo E Marco sono andati a scuola?

O
disgiunzione logica
(OR)

A	B	AVB
F	F	F
V	F	V
F	V	V
V	V	V

Paolo O Marco sono andati a scuola?

XOR
disgiunzione
esclusiva (XOR)

A	B	A⊻B
F	F	F
V	F	V
F	V	V
V	V	F

Paolo XOR Marco sono andati a scuola?

NON
Negazione logica
(NOT)

A	Ā
V	F
F	V

Esempio: Vogliamo valutare il valore di verità delle seguenti proposizioni:
Supponiamo di avere due fratelli e di associare alla proposizione A=Paolo è andato a scuola; B=Marco è andato a scuola
Vogliamo ottenere attraverso i connettivi logici indicati nelle tabelle l'unione o la disgiunzione di queste due asserzioni

E()
AND

- La funzione E() restituisce VERO se e solo se tutte le condizioni risultano vere altrimenti restituisce FALSO
- Esempio:

=**E**(A1>40; B1<20)

Se il valore contenuto nella cella A1 è maggiore di 40,

E

se il valore contenuto nella cella B1 è minore di 20

il risultato della funzione E() è VERO

altrimenti è FALSO.

O()
OR

- La funzione O() restituisce VERO se almeno uno delle condizioni risulta vera altrimenti restituisce FALSO.
- Esempio:

=**O**(A1>40; A2<20)

Se A1 è maggiore di 40

O

se A2 è minore di 20

O

se entrambe le due condizioni sono vere

la funzione restituisce VERO altrimenti restituisce FALSO.

XOR()
(OR esclusivo)

- La funzione XOR restituisce VERO se e solo se vi è almeno uno degli argomenti che risulta vero. La funzione OR() restituisce FALSO se o nessuna delle condizioni risulta VERA o se tutte le condizioni sono VERE.
- Esempio:

=XOR(A2>=20; B2<10)

La funzione restituisce VERO sia se A2 è uguale o maggiore di 20, sia se B2 è minore di 10.

Se nessuna delle condizioni è soddisfatta o se sono soddisfatte entrambe le condizioni, la funzione restituisce FALSO.

NON()

- Restituisce il valore logico inverso al suo argomento. Ad es., se l'argomento è FALSO, viene restituito VERO e viceversa.
- Esempio:

=NON(A2>=20)

La funzione restituisce FALSO se il valore in cella A2 è uguale o maggiore di 20; altrimenti restituisce VERO.

Funzione SE

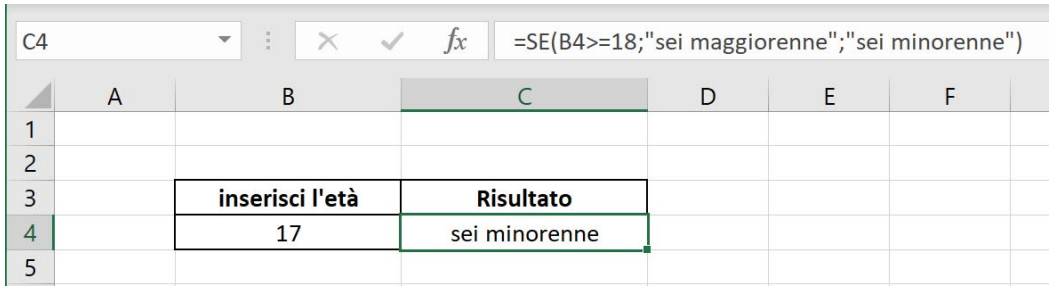
- Consente di eseguire confronti logici tra un valore e un risultato previsto. Nel formato più semplice, la funzione SE dice:

SE(il risultato di una condizione è Vera, esegui una determinata cosa, altrimenti se è falsa fanne un'altra)

- Quindi un'istruzione SE può avere due risultati. Il primo risultato si ottiene se il confronto è Vero, il secondo se è Falso.

Funzione SE

- SE(qualcosa è Vero, fai qualcosa, altrimenti fai qualcos'altro)
- Quindi un'istruzione SE può avere due risultati. Il primo risultato si ottiene se il confronto è Vero, il secondo se è Falso.



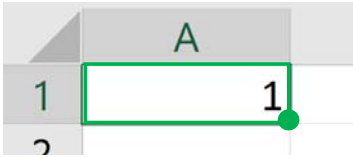
Esempio <u>Linguaggio C</u>

```
if (eta>=18)
{
   printf ("sei maggiorenne");
}
else
{
   printf ("sei minorenne");
}
```

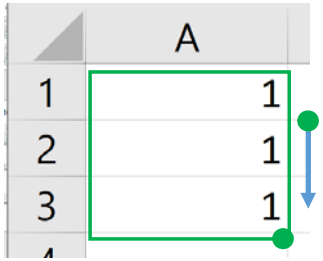
Riempimento Automatico

Riempimento automatico

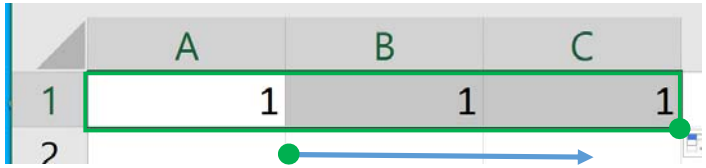
Quando si seleziona una cella essa compare con un bordo di colore verde e con un pallino verde nell'angolo destro in basso.



Se con il mouse selezioniamo il pallino verde e lo tiriamo verso il basso copieremo il dato contenuto (in questo esempio il numero contenuto nella cella A1) nella o nelle righe sottostanti. Questa procedura equivale ad una operazione di copiatura.



Se con il mouse selezioniamo il pallino verde e lo tiriamo verso destra copieremo il dato contenuto nella cella A1 nelle cella o nelle celle delle colonne a destra. Questa procedura equivale ad una operazione di copiatura.



Questa procedura è chiamata: RIEMPIMETO AUTOMATICO

Riempimento automatico

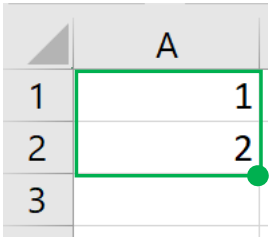
Il riempimento automatico permette, oltre che copiare un dato (o più dati) da una cella a un'altra (o a molte altre), di:

- generare una SEQUENZA NUMERICA (di qualsiasi tipo), deducendo la regola generativa dalla differenza che estrapola dai valori contenuti da due o più celle selezionate (modo implicito); ovviamete le celle devono essere almeno 2.
- di generare una SUCCESSIONE NUMERICA secondo una regola esplicita (modo esplicito) inserita in una cella.

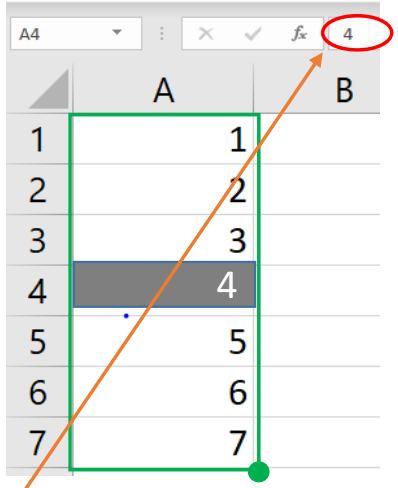
Riempimento automatico

Riempimento automatico: GENERAZIONE IMPLICITA

Scriviamo nella cella A1 il numero 1 e nella cella A2 il numero 2. Selezionando la cella A1 e A2 Excel estrapola la regola generatrice che ha creato il numero 2 contenuto in A2 dal numero 1 contenuto in A1 cioè A2 = 1+1. Quindi sa che per generare un numero successivo dovrà addizionare 1 al precedente.



Inserendo due o più numeri come modello e selezionandoli e trascinando il pallino verde Excel genererà i una sequenza di numeri a cui applicherà la stessa regola generativa estratta come differenza tra il contenuto dela cella A2 e il contenuto della cella A1.



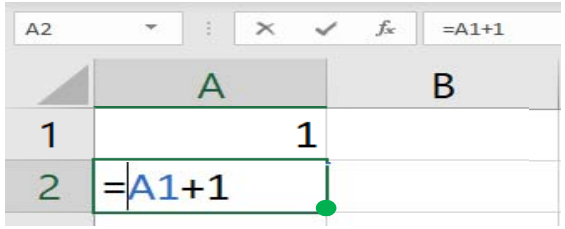
N.B. tutte le celle generate dal riempimento automatico con questa modalità contengono NUMERI

Riempimento automatico

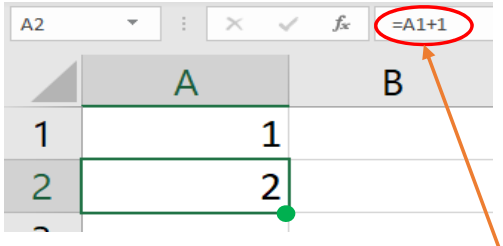
<u>Riempimento automatico: GENERAZIONE ESPLICITA</u>

Si possono generare delle nuove celle inserendo in una cella in maniera esplicita la regola generatrice.

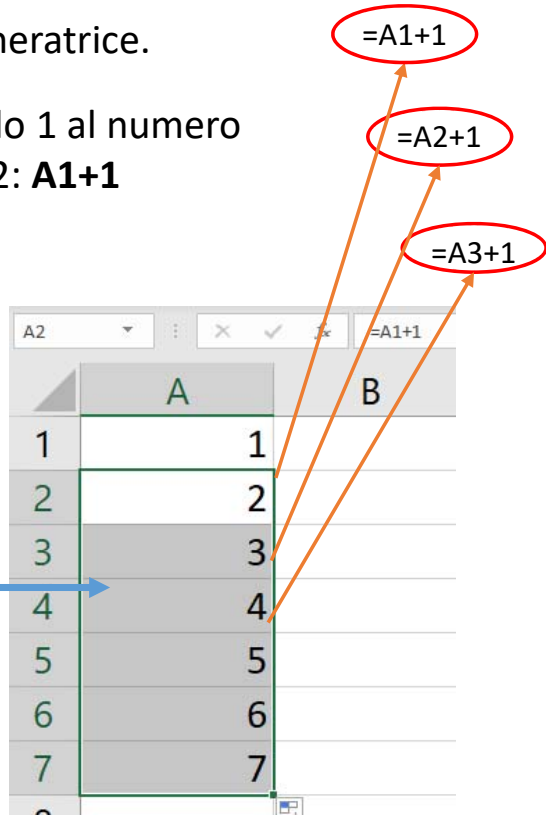
Ad esempio la regola della slide precedente era: genera un nuovo (o nuovi) elemento aggiungendo 1 al numero contenuto nella cella precedente quindi sfruttando i riferimenti delle celle scriviamo nella cella A2: **A1+1**



Inserendo il dato con INVIO →



Trascinando il pallino verde verso il basso generiamo la successione numerica



N.B. tutte le celle generate dal riempimento automatico con questa modalità non contengono numeri ma i riferimenti relativi

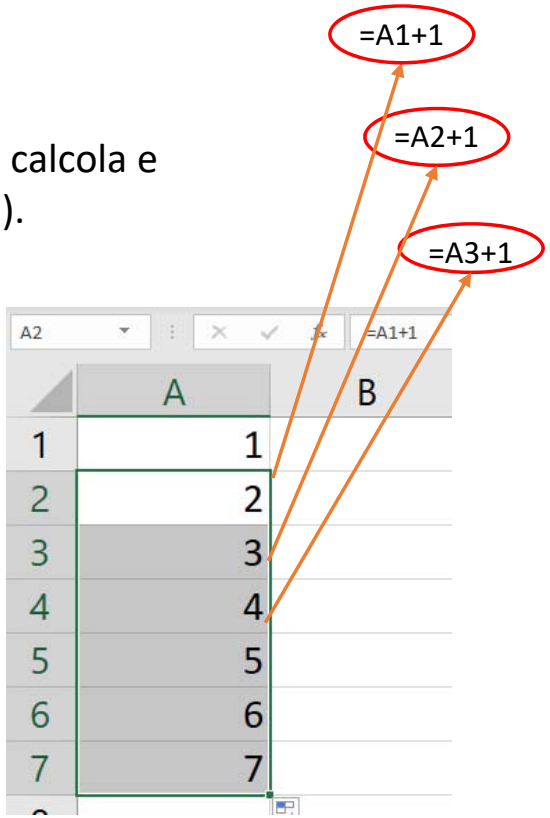
Riempimento automatico

OSSERVAZIONE

1) Il riempimento automatico generato in modo *implicito* agisce sul contenuto delle celle e calcola e inserisce nelle nuove celle dei numeri (valori) e non sui suoi riferimenti (indirizzi delle celle).
Qui genera numeri!!

2) Il riempimento automatico generato in modo *esplicito* replica la formula (o la funzione) contenuta nella cella origine (quella che vogliamo copiare) attualizzando man mano i riferimenti ad ogni spostamento di cella.
Copiando la formula A1+1 contenuta nella cella A2 nella cella A3 il riferimento di indirizzo attualizzato nella cella A3 diventa A2+1.

Nelle successive slide vedremo che queste due modalità di riempimento automatico 1) e 2) equivalgono rispettivamente al copia valore e al copia .



Le due diciture «generazione esplicita /implicita del <u>Riempimento automatico</u> denotato in queste slide è una convenzione originale usata in questo documento semplicemente per poter denotare e distinguere i due casi.

Riferimento:
relativo – assoluto - misto

Riferimento: relativo – assoluto - misto

Il riferimento è l'indirizzo di una cella.

	A	B	C
1	12345	67890	

Il dato numerico 12345 è memorizzato nella cella A1
Il dato numerico 67890 è memorizzato nella cella B1

Possiamo accedere al dato contenuto nella cella A1 da un'altra cella (senza riscriverlo), utilizzando il suo riferimento (ovvero il suo indirizzo che, in questo caso, è anche il nome della variabile che contiene il dato 12345)

Per accedere da una cella ad un dato contenuto in un'altra cella dobbiamo digitare il suo indirizzo preceduto dal segno di uguale. Nell'esempio è stato inserito nella cella C1 un riferimento relativo alla cella A1.

A1 =A1

	A	B	C
1	12345	67890	=A1

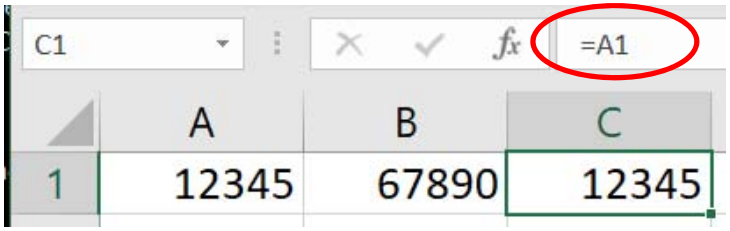
Premendo il tasto invio (ovvero confermando l'inserimento) si visualizzerà nella cella C1 il dato contenuto nella cella A1

C1 =A1

	A	B	C
1	12345	67890	12345

Riferimento: relativo – assoluto - misto

È opportuno osservare che anche se nella cella C1 visualizziamo il numero 12345, nella barra della formula C1 contiene l'indirizzo della cella =A1 (che è riferimento relativo).
Ricorda: Tutto le volte che inseriamo in una cella un riferimento di indirizzo, una formula, una funzione questo deve essere preceduto sempre dal segno uguale e sarà sempre visualizzabile nella barra delle formule.



A2 contiene l'addendo1; B2 contiene l'addendo2; C2 contiene il riferimento relativo al dato contenuto nella cella A2;
D2 contiene la formula che addiziona 25 (contenuto in A2) a 30 (contenuto in B2);
E2 contiene la funziona Somma() che calcola la somma dei valori contenuti in A2 e B2

	A	B	C	D	E
1	**addendo 1**	**addendo 2**	**riferimento ad A1**	**formula di addizione**	**Funzione Somma**
2	25	30	25	55	55
3					
4					

E' possibile con un comando rendere visibile tutti i riferimenti, le formule e le funzioni contenute nelle celle del foglio invece di visualizzarene il valore.

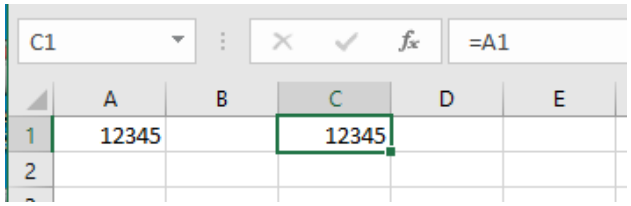
Dal MENU FORMULE→MOSTRA FORMULE

	A	B	C	D	E
1	**addendo 1**	**addendo 2**	**riferimento ad A1**	**formula di addizione**	**Funzione Somma**
2	25	30	=A2	=A2+B2	=SOMMA(A2:B2)
3					

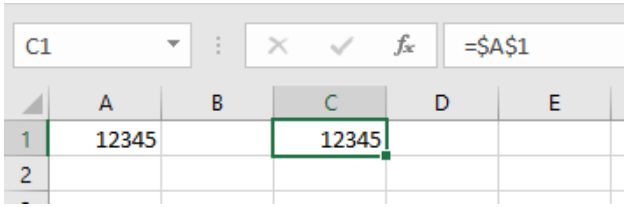
Riferimento: relativo – assoluto - misto

SINTASSI

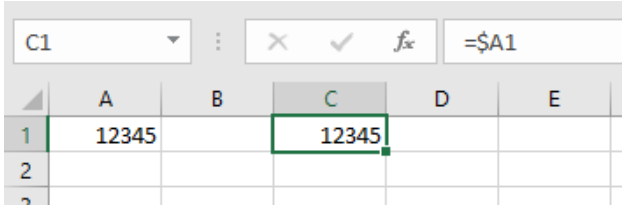
Riferimento relativo: Sintassi → nella cella C1 scriviamo =A1



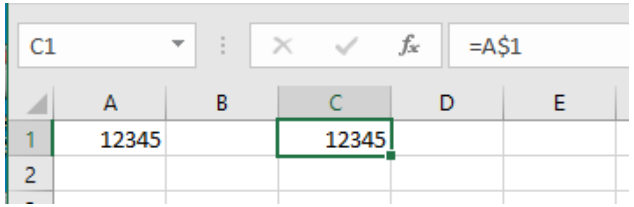
Riferimento assoluto: Sintassi → nella cella C1 scriviamo =$A$1



Riferimento assoluto per la colonna e relativo per la riga
Sintassi → nella cella C1 scriviamo =$A1



Riferimento relativo per la colonna e assoluto per la riga
Sintassi → nella cella C1 scriviamo =A$1

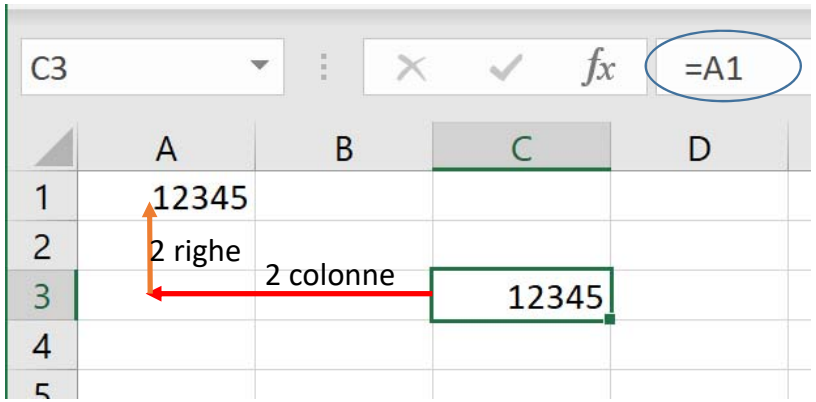


N.B: Il carattere speciale $ inserito prima di una delle coordiante rende il riferimento ASSOLUTO.

Riferimento: relativo – assoluto - misto

RIFERIMENTO RELATIVO

Il riferimento relativo è la distanza relativa (in termini di coordinate) tra la cella corrente (C3) e quella dove è contenuto il valore indicato dal riferimento A1 (si dice che C3 punta ad A1).

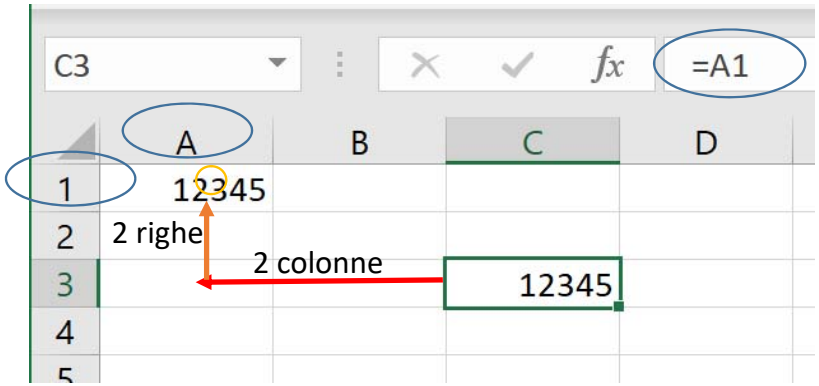


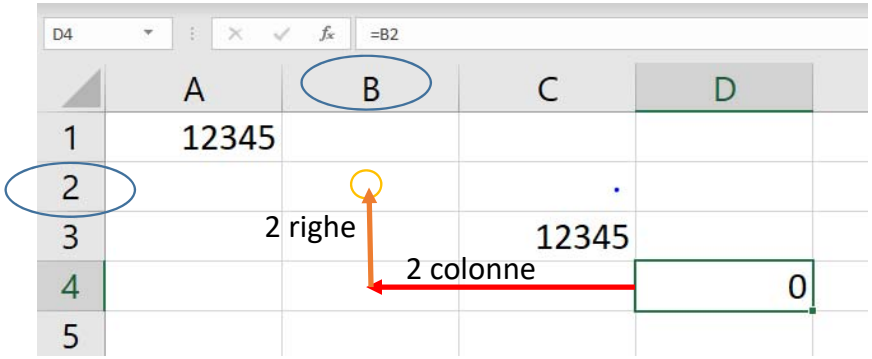
Scrivendo **=A1** (riferimento relativo) nella cella C3 stiamo indicando ad Excel che il dato a cui stiamo facendo riferimento dista dalla cella C3 (in termini di coordinate relative) 2 colonne a sinistra (C-A=2) e 2 righe in alto (3-1=2) . In questo esempio C3 dista da A1 di 2 celle a sinistra (colonne) e di 2 celle in alto (righe)

Riferimento: relativo – assoluto - misto

RIFERIMENTO RELATIVO

Se copiamo il contenuto della cella B3 nella cella D4, il riferimento (relativo) che verrà memorizzato in D4 punterà a 2 celle a sinistra (per le colonne) e di 2 celle in alto (per le righe) e quindi D4 punterà non più alla cella A1 ma alla cella B2.



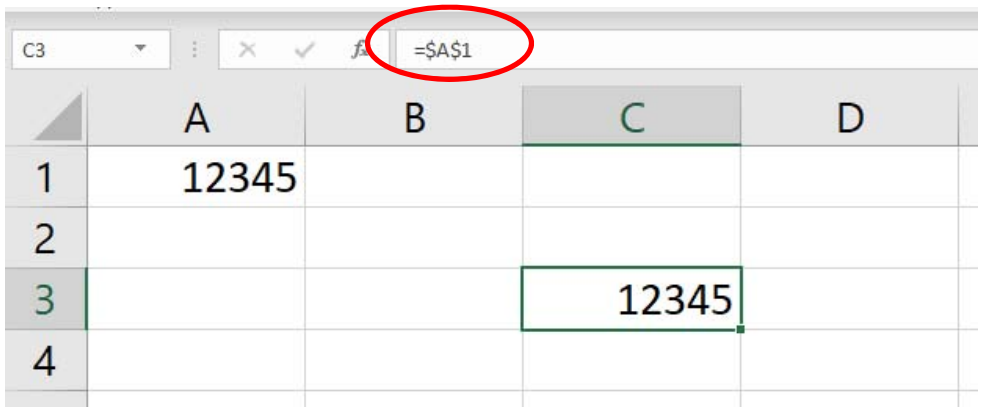


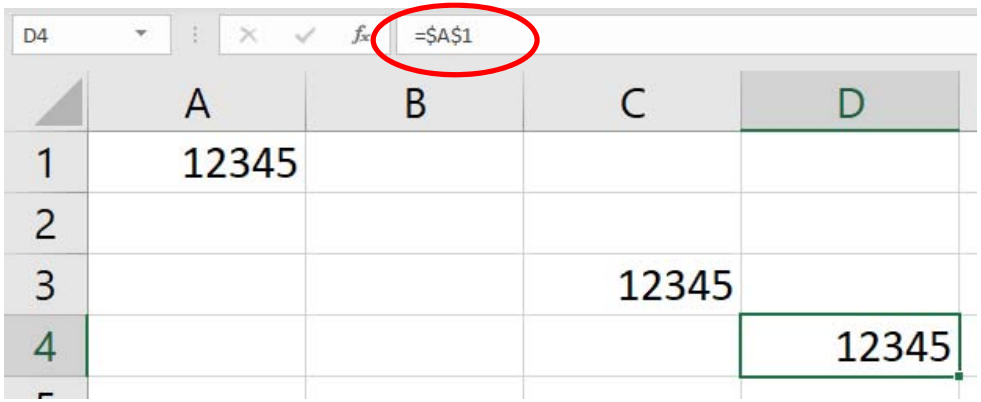
N.B. è esattamente quello che succede usando il riempimento automatico a generazione esplicita

Riferimento: relativo – assoluto - misto

RIFERIMENTO ASSOLUTO

Copiando una cella che contiene dei riferimenti assoluti, copieremo esattamente quell'indirizzo.
Riproponendo lo stesso esempio della slide precedente avremo:
Avendo in A1 il numero 12345, in B2 questa volta il riferimento assoluto alla cella A1 cioè =$A$1 copiando la cella B2 con il comando COPIA (o con i tasti ctrl C) nella cella C3 (con il comando incolla (o con ctrl V), **C3** punterà anch'esso alla cella A1 e conterrà esattamente =$A$1



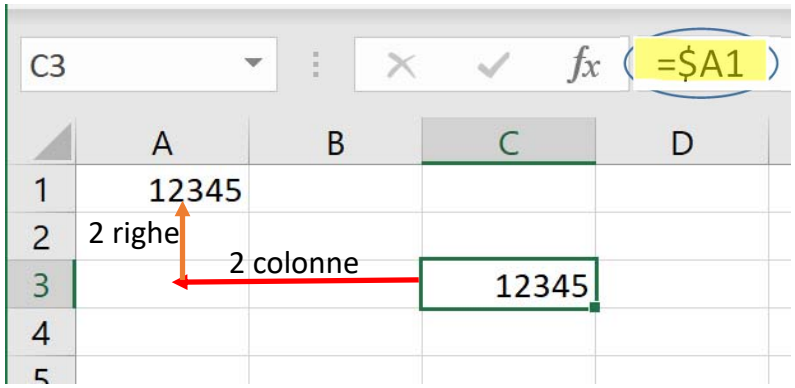


Riferimento: relativo – assoluto - misto

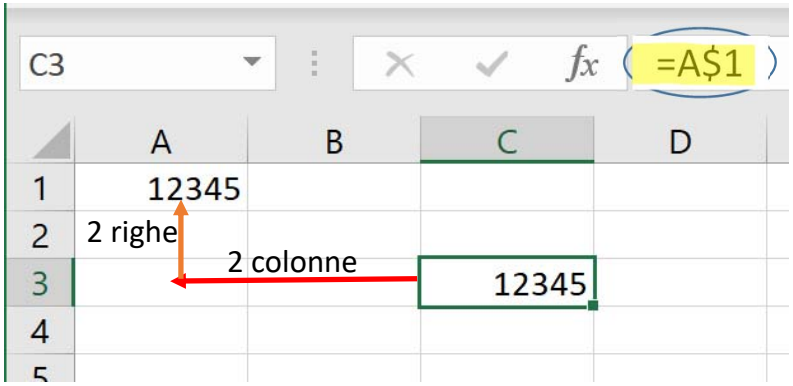
RIFERIMENTO MISTO

Il riferimento misto è una combinazione di indirizzo assoluto e relativo.
Se vogliamo "bloccare" la coordinata della Colonna e non la coordinata delle righe basta inserire il simbolo del $ davanti alla lettera che denota la colonna, se vogliamo invece bloccare solo la coordinata "Riga" inseriremo davanti alla coordinata della riga il simbolo del $

Copiando C3 in D3: nella cella D3 sarà memorizzato l'indirizzo $A1 e il numero sarà 12345.
Copiando C3 in C4: nella cella C4 sarà memorizzato l'indirizzo $A2 e il numero sarà 0

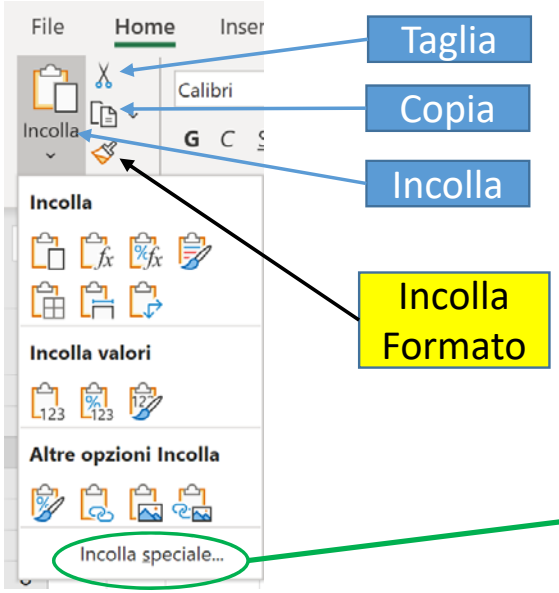


Copiando C3 in D3: nella cella C3 sarà memorizzato l'indirizzo B$1 e il numero sarà 0.
Copiando C3 in C4: nella cella C4 ci sarà l'indirizzo $A1 e il numero sarà 12345



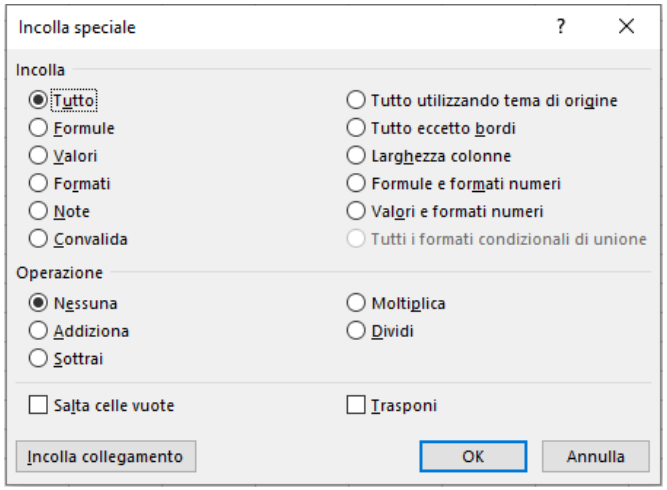
Riferimento: relativo – assoluto - misto

Dal MENU→INCOLLA sono presenti diverse opzioni divise per tipologia in 3 categorie: Incolla – Incolla valori – Altre Opzioni Incolla



L'ultima opzione è l'INCOLLA SPECIALE che apre la seguente finestra:

Da questa finestra è possibile definire con maggiore accuratezza ciò che vogliamo incollare.



N.B. Se copiamo una cella che contiene un riferimento relativo ad una cella che contiene ad esempio un numero e scegliamo di incollare i valori (invece della copia normale equivalente al ctrl V) copieremo il numero

Riferimento: relativo – assoluto - misto

<u>Suggerimento:</u>

Per modificare rapidamente l’indirizzo di una cella, invece di inserire manualmente una delle 4 possibilità di riferimento basta selezionare nella barra della formula l’indirizzo e pigiare F4 più volte per modificare l’impostazione e selezionare quella più opportuna.

Riferimento: relativo – assoluto - misto

Perché utilizzare un tipo di riferimento piuttosto che un altro?

In Excel scrivendo solo le coordinate si usano i riferimenti relativi, e quindi è da supporre che la modalità favorita è quella a cui si accede più facilmente.
Questa, da parte dei programmatori, è stata una scelta opportuna perché vedremo che nella maggior parte dei casi quando scriviamo una formula per ottenere un risultato molto spesso essa verrà applicata ad altri dati che normalmente sono ordinati per riga o per colonna (vettori).
Sarà opportuno invece utilizzare una combinazione di riferimenti misti quando opereremo su tabelle di dati (matrici).
Sarà opportuno usare i riferimenti assoluti ogni qual volta che abbiamo bisogno di utilizzare un valore che deve essere sempre quello per svolgere diverse operazioni in diverse parti del foglio (come una costante).

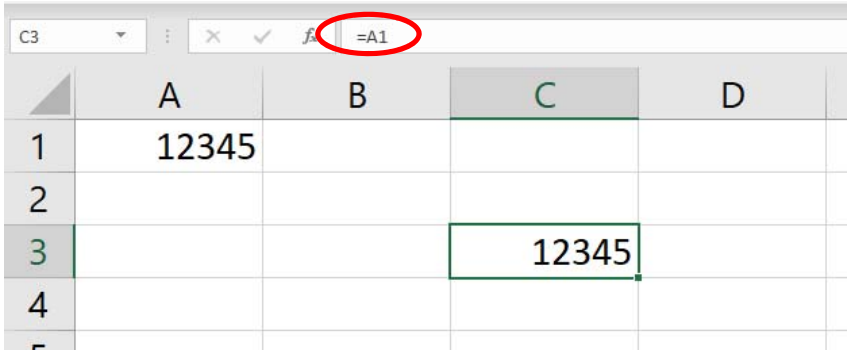
Riempimento automatico e riferimenti

I riferimenti giocano un ruolo fondamentale per le operazioni di riempimento automatico.
Ed è proprio nell'ottica del riempimento automatico (replicazione di formule e funzioni) che occorrerà, quando scriviamo una formula/funzione, valutare quai riferimenti utilizzare per le colonne e per le righe.

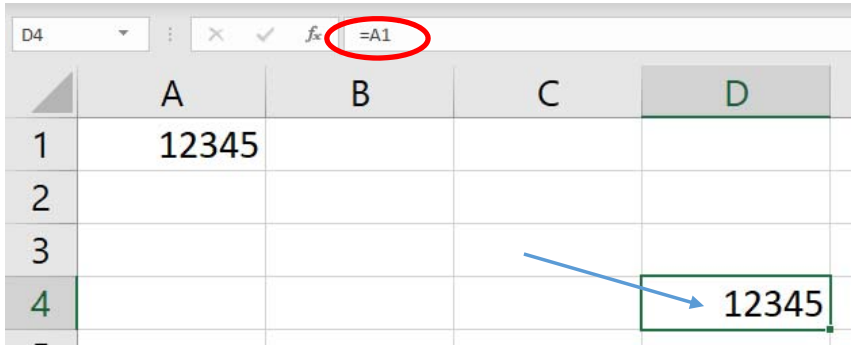
Riferimento: relativo – assoluto - misto

Cosa succede se invece utilizziamo il taglia (ctrl X) invece del copia e la incolliamo in un'altra cella (ctrl V)?
Sia che la cella contenga un dato, sia un riferimento relativo, sia un riferimento assoluto o misto nell'operazione di incolla (ctrl V) dopo aver fatto un taglia, sposteremo esattamente tutto quello che c'era nella cella originale, ovvero anche il riferimento relativo si comporterà come se fosse assoluto e punterà esattamente alla stessa cella che puntava quando era nella posizione da cui è stata tagliata

TAGLIA (ctrl X)



INCOLLA (ctrl V)



Riferimento: relativo – assoluto - misto

Se la formula viene copiata:	Se il riferimento è:	Diventa:
	$A$1 (colonna assoluta e riga assoluta)	$A$1 (riferimento assoluto)
	A$1 (colonna relativa e riga assoluta)	C$1 (riferimento misto)
	$A1 (colonna assoluta e riga relativa)	$A3 (riferimento misto)
	A1 (colonna relativa e riga relativa)	C3 (riferimento relativo)

https://support.office.com/it-it

Funzioni su Stringhe

MAIUSC() - MAIUSC.INIZ() - MINUSC

MAIUSC()
Converte il testo in maiuscolo.
Sintassi: MAIUSC(testo)
Gli argomenti della sintassi della funzione MAIUSC sono i seguenti:
Testo Obbligatorio. Testo che si desidera convertire in maiuscolo. Può essere un riferimento o una stringa di testo.

MAIUSC.INIZ()
Converte in maiuscolo la prima lettera di una stringa di testo e tutte le altre lettere che seguono un qualsiasi carattere diverso da una lettera. Le rimanenti lettere vengono convertite in minuscolo.
Sintassi: MAIUSC.INIZ(testo)
Gli argomenti della sintassi della funzione MAIUSC.INIZ sono i seguenti:
Testo Obbligatorio. Testo racchiuso tra virgolette, formula che restituisce del testo o riferimento a una cella contenente del testo che si desidera convertire parzialmente in maiuscolo.

MINUSC()
Converte in minuscolo tutte le lettere maiuscole contenute in una stringa di testo.
Sintassi: MINUSC(testo)
Gli argomenti della sintassi della funzione MINUSC sono i seguenti:
Testo Obbligatorio. Testo che si desidera convertire in minuscolo. La funzione MINUSC modifica solo le lettere presenti nel testo e non altri tipi di carattere.

CONCATENA()

CONCATENA, una delle funzioni di testo, per unire due o più stringhe di testo in una sola stringa.
Sintassi: **CONCATENA(testo1; [testo2]; ...)**
Ad esempio:
=CONCATENA("La popolazione fluviale relativa alla "; A2; " "; A3; " è uguale a "; A4; "/km.")
=CONCATENA(B2; " "; C2)

Nome argomento	Descrizione
testo1 (obbligatorio)	Primo elemento da unire. L'elemento può essere un valore di testo, un numero o un riferimento di cella.
testo2,... (facoltativo)	Elementi di testo aggiuntivi da unire. È possibile unire fino a 255 elementi, per un totale di 8.192 caratteri.

LUNGHEZZA()

Descrizione
LUNGHEZZA restituisce il numero di caratteri di una stringa di testo.

Sintassi
LUNGHEZZA(testo)

Gli argomenti della sintassi delle funzioni LUNGHEZZA sono i seguenti:
Testo Obbligatorio. Testo di cui si desidera conoscere la lunghezza. Gli spazi vengono considerati come caratteri.
Esempio
Copiare i dati di esempio contenuti nella tabella seguente e incollarli nella cella A1 di un nuovo foglio di lavoro di Excel. Per visualizzare i risultati delle formule, selezionarle, premere F2 e quindi premere INVIO. Se necessario, è possibile regolare la larghezza delle colonne per visualizzare tutti i dati.

STRINGA.ESTRAI()

- STRINGA.ESTRAI conta sempre ogni carattere, sia a byte singolo che a byte doppio, come 1 a prescindere dall'impostazione predefinita per la lingua.
- Sintassi
- STRINGA.ESTRAI(testo; inizio; num_caratt)
- Gli argomenti della sintassi delle funzioni STRINGA.ESTRAI sono i seguenti:
- **Testo** Obbligatorio. Stringa di testo che contiene i caratteri che si desidera estrarre.
- **Inizio** Obbligatorio. Posizione del primo carattere che si desidera estrarre dal testo. Il valore di inizio per il primo carattere nel testo è uguale a 1 e così via.

RICERCA()

- Le funzioni **RICERCA** individua una stringa di testo all'interno di una seconda stringa di testo e restituiscono il numero della posizione iniziale della prima stringa dal primo carattere della seconda stringa.

Esempio: =RICERCA("n";"stampante")

Sintassi

RICERCA(testo; stringa; [inizio])

- **testo** Obbligatorio. Testo da trovare.
- **stringa** Obbligatorio. Testo all'interno del quale effettuare la ricerca del valore dell'argomento ***testo***.
- **inizio** Facoltativo. Numero del carattere dell'argomento ***stringa*** dal quale iniziare la ricerca.

CODICE() – CODICE.CARATT()

- CODICE()

Restituisce un codice numerico per il primo carattere di una stringa di testo. Il codice restituito corrisponde al set di caratteri utilizzato dal computer.

- CODICE.CARATT()

Restituisce il carattere specificato da un numero.

Utilizzare CODICE.CARATT per convertire in caratteri i numeri della tabella codici eventualmente ottenuti da file residenti in altri tipi di computer.

VEDI TABELLA CODICI ASCII → Prossima pagina

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
0	00	Null	32	20	Space	64	40	@	96	60	`	128	80	Ç	160	A0	á	192	C0	└	224	E0	α
1	01	Start of heading	33	21	!	65	41	A	97	61	a	129	81	ü	161	A1	í	193	C1	┴	225	E1	ß
2	02	Start of text	34	22	"	66	42	B	98	62	b	130	82	é	162	A2	ó	194	C2	┬	226	E2	Γ
3	03	End of text	35	23	#	67	43	C	99	63	c	131	83	â	163	A3	ú	195	C3	├	227	E3	π
4	04	End of transmit	36	24	$	68	44	D	100	64	d	132	84	ä	164	A4	ñ	196	C4	─	228	E4	∑
5	05	Enquiry	37	25	%	69	45	E	101	65	e	133	85	à	165	A5	Ñ	197	C5	┼	229	E5	σ
6	06	Acknowledge	38	26	&	70	46	F	102	66	f	134	86	å	166	A6	ª	198	C6	╞	230	E6	µ
7	07	Audible bell	39	27	'	71	47	G	103	67	g	135	87	ç	167	A7	º	199	C7	╟	231	E7	τ
8	08	Backspace	40	28	(	72	48	H	104	68	h	136	88	ê	168	A8	¿	200	C8	╚	232	E8	Φ
9	09	Horizontal tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i	137	89	ë	169	A9	⌐	201	C9	╔	233	E9	Θ
10	0A	Line feed	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j	138	8A	è	170	AA	¬	202	CA	╩	234	EA	Ω
11	0B	Vertical tab	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k	139	8B	ï	171	AB	½	203	CB	╦	235	EB	δ
12	0C	Form feed	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l	140	8C	î	172	AC	¼	204	CC	╠	236	EC	∞
13	0D	Carriage return	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m	141	8D	ì	173	AD	¡	205	CD	═	237	ED	ø
14	0E	Shift out	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n	142	8E	Ä	174	AE	«	206	CE	╬	238	EE	ε
15	0F	Shift in	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o	143	8F	Å	175	AF	»	207	CF	╧	239	EF	∩
16	10	Data link escape	48	30	0	80	50	P	112	70	p	144	90	É	176	B0	░	208	D0	╨	240	F0	≡
17	11	Device control 1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q	145	91	æ	177	B1	▒	209	D1	╤	241	F1	±
18	12	Device control 2	50	32	2	82	52	R	114	72	r	146	92	Æ	178	B2	▓	210	D2	╥	242	F2	≥
19	13	Device control 3	51	33	3	83	53	S	115	73	s	147	93	ô	179	B3	│	211	D3	╙	243	F3	≤
20	14	Device control 4	52	34	4	84	54	T	116	74	t	148	94	ö	180	B4	┤	212	D4	╘	244	F4	⌠
21	15	Neg. acknowledge	53	35	5	85	55	U	117	75	u	149	95	ò	181	B5	╡	213	D5	╒	245	F5	⌡
22	16	Synchronous idle	54	36	6	86	56	V	118	76	v	150	96	û	182	B6	╢	214	D6	╓	246	F6	÷
23	17	End trans. block	55	37	7	87	57	W	119	77	w	151	97	ù	183	B7	╖	215	D7	╫	247	F7	≈
24	18	Cancel	56	38	8	88	58	X	120	78	x	152	98	ÿ	184	B8	╕	216	D8	╪	248	F8	°
25	19	End of medium	57	39	9	89	59	Y	121	79	y	153	99	Ö	185	B9	╣	217	D9	┘	249	F9	∙
26	1A	Substitution	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z	154	9A	Ü	186	BA	║	218	DA	┌	250	FA	·
27	1B	Escape	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{	155	9B	¢	187	BB	╗	219	DB	█	251	FB	√
28	1C	File separator	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|	156	9C	£	188	BC	╝	220	DC	▄	252	FC	ⁿ
29	1D	Group separator	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}	157	9D	¥	189	BD	╜	221	DD	▌	253	FD	²
30	1E	Record separator	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~	158	9E	₧	190	BE	╛	222	DE	▐	254	FE	■
31	1F	Unit separator	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	⌂	159	9F	ƒ	191	BF	┐	223	DF	▀	255	FF	⌂

https://www.youtube.com/watch?v=ffB0Je-xjKg

T()

Descrizione

Restituisce il testo a cui si riferisce val.

Sintassi: T(val)

Gli argomenti della sintassi della funzione T sono i seguenti:

•**Val** Obbligatorio. Valore che si desidera esaminare.

Osservazioni

•Se val è costituito da testo o si riferisce a del testo, T restituirà val. Se val non si riferisce a del testo, T restituirà "" (testo vuoto).

•In genere, non è necessario utilizzare la funzione T in una formula in quanto i valori vengono convertiti automaticamente, quando necessario. Questa funzione viene fornita per garantire la compatibilità con altri programmi di fogli di calcolo.

DESTRA()

DESTRA restituisce l'ultimo o gli ultimi caratteri di una stringa di testo, in base al numero di caratteri specificati.

DESTRA conta sempre ogni carattere, sia a byte singolo che a byte doppio, come 1 a prescindere dall'impostazione predefinita per la lingua.

Sintassi
DESTRA(testo; [num_caratt])
DESTRA.B(testo; [num_byte])
Gli argomenti della sintassi delle funzioni DESTRA e DESTRA.B sono i seguenti:
•**Testo** Obbligatorio. Stringa di testo che contiene i caratteri che si desidera estrarre.
•**Num_caratt** Facoltativo. Specifica il numero di caratteri che la funzione DESTRA deve estrarre.

- Num_caratt deve essere maggiore o uguale a zero.
- Se num_caratt è maggiore della lunghezza del testo, DESTRA restituisce tutto il testo.
- Se num_caratt è omesso, verrà considerato uguale a 1.

SINISTRA()

Descrizione
SINISTRA restituisce il primo carattere o i primi caratteri di una stringa di testo in base al numero di caratteri specificato.

Sintassi
SINISTRA(testo; [num_caratt])
SINISTRAB(testo; [num_byte])
Gli argomenti della sintassi delle funzioni SINISTRA e SINISTRAB sono i seguenti:
•**Testo** Obbligatorio. Stringa di testo che contiene i caratteri che si desidera estrarre.
•**Num_caratt** Facoltativo. Specifica il numero di caratteri che la funzione SINISTRA deve estrarre.

- Num_caratt deve essere maggiore o uguale a zero.
- Se num_caratt è maggiore della lunghezza del testo, SINISTRA restituisce tutto il testo.
- Se num_caratt è omesso, verrà considerato uguale a 1.

RIMPIAZZA()

- RIMPIAZZA sostituisce parte di una stringa di testo con una stringa di testo diversa, in base al numero di caratteri specificati.

<u>Sintassi</u>

RIMPIAZZA(testo_prec; inizio; num_caratt; nuovo_testo)

Gli argomenti della sintassi sono:

- **Testo_prec** Obbligatorio. Testo nel quale si desidera sostituire alcuni caratteri.
- **Inizio** Obbligatorio. Posizione del carattere del testo_prec che si desidera sostituire con nuovo_testo.
- **Num_caratt** Obbligatorio. Numero di caratteri nel testo_prec che si desidera sostituire con nuovo_testo utilizzando la funzione RIMPIAZZA.
- **Nuovo_testo** Obbligatorio. Testo che sostituirà i caratteri nel testo_prec.

Altre funzioni utilizzate

Funzione SOMMA()

DESCRIZIONE

SOMMA()
La funzione **somma** , somma i valori contenuti in due o più celle.
È possibile aggiungere singoli valori, riferimenti di cella o intervalli o una combinazione di tutti e tre.

SINTASSI

SOMMA(valore1; [valore2; ...])
valore1 - Il primo numero o intervallo da sommare. (obbligatorio
valore2; ... - [FACOLTATIVO] - Numeri o intervalli aggiuntivi.

ESEMPIO

- **=SOMMA(A2:A10)** **[: =operatore di intervallo]**
- **=SOMMA(A2:A10; C2:C10)** **[; = operatore di unione]**

https://support.office.com/it-it

Funzione CONTA.VALORI()

Sintassi: CONTA.VALORI(val1; [val2]; ...)

- **valore1** Obbligatorio. Primo argomento che rappresenta i valori che

si desidera contare.

- **valore2; ...** Facoltativo. Argomenti aggiuntivi che rappresentano i valori che si desidera contare, fino a un massimo di 255 argomenti.

La funzione **CONTA.VALORI** conta le celle contenenti qualsiasi tipo di informazioni, inclusi valori di errore e testo vuoto ("""). Se ad esempio nell'intervallo è contenuta una formula che restituisce una stringa vuota, la funzione **CONTA.VALORI** conterà tale valore. Questa funzione non conta le celle vuote.

https://support.office.com/it-it

Funzione CONTA.NUMERI()

La funzione **CONTA.NUMERI** conta il numero di celle che contengono numeri e i numeri all'interno di argomenti.

Sintassi:

CONTA.NUMERI(valore1; [valore2]; ...)

Gli argomenti della sintassi della funzione CONTA.NUMERI sono i seguenti:

- **valore1** Obbligatorio. Primo elemento, riferimento di cella o intervallo in cui si desidera contare i numeri.
- **valore2; ...** Facoltativo. Fino a 255 elementi, riferimenti di cella o intervalli aggiuntivi in cui contare i numeri.

Nota: Gli argomenti possono contenere o fare riferimento a più dati di tipo diverso, di cui vengono tuttavia contati solo i numeri.

https://support.office.com/it-it

CONTA.VUOTE()

conta. vuote è una delle funzioni statistiche , per contare il numero di celle vuote in un intervallo di celle.

Sintassi
Conta. vuote gamma
Gli argomenti della sintassi della funzione **conta. vuote** sono i seguenti:
Intervallo Obbligatorio. Intervallo a partire dal quale si desidera contare le celle vuote.

Funzione MEDIA()

Restituisce la media aritmetica degli argomenti. Se ad esempio nell'intervallo A1:A20 sono contenuti valori numerici, la formula **=MEDIA(A1:A20)** restituirà la media di tali valori

Sintassi

- MEDIA (num1; [num2]; ...)

Gli argomenti della sintassi della funzione MEDIA sono i seguenti:

- **Num1** Obbligatorio. Primo numero, riferimento di cella o intervallo di cui si desidera calcolare la media.
- **Num2; ...** Facoltativo. Ulteriori numeri, riferimenti di cella o intervalli di cui si desidera calcolare la media. È possibile specificare fino 255 valori.

https://support.office.com/it-it

Funzione MAX()

Restituisce il valore maggiore di un insieme di valori.

Sintassi

- MAX(num1; [num2]; ...)

Gli argomenti della sintassi della funzione MAX sono i seguenti:

- **Num1, num2, ...** Num1 è obbligatorio, i numeri successivi sono facoltativi. Da 1 a 255 numeri tra cui si desidera individuare il valore massimo.

https://support.office.com/it-it

Funzione MIN()

Restituisce il numero più piccolo di un insieme di valori.

<u>Sintassi</u>

MIN(num1; [num2]; ...)

Gli argomenti della sintassi della funzione MIN sono i seguenti:

- **Num1, num2, ...** Num1 è obbligatorio, i numeri successivi sono facoltativi. Da 1 a 255 numeri tra cui si desidera individuare il valore minimo.

https://support.office.com/it-it

Funzione OGGI()

Restituisce il numero seriale della data corrente. Il numero seriale è il codice data-ora usato da Excel per il calcolo della data e dell'ora. Se prima dell'immissione della funzione il formato di cella era **Generale**, il formato passerà a **Data**. Se si desidera visualizzare il numero seriale, sarà necessario impostare il formato di cella su **Generale** o **Numero**.

Sintassi

- OGGI()

La sintassi della funzione OGGI non ha argomenti.

Funzioni correlate : ANNO() - MESE() - GIORNO()

https://support.office.com/it-it