

Università degli Studi di Brescia

Elementi di Informatica e Programmazione

EXCEL

Note operative – Excel 2019

Docente: Marco Sechi

E-mail: marco.sechi@unibs.it

Vers 08/10/2020

Per iniziare ...

Un foglio elettronico (*spreadsheet*) è composto:

- Da un insieme di fogli
- Ciascun foglio è diviso in **righe** e **colonne**
- Le righe sono identificate con dei numeri
- Le colonne sono indicate con delle lettere
- Le **celle**, individuate dall'intersezione delle righe e delle colonne, sono identificate mediante da una sequenza alfanumerica composta dall'indice di colonna e di riga (per esempio, **A1**, **C8**, **Z1234**, **AA1**)

Microsoft Excel consente la creazione e la gestione di fogli elettronici

- Excel 2013/2016/2019 suddivide ogni foglio di lavoro in **1.048.576** righe e 16.384 colonne (**A ... XFD**)

Cartelle di lavoro

Nella gestione dei files il termine "**cartella**" (o **folder**) identifica un contenitore per file e sottocartelle.



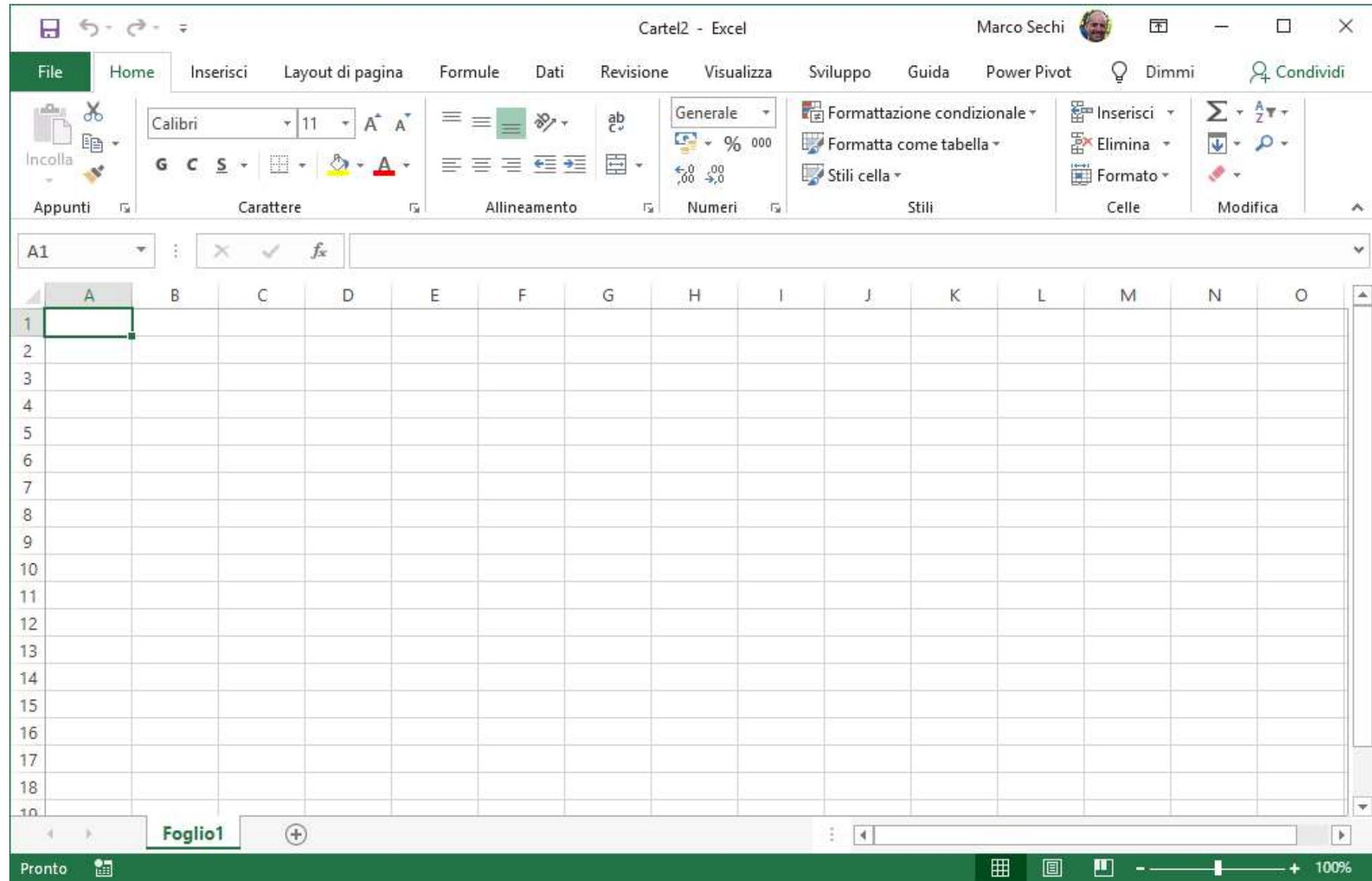
E5.xlsx



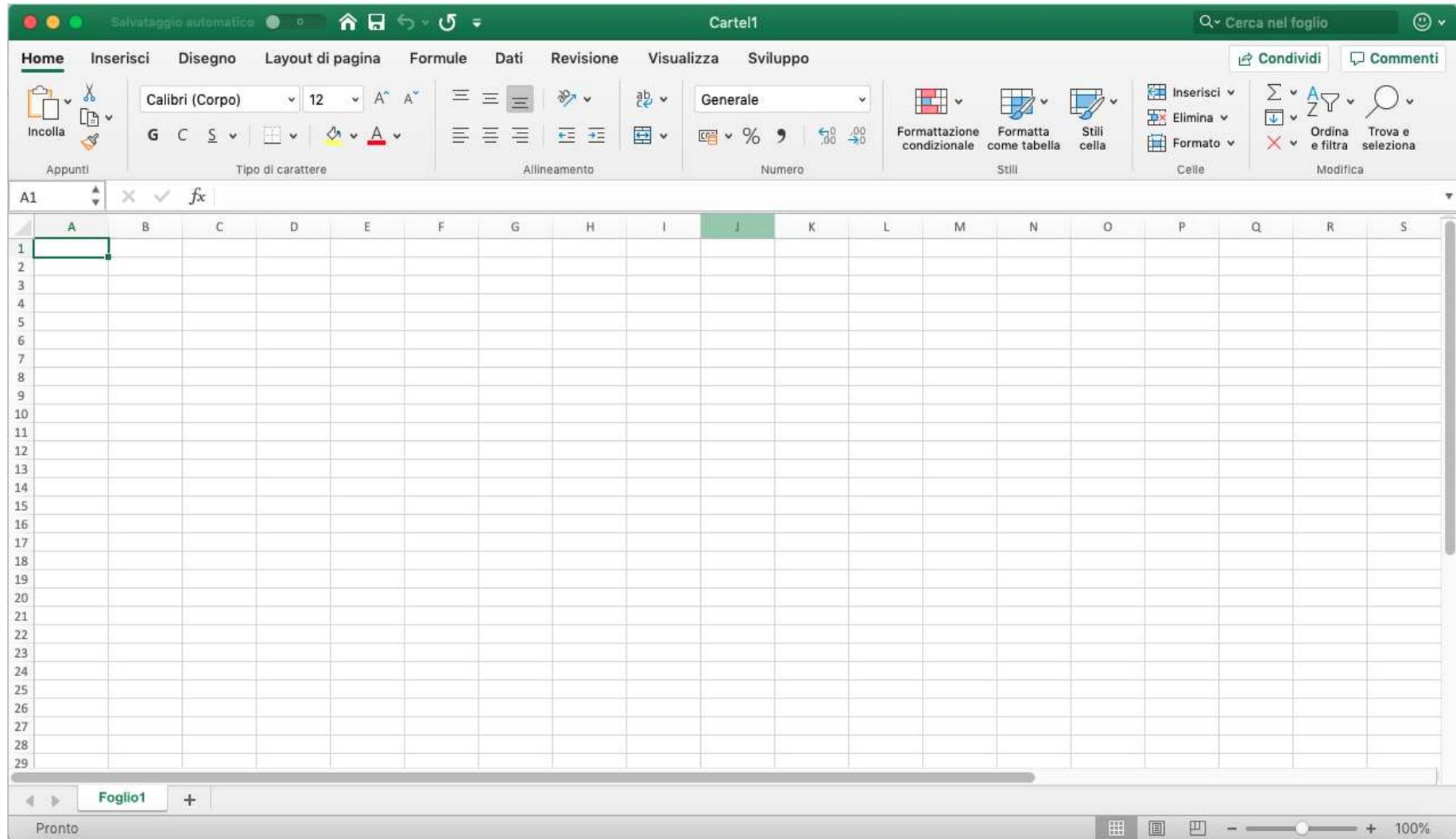
Esercizio1Tabella
Pivot.xlsx

Il termine "**Cartella di lavoro**" nella terminologia degli spreadsheet identifica un insieme di più fogli elettronici contenuti all'interno di un unico file. I file di Excel sono quindi "**cartelle di lavoro**".

Microsoft Excel 2019 (Windows)



Microsoft Excel 2019 (Apple)



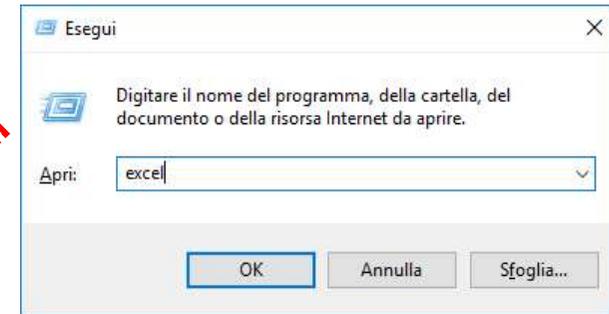
Aprire Excel



+ r

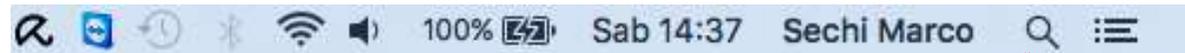
In Windows

- Premere la combinazione di tasti + r.
- Digitare la scritta "Excel".
- Confermare cliccando sul bottone "OK".



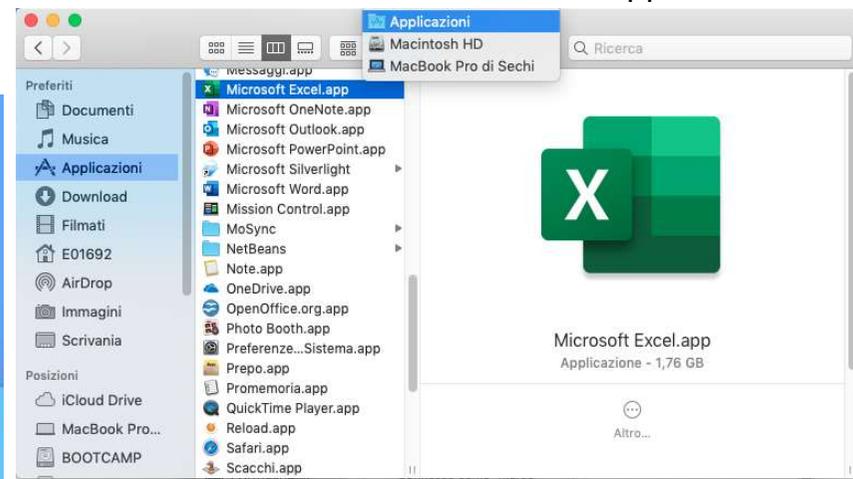
In Apple

- Cliccare sulla lente in alto a destra dello schermo
- Digitare la scritta "excel" e premere invio



Excel è all'interno della cartella applicazioni

Se presente, possiamo cliccare sull'icona di Excel sul **dock**.

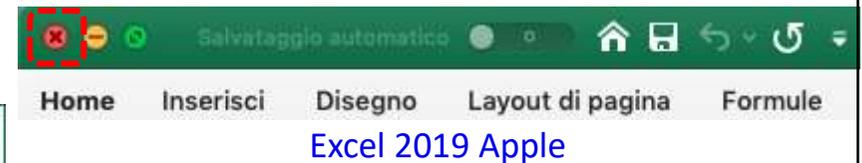


Chiudere Excel

- Premere la combinazione di tasti **ALT-F4** in Windows oppure **⌘Q** in *Mac*.

oppure:

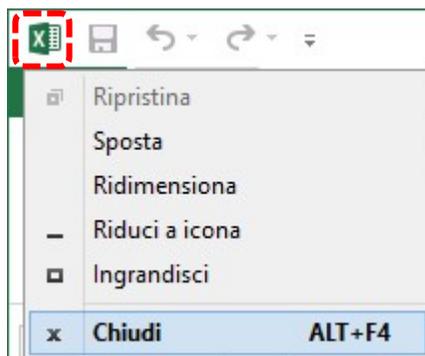
- fare clic sul bottone **X** nell'angolo superiore destro dell'applicazione in *Windows* oppure sulla **x** su cerchio rosso  nell'angolo sinistro della finestra sul *Mac*.



oppure:

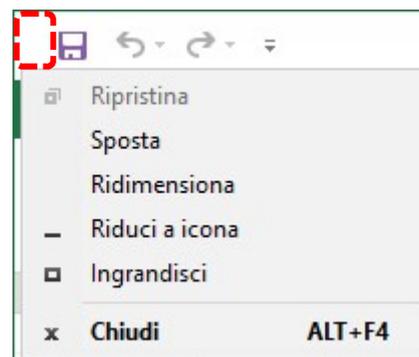
- Fare clic sull'icona di Excel in alto a sinistra
- Fare clic sulla voce "Chiudi".

Excel 2013 Win



- Fare clic nella zona vuota a sinistra dell'icona del floppy in alto a sinistra
- Fare clic sulla voce "Chiudi".

Excel 2019 Win



- Fare clic sul menu "Excel" in alto a sinistra
- Selezionare la voce "Esci da Excel"

Excel 2019 Apple

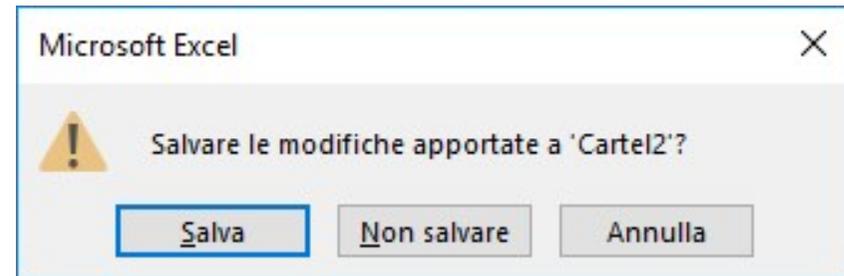


Alla chiusura, se ho apportato delle modifiche al documento, Excel segnala la necessità di salvare la cartella prima di chiuderla.

Windows 8



Windows 10



macOS Mojave

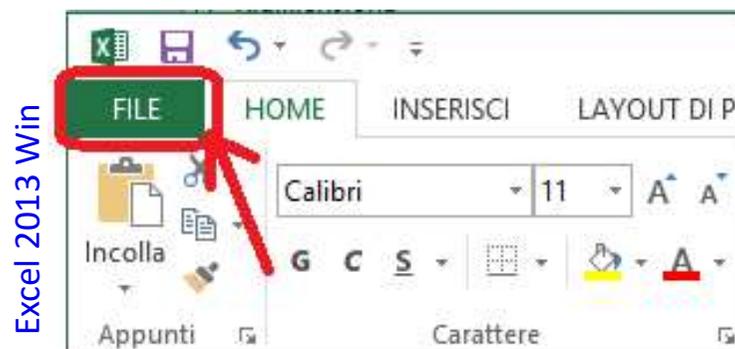


Salvataggio nuova cartella di lavoro

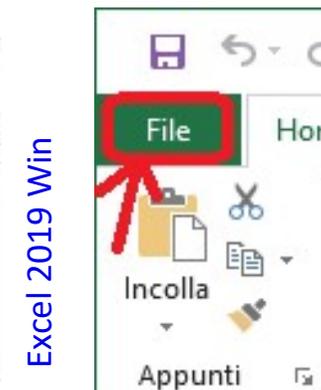
Per registrare una nuova cartella sul nostro Hard Disk procediamo in questo modo:

In Windows

- Fare clic sul ribbon tab "File"

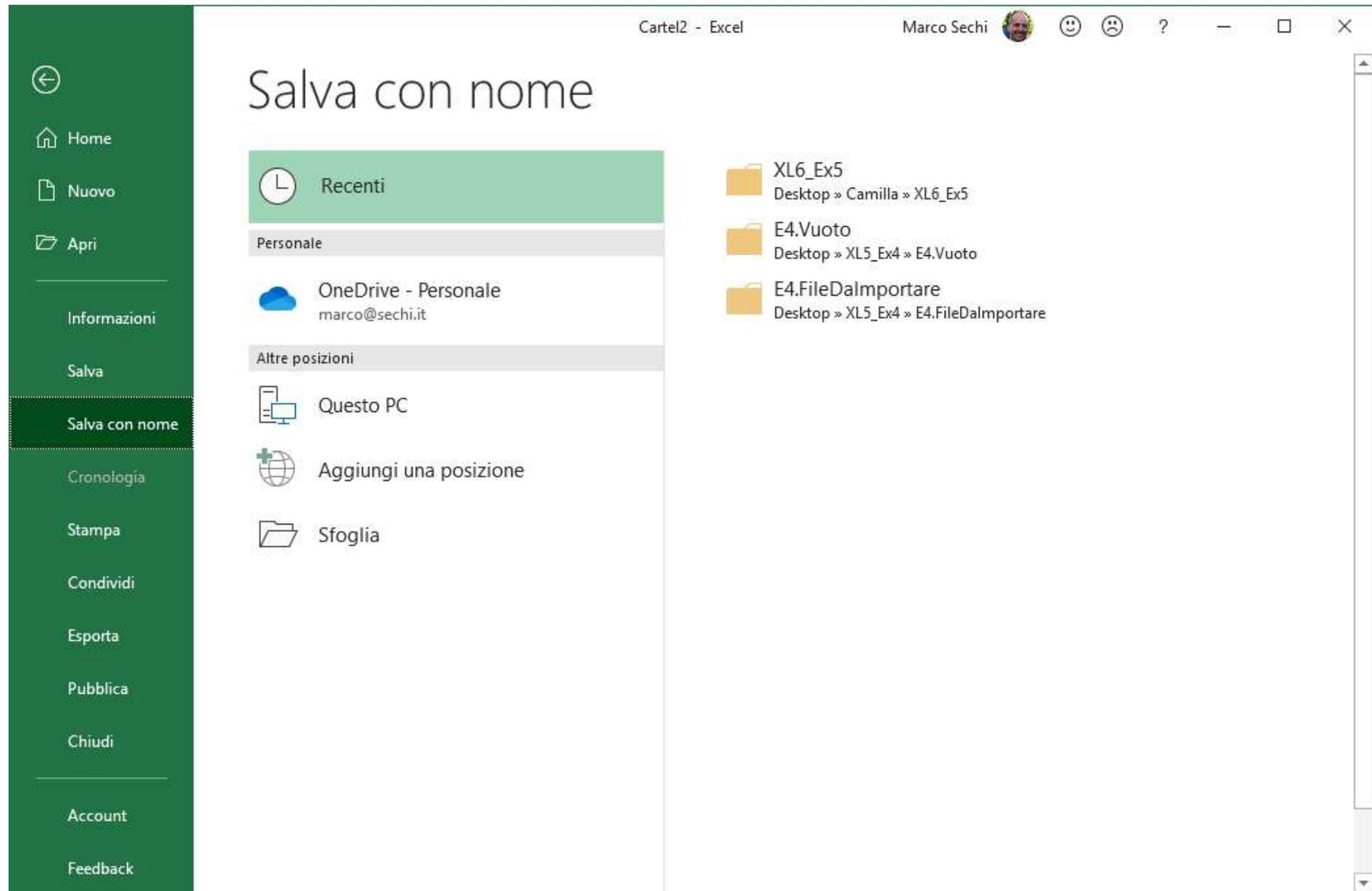


Excel 2013 Win



Excel 2019 Win

- Selezionare la voce "Salva con nome" (se il file è nuovo posso cliccare in alternativa anche su "Salva"!). Si apre la seguente finestra:



- Nella finestra indicare il dispositivo dove salvare:
 - ❑ se seleziono "*OneDrive - ...*" salverò nel **Cloud** della Microsoft.



OneDrive - Personale
marco@sechi.it

- ❑ se voglio salvare in locale devo selezionare prima la voce "*Computer*" (in Excel 2013) o "*Questo PC*" (in Excel 2019) e successivamente indicare la directory (o folder o cartella) nella quale desidero memorizzare il file.



Computer

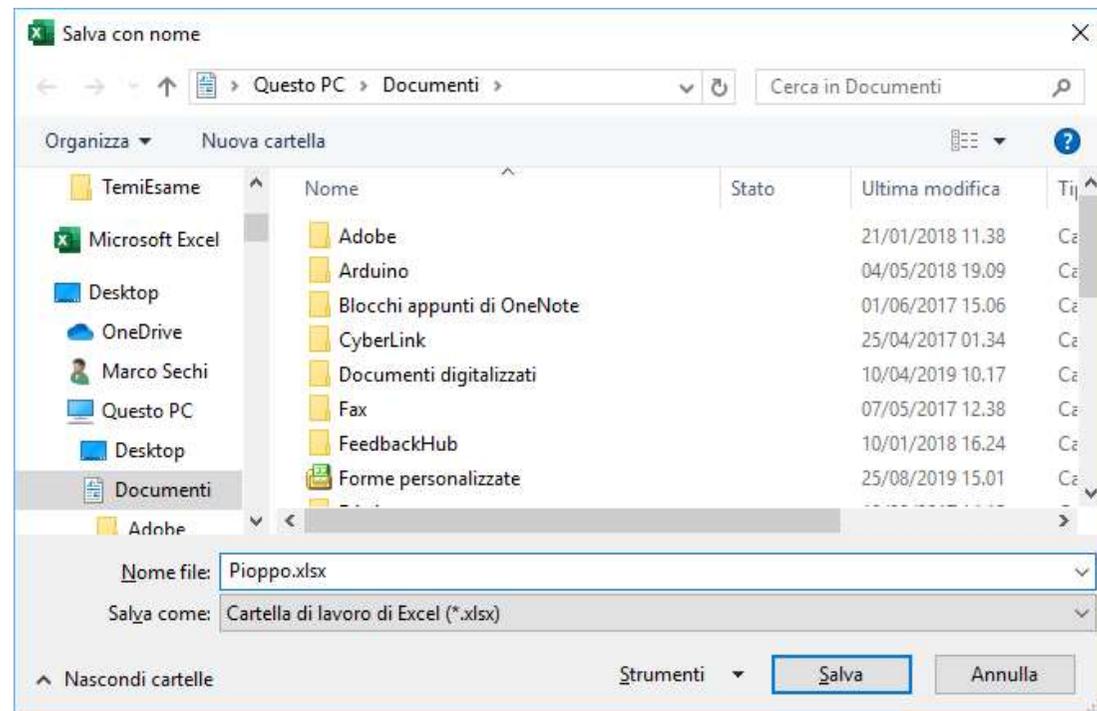
Excel 2013 Win



Questo PC

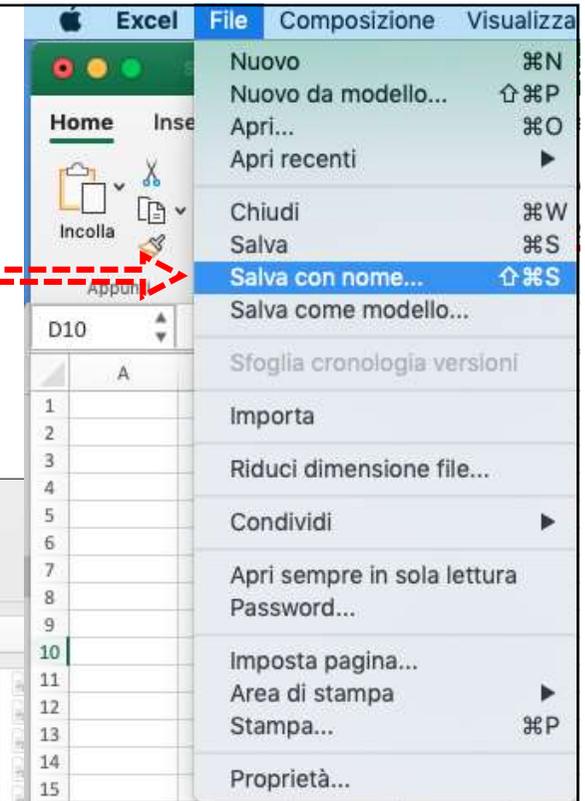
Excel 2019 Win

- Scrivere il nome del file nella casella di testo "Nome file". Successivamente cliccare sul pulsante di conferma "Salva". Quando si tratta di un nuovo file la finestra che appare è del tipo "Salva con nome".

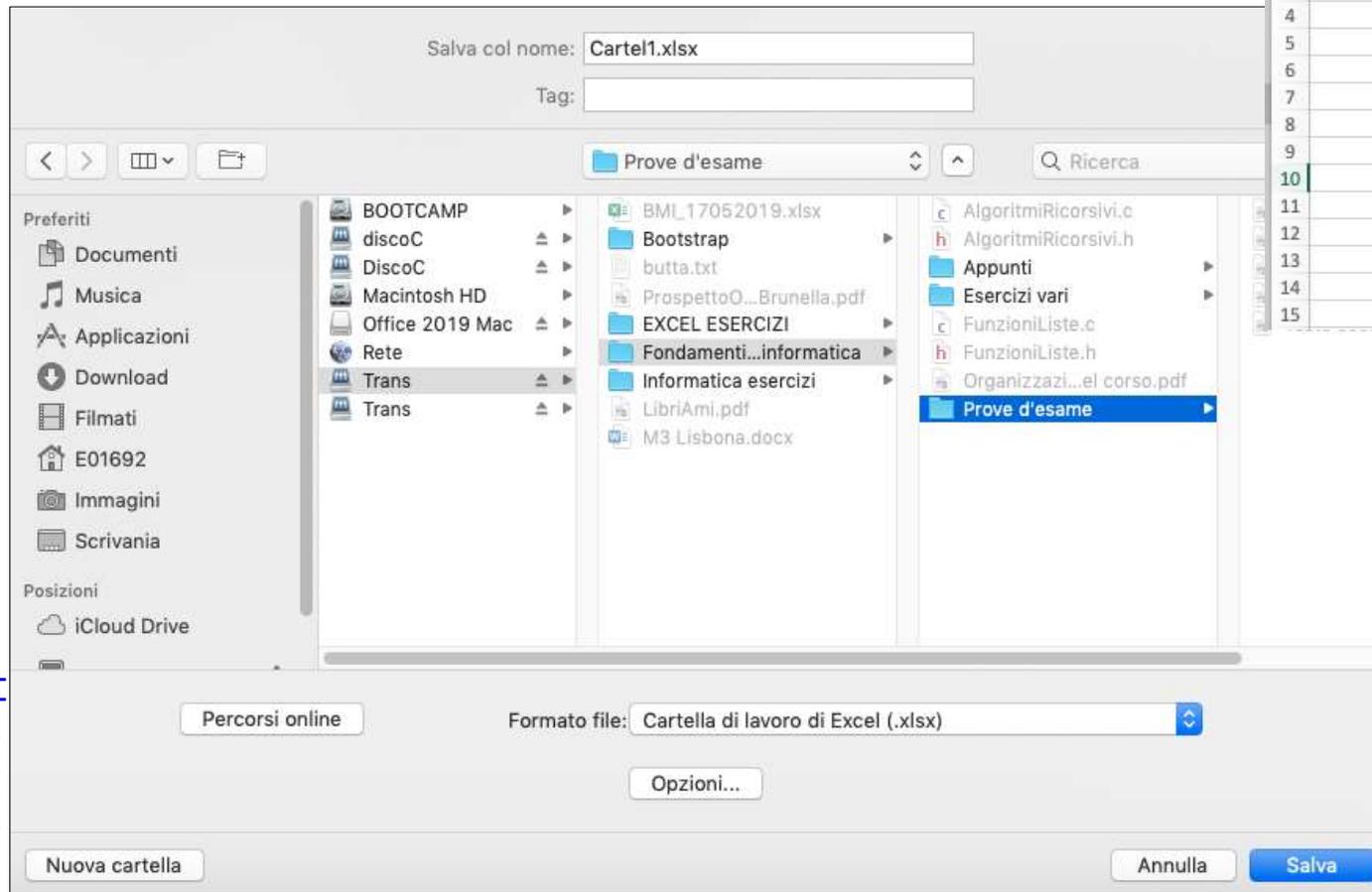


In Apple

- Per salvare il nostro file occorre richiamare il menu "File" e poi selezionare la voce "Salva con nome ...".



- Viene visualizzata la seguente maschera:



Excel 2019 Apple

- Se non intendo salvare in locale ma nel **cloud** devo prima cliccare sul pulsante "*Percorsi online*". Qualora non fosse definita alcuna "*posizione*" posso aggiungere un nuovo servizio di **disco cloud** utilizzando il bottone "*Aggiungi una posizione*".

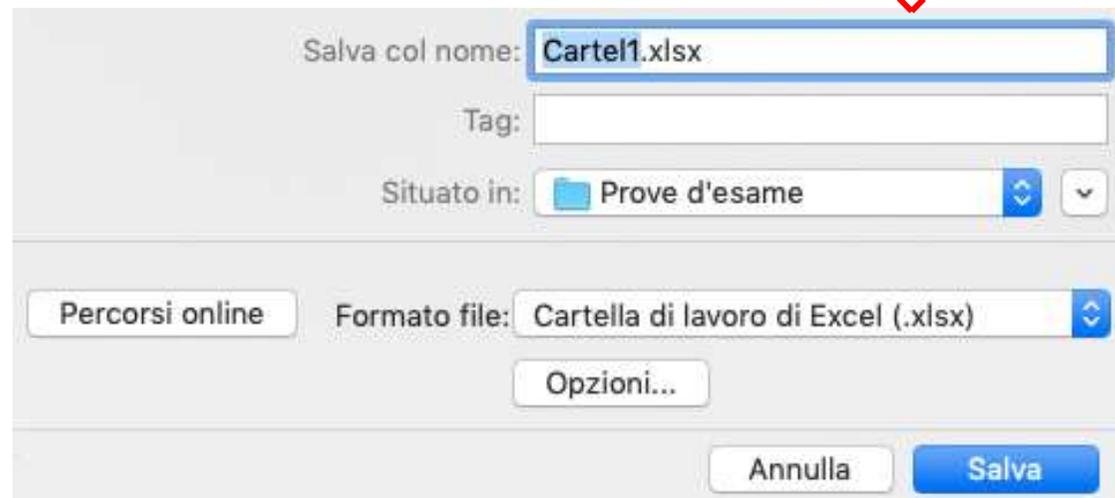


- Se invece voglio salvare in locale basta uscire dalla modalità di salvataggio "*Percorsi online*" cliccando sul bottone "*Sul mio mac*".

Sul mio Mac



- Successivamente occorre indicare la cartella nella quale desidero memorizzare il file (listbox "*Situato in:*") e scrivere il nome del file nella casella di testo "*Salva col nome:*". Infine confermare cliccando sul pulsante "*Salva*".



Salvare cartella di lavoro esistente

Quando apro e modifico un file presente su disco fisso posso registrare le variazioni apportate semplicemente utilizzando il comando "*Salva*". Excel attua l'aggiornamento senza richiedere all'utente alcunché.

Per eseguire il comando "*Salva*" basta cliccare sul pulsante a forma di floppy posto nella zona in alto a sinistra della finestra contenente l'applicazione.



Excel 2013 Win



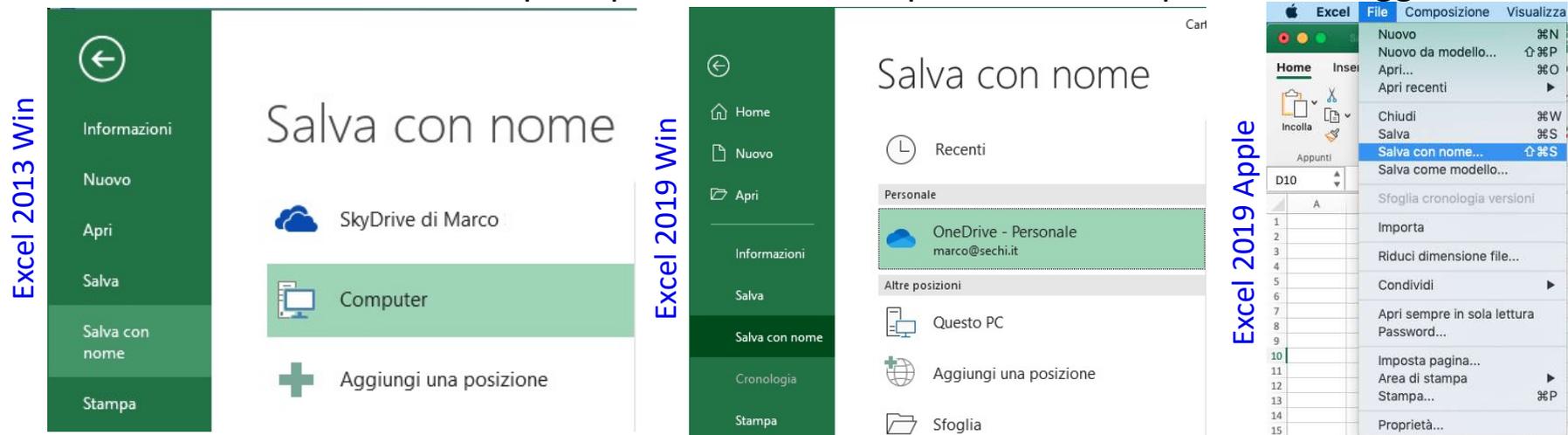
Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

Salvare la cartella con un altro nome

Per salvare una "*cartella di lavoro*" con un altro nome basta selezionare la voce "*Salva con nome*" nel ribbon tab "*File*" e poi ripetere le stesse operazioni viste per il salvataggio.

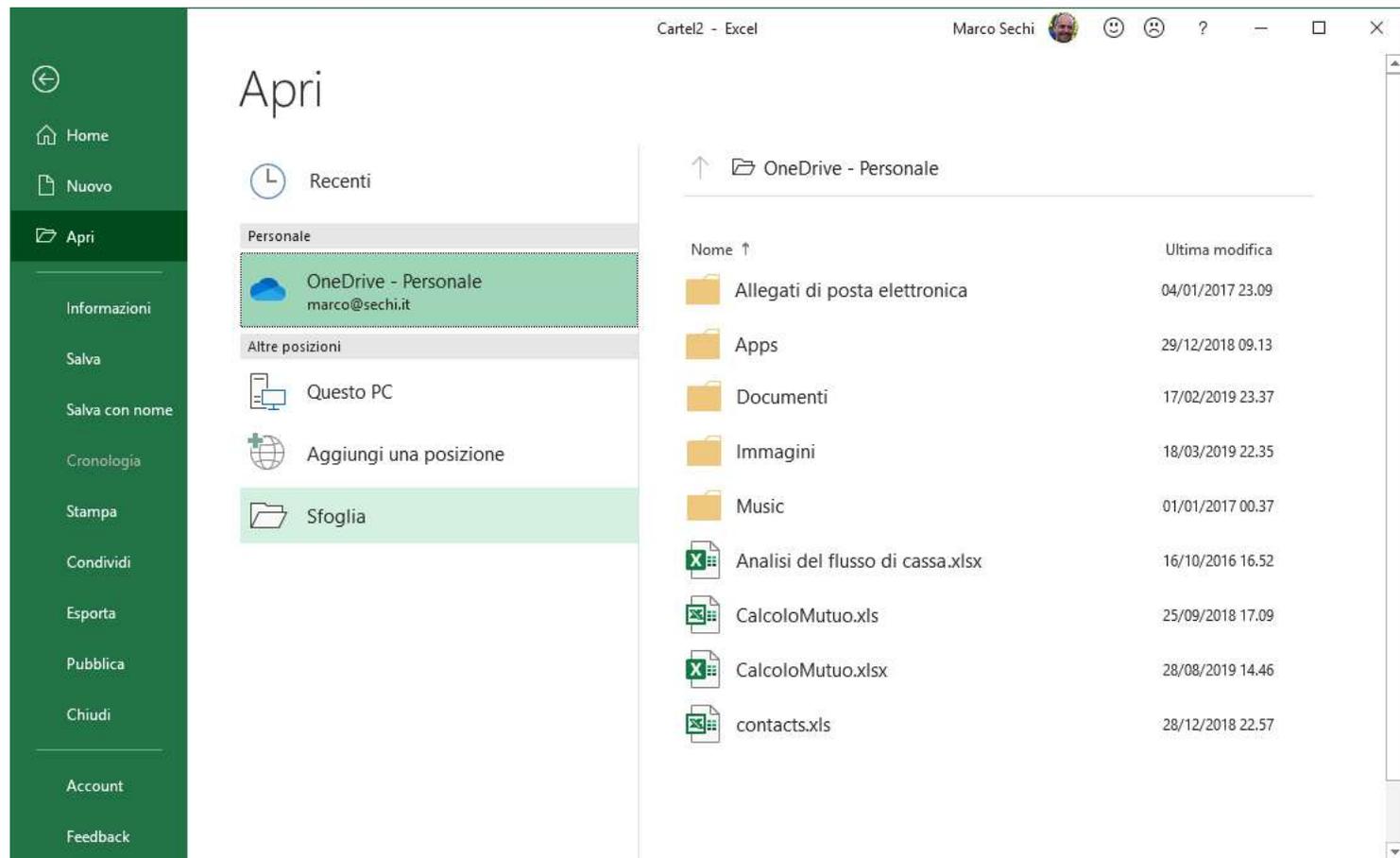


Aprire una cartella di lavoro

In Windows

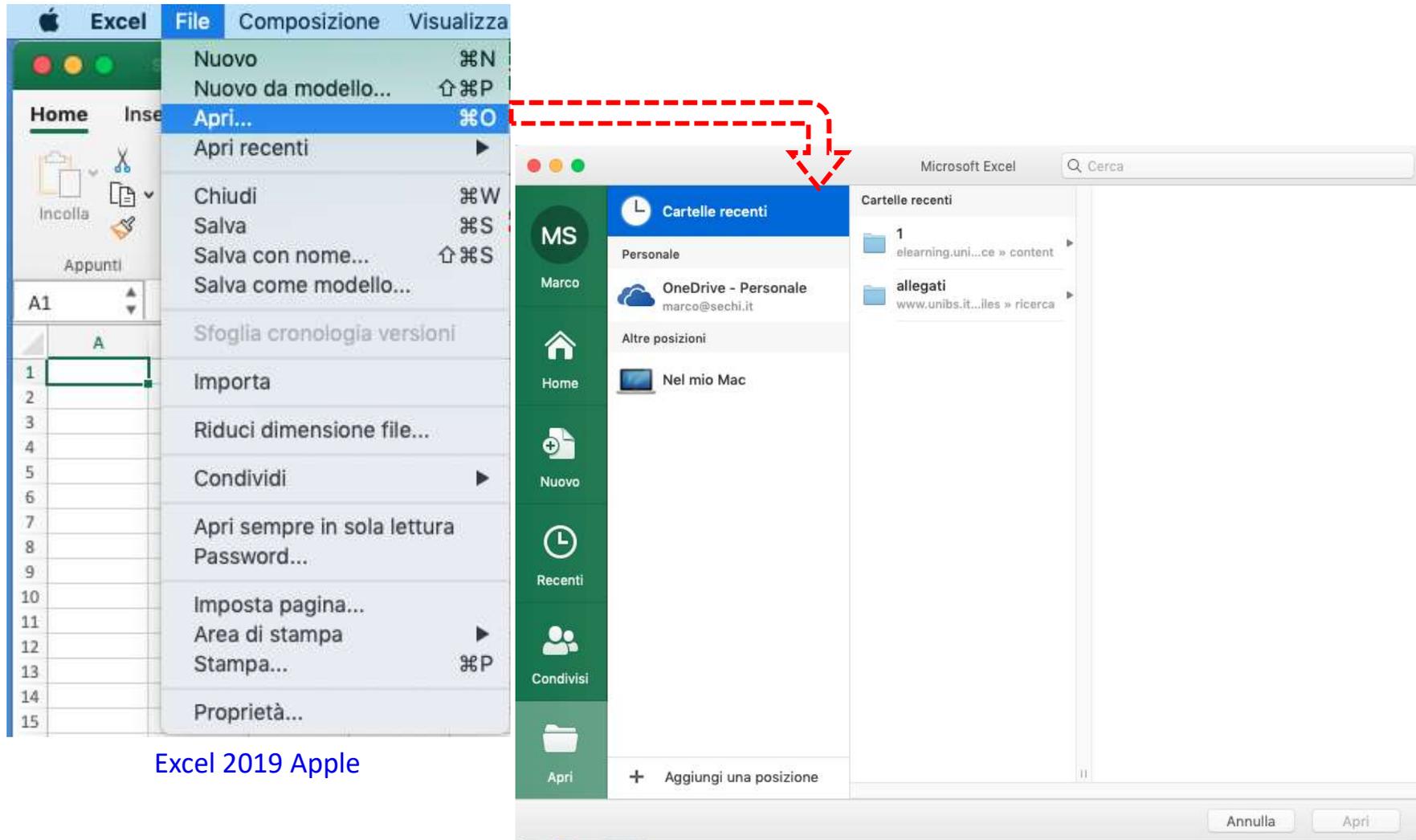
- Fare clic sul ribbon tab "File".
- Selezionare la voce "Apri".
- Navigare nel file system locale (**Questo PC**) o del cloud (**OneDrive**) ed aprire la "cartella di lavoro" desiderata con un doppio clic.

Excel 2019 Win



In Apple

- Aprire il menu "File".
- Selezionare la voce "Apri".
- Navigare nel file system locale (**Sul mio Mac**) o del cloud (**OneDrive**) ed aprire la "cartella di lavoro" desiderata con un doppio click.



Excel 2019 Apple

Creare una nuova cartelle di lavoro

In Windows

Excel, all'apertura, propone una finestra iniziale dove vengono presentate le tipologie di cartella che posso creare. Scegliere la prima icona: "*Cartella di lavoro vuota*"

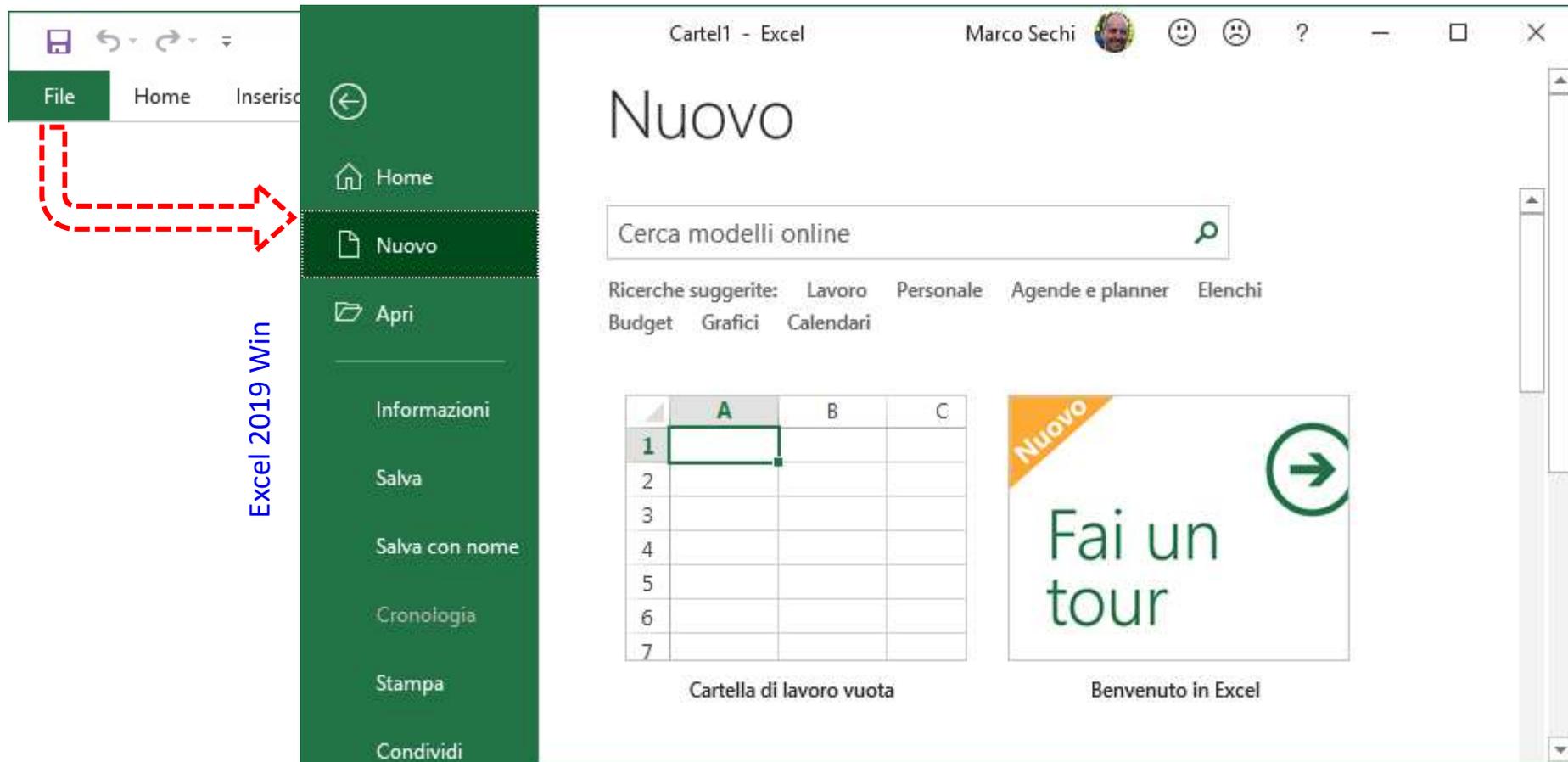
Excel 2019 Win

The screenshot shows the Excel 'Nuovo' (New) window. The left sidebar is green and contains the following options: Home, Nuovo (highlighted), Apri, Informazioni, Salva, Salva con nome, Cronologia, Stampa, Condividi, Esporta, Pubblica, Chiudi, Account, and Feedback. The main area displays a search bar 'Cerca modelli online' and a list of suggested searches: Lavoro, Personale, Agende e planner, Elenchi, Budget, Grafici, Calendari. Below this, there are six template cards:

- Cartella di lavoro vuota**: An empty spreadsheet icon.
- Benvenuto in Excel**: A card with a green arrow icon.
- Esercitazione sulle tabelle pivot**: A card with a pivot table icon.
- Sfruttare al meglio le tabelle pivot**: A card with a pivot table icon.
- Esercitazione sulle formule**: A card with a formula icon (fx).
- Rapporto trimestrale vendite**: A card with a bar chart icon and the text 'RAPPORTO VENDITE TRIMESTRALE' and 'TOTALE E NUMERO 5 PRODOTTI'.

Se non sono in fase di apertura di Excel, posso richiedere in modo esplicito la creazione di una nuova cartella di lavoro seguendo questa sequenza di passaggi:

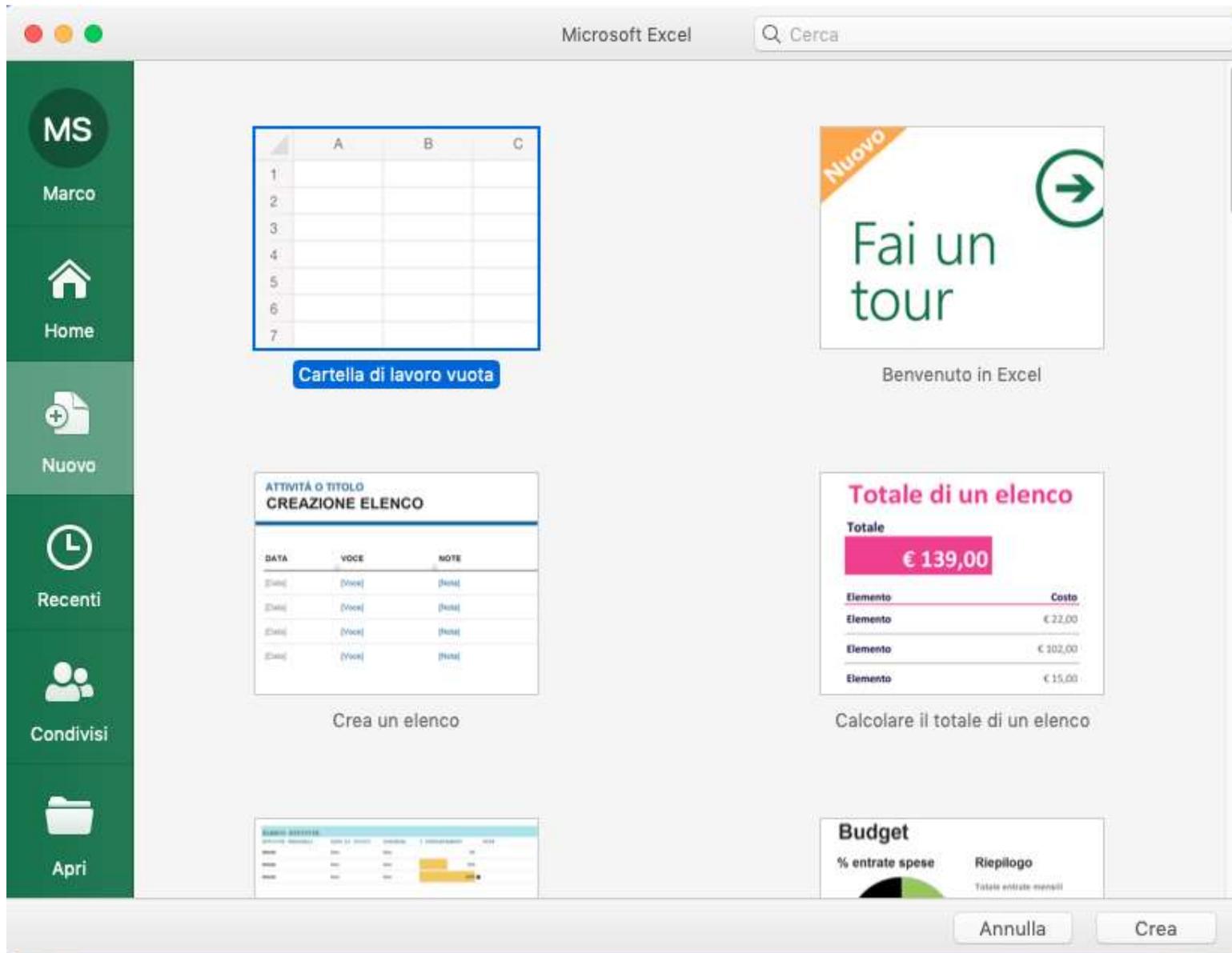
- Fare clic sul ribbon tab "File"
- Scegliere la voce "Nuovo" che propone la finestra con le varie tipologie di cartella disponibili
- Selezionare "Cartella di lavoro vuota"



In Apple

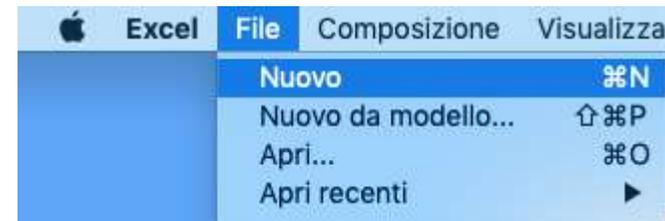
Excel, all'apertura, propone una finestra iniziale dove vengono presentate le tipologie di cartella che posso creare. Scegliere la prima icona: "*Cartella di lavoro vuota*"

Excel 2019 Apple



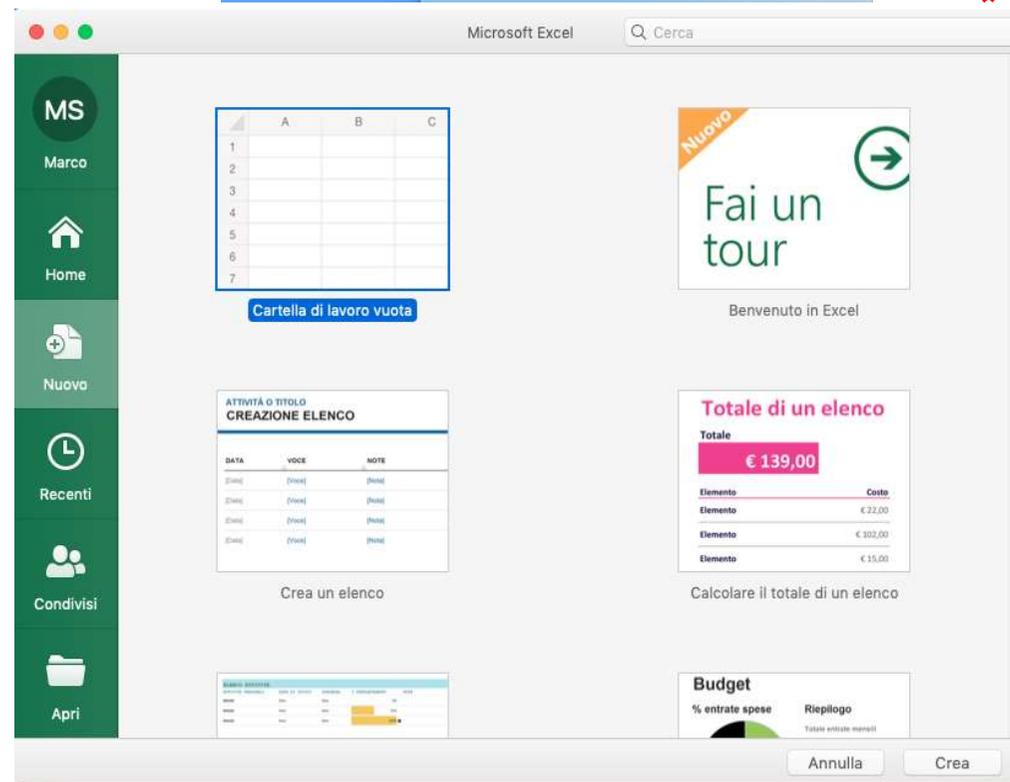
Se non sono in fase di apertura di Excel posso richiedere in modo esplicito la creazione di una nuova cartella di lavoro seguendo questa sequenza di passaggi:

- Aprire il menu "File"
- Selezionare la voce "**Nuova cartella di lavoro**", che apre una nuova cartella di lavoro vuota.



oppure:

- Aprire il menu "File"
- Click sulla voce "**Nuovo da modello ...**".
- Si apre la finestra contenente le diverse tipologie di cartella disponibili. Selezionare "**Cartella di lavoro vuota**".



Excel 2019 Apple

Passare da un foglio ad un altro

- Il passaggio da un foglio ad un altro nella medesima cartella di lavoro avviene cliccando sulle linguette poste sul lato inferiore della cartella.
- Il pulsante + consente l'aggiunta di nuovi fogli



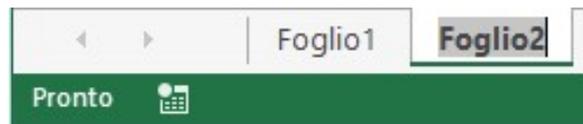
Excel 2019 Win



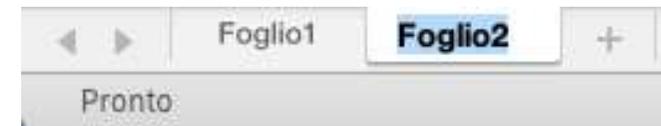
Excel 2019 Apple

Rinominare un foglio

- Fare doppio clic sulla linguetta contenente il nome del foglio da rinominare. L'etichetta apparirà selezionata, in modalità "modifica"

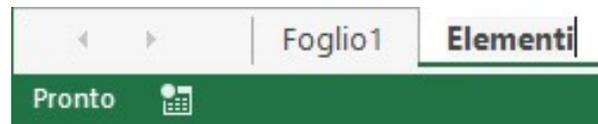


Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

- Scrivere il nuovo nome .



Excel 2019 Win



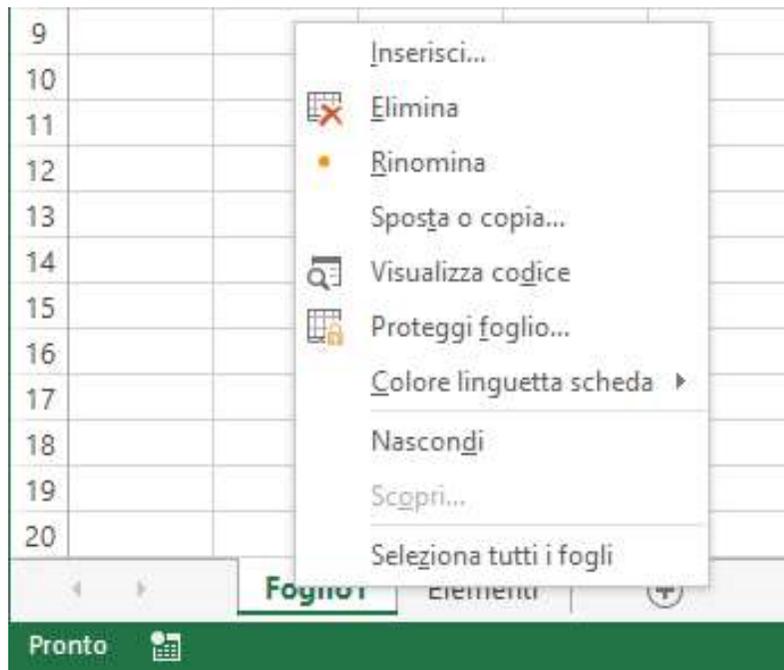
Excel 2019 Apple

- Confermare premendo il tasto *Invio* oppure facendo click in un qualsiasi altro punto del video.

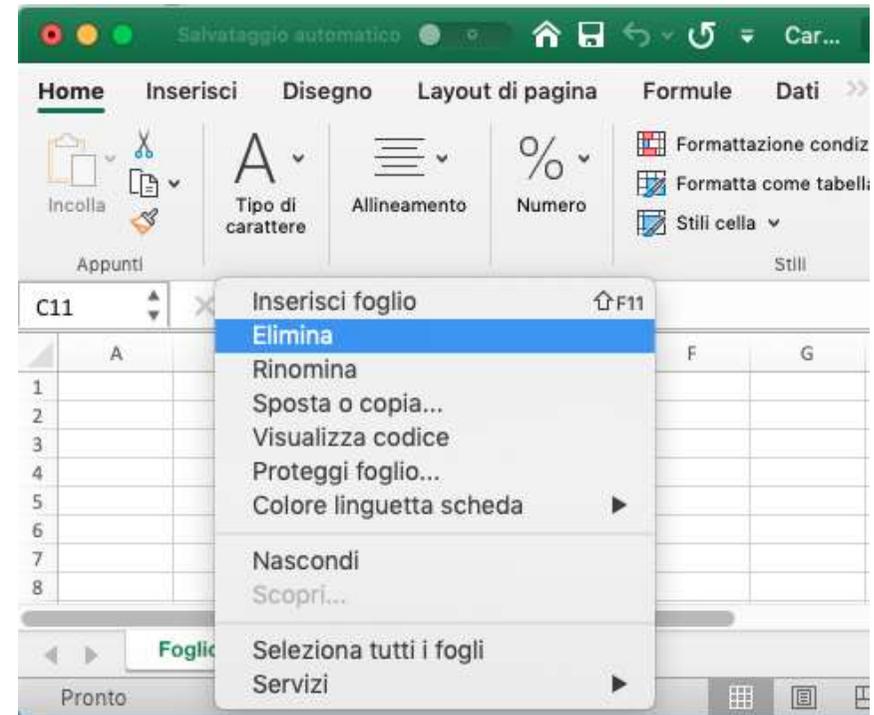
Eliminare un foglio di lavoro

L'eliminazione di un foglio può essere realizzata con il menu contestuale

- Fare clic con il tasto destro del mouse sulla linguetta associata al foglio che si vuole cancellare (*con Apple il tasto destro può essere emulato tenendo premuto il tasto control mentre clicco oppure con un clic a 2 dita sul trackpad*).
- Appare il menu contestuale. Selezionare la voce "*Elimina*" presente nel menu.



Excel 2019 Win

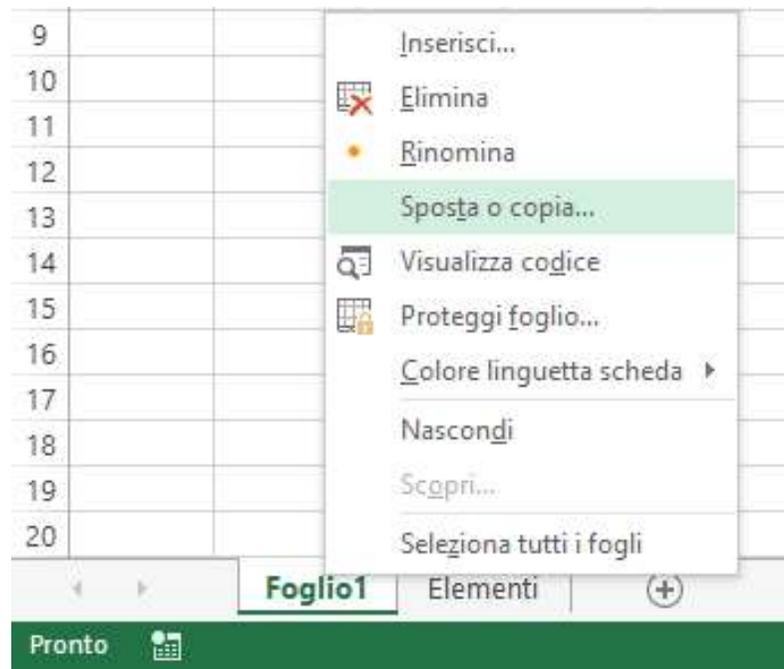


Excel 2019 Apple

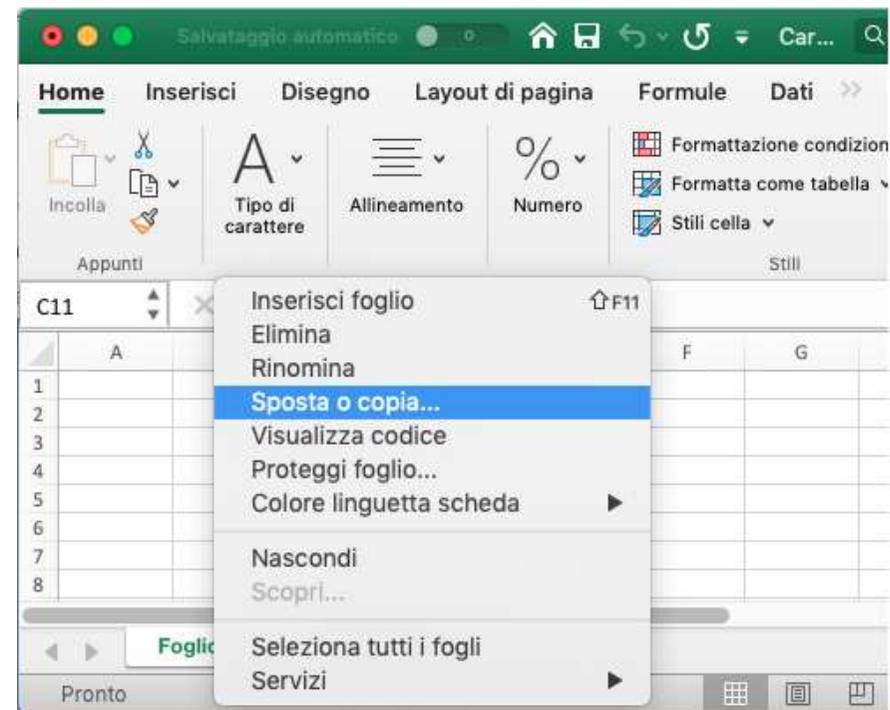
Spostare o duplicare un foglio

Anche lo spostamento e la duplicazione di un foglio può essere realizzata ricorrendo al menu contestuale. Procediamo nel seguente modo:

- Aprire la "cartella di lavoro" che contiene il foglio da copiare o spostare.
- Richiamare il menu contestuale facendo clic con il tasto destro (click+control in Mac) sulla linguetta del foglio da copiare/spostare.
- Appare il menu contestuale. Fare clic sulla voce "Sposta o copia ..." presente nel menu contestuale.

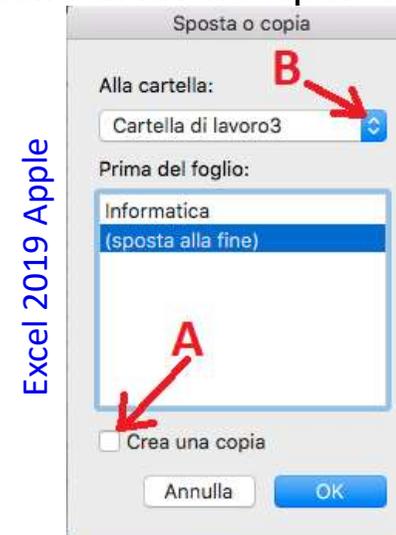
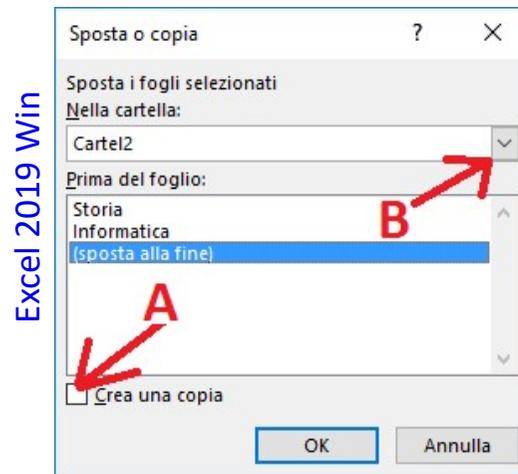


Excel 2019 Win



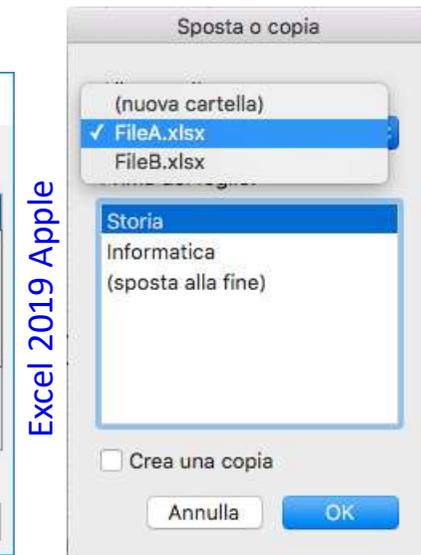
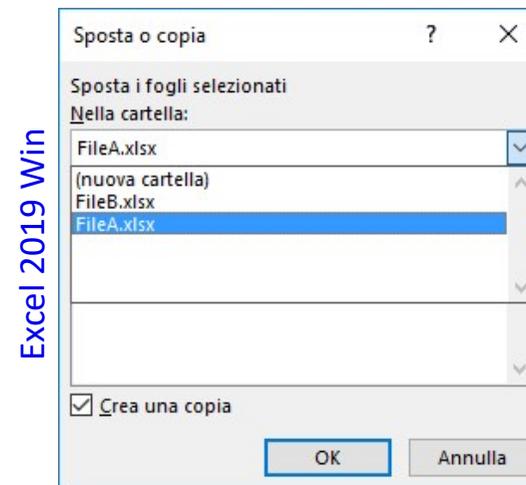
Excel 2019 Apple

- Viene visualizzata una finestra di dialogo. Per duplicare il foglio, si spunta il checkbox "*Crea una copia*" (**A**)
- Se si vuole creare il duplicato (o spostare il foglio) in un'altra cartella occorre aprire l'elenco a discesa (**B**) contenente tutte le cartelle di lavoro aperte.



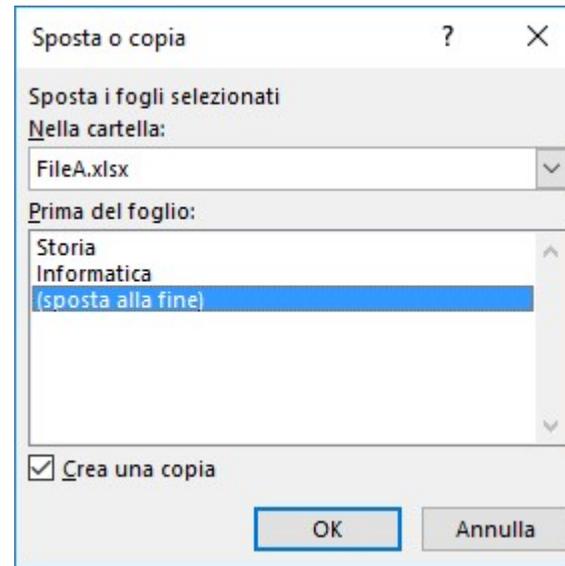
- L'elenco "*Nella cartella*" ("*Alla cartella:*" in Mac) contiene le seguenti voci:

- "(nuova cartella)".
- La cartella corrente (indicata con il nome del file).
- Le altre cartelle aperte (sempre indicate con il loro nome).



- Il riquadro "*Prima del foglio:*" consente di stabilire la posizione finale dove spostare il foglio o il suo duplicato.
- Se voglio posizionare il foglio o il suo duplicato in fondo seleziono la voce "*(sposta alla fine)*".
- Confermare l'operazione facendo clic sul pulsante "OK".

Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

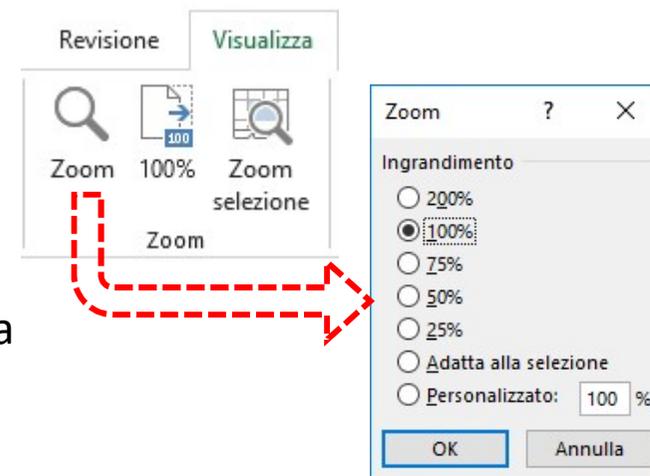


Zoom del foglio di lavoro

Per ingrandire la visualizzazione del foglio posso seguire questi passaggi:

In Windows

- Fare clic sul ribbon tab "*Visualizza*"
- Clic sul pulsante "*Zoom*".
- Scegliere una delle opzioni proposte.
- Fare clic sul pulsante "OK" per confermare la scelta.



Excel 2019 Win

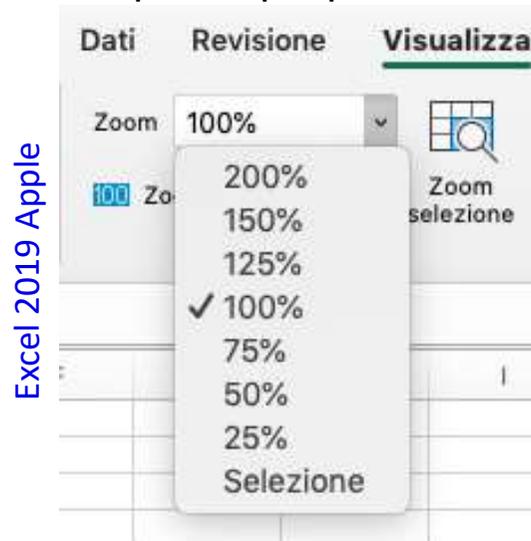
Si poteva più semplicemente utilizzare lo slider in basso a destra



Excel 2019 Win

In Apple

- Fare clic sul ribbon tab "*Visualizza*"
- Fare clic sull'elenco a discesa in parte all'etichetta "*Zoom*" e selezionare una delle opzioni proposte



Si poteva più semplicemente utilizzare lo slider in basso a destra



Excel 2019 Apple

Bloccare le righe/colonne iniziali

Talvolta può essere comodo bloccare le righe di intestazione di un elenco. Supponiamo di avere il seguente elenco con tutti i comuni italiani dove i titoli sulla prima riga chiariscono il contenuto di ogni colonna.

Excel 2019 Win

	A	B	C	D	E	F	G
1	Codice Catastale	Denominazione	Zona Geografica	Zona altimetrica	Altitudine (metri)	Superficie territoriale (kmq)	Popolazione legale 2001
2	A074	Agliè	Nord-ovest	3	315	13,15	2.574
3	A109	Airasca	Nord-ovest	5	257	15,74	3.554
4	A117	Ala di Stura	Nord-ovest	1	1.080	46,33	479
5	A157	Albiano d'Ivrea	Nord-ovest	3	230	11,73	1.696
6	A199	Alice Superiore	Nord-ovest	3	610	7,38	616
7	A218	Almese	Nord-ovest	3	364	17,88	5.658
8	A221	Alpetto	Nord-ovest	1	957	5,62	200

Bloccando la prima riga, i titoli restano sempre visibili anche quando mi sposto in fondo all'elenco.

Esempio: 1° riga non bloccata!
I titoli delle colonne scompaiono quando scendo nell'elenco.

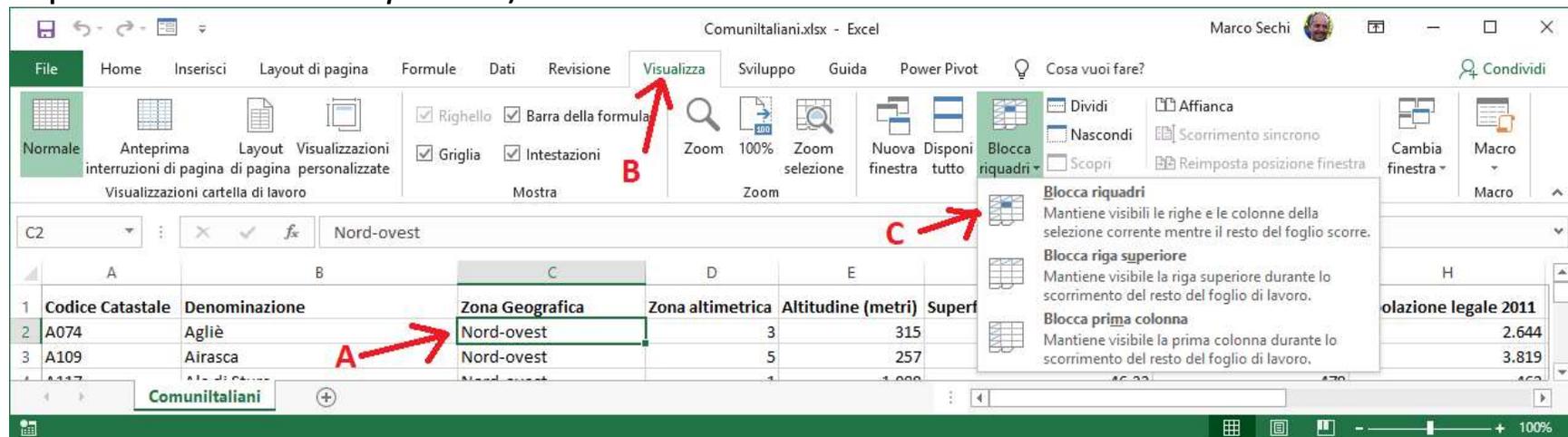
Excel 2019 Win

	A	B	C	D	E	F	G
8046	H839	San Ferdinando di Puglia	Sud	5	68	41,23	14.361
8047	I907	Spinazzola	Sud	3	435	184,01	7.362
8048	L328	Trani	Sud	5	7	103,41	53.139
8049	B915	Trinitapoli	Sud	5	5	148,77	14.448
8050							
8051							
8052							
8053							

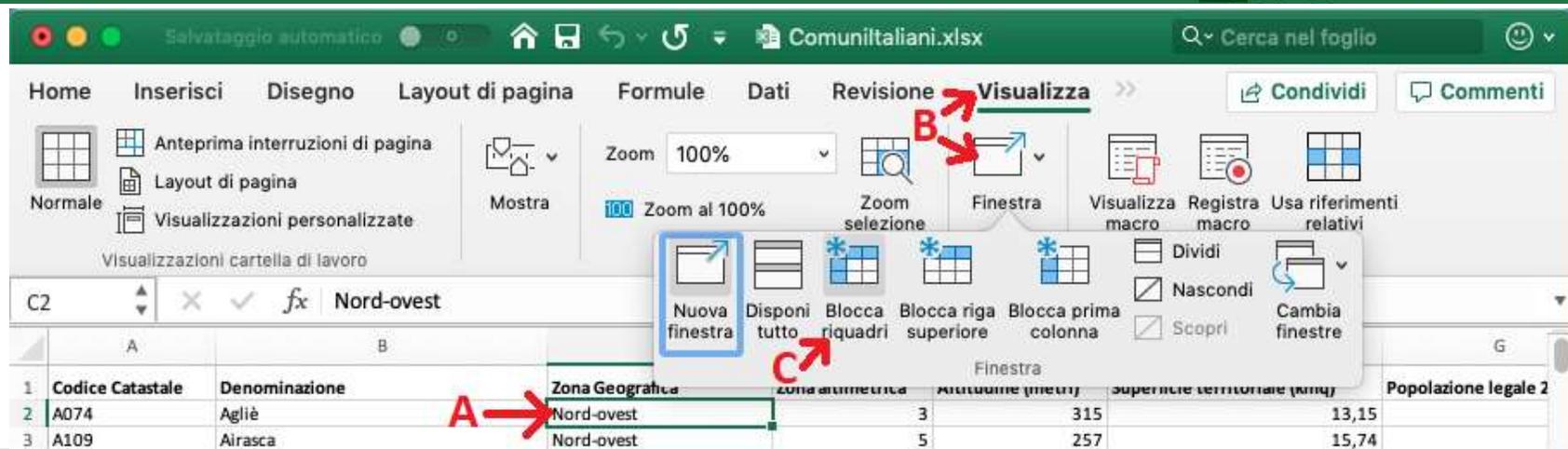
Per bloccare le righe o le colonne di un foglio di calcolo devo procedere in questo modo:

- **(A)** Selezionare la prima cella che si trova a destra della colonna e sotto la riga da bloccare (ad esempio se seleziono **C2** bloccherò la 1° riga e le prime 2 colonne)
- **(B)** Fare clic sul ribbon tab "*Visualizza*" (su Mac, quando la finestra è ridotta in larghezza anche sul pulsante "*Finestra*")
- **(C)** Clic sulla voce "*Blocca riquadri*" del pulsante "*Blocca riquadri*" (in Mac basta un clic sul pulsante "*Blocca riquadri*").

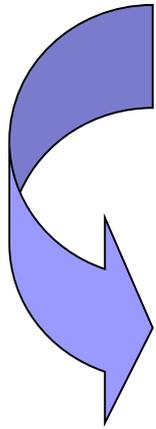
Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple



Adesso le righe e le colonne di intestazione risultano bloccate.



Esempio: 1° riga bloccata! I titoli delle colonne sono visibili anche se scendo in fondo all'elenco

Excel 2019 Apple

	A	B	N	O	P	Q	R	S	T
1	Codice Catastale	Denominazione	Comune	Comune a 107	Comune a 103	provincia	Comune litoraneo	Comune Montano	
8040	A285	Andria		110001	72005	72005	1	0 P	
8041	A669	Barletta		110002	72007	72007	1	1 NM	
8042	A883	Bisceglie		110003	72009	72009	0	1 NM	
8043	B619	Canosa di Puglia		110004	72013	72013	0	0 NM	
8044	E946	Margherita di Savoia		110005	71030	71030	0	1 NM	
8045	F220	Minervino Murge		110006	72026	72026	0	0 P	
8046	H839	San Ferdinando di Puglia		110007	71045	71045	0	0 NM	
8047	I907	Spinazzola		110008	72042	72042	0	0 P	
8048	L328	Trani		110009	72045	72045	1	1 NM	
8049	B915	Trinitapoli		110010	71057	71057	0	0 NM	
8050									

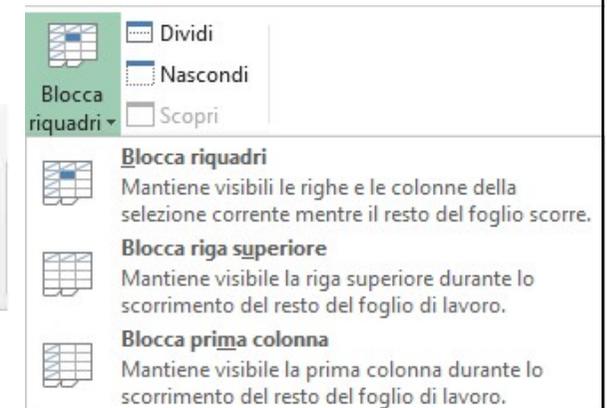
Per sbloccare le righe/colonne la procedura da seguire è analoga.

- Occorre andare nel ribbon tab "*Visualizza*" e fare clic sul bottone "*Sblocca riquadri*". In Windows occorre poi cliccare sulla voce "*Sblocca riquadri*" dell'elenco che appare sotto il bottone "*Blocca riquadri*".



Excel 2019 Apple

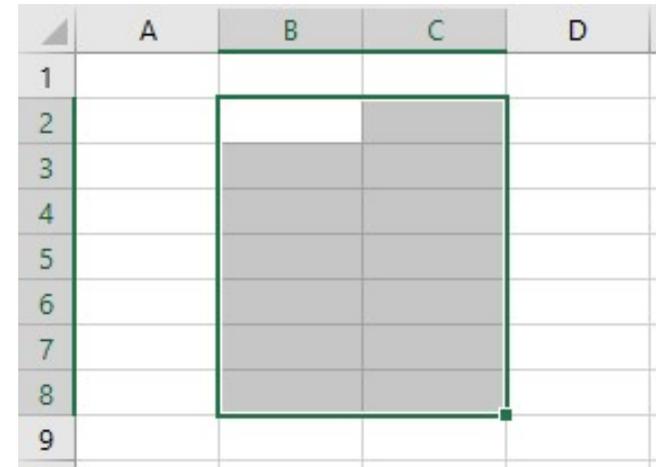
Excel 2019 Win



Selezionare una cella/zona

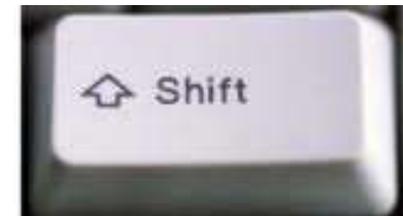
La selezione è un'azione molto importante poiché permette all'utente di specificare l'area dove applicare delle modifiche.

- Per selezionare una singola cella basta fare clic sulla cella stessa.
- Per selezionare un'area di celle procedere in questo modo:
 - Fare un clic sulla prima cella in alto a sinistra dell'area (ad esempio in figura **B2**)
 - Senza rilasciare il pulsante del mouse, selezionare le altre celle spostando il cursore in direzione dell'ultima cella in basso a destra dell'area desiderata (ad esempio in figura **C8**).



Oppure (*comodo per selezionare aree molto estese*):

- Fare clic sulla prima cella in alto a sinistra della zona che ci interessa
- Tenendo lo **shift** premuto cliccare sull'ultima cella in basso a destra dell'area da selezionare



Inserire dei numeri

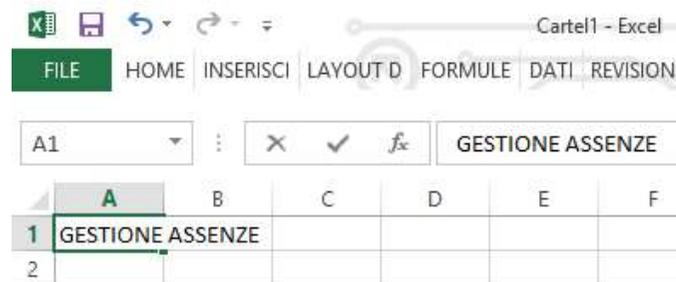
Per inserire un valore numerico all'interno di una cella procedere in questo modo:

- Selezionare la cella.
- Iniziare a digitare il valore.
- Premere il tasto Invio al termine.

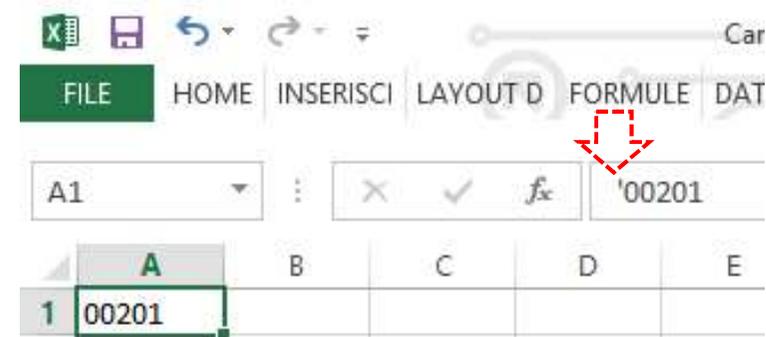
	A	B
1		
2		12
3		

Inserire numeri come testo

L'inserimento di testo avviene con le stesse modalità con cui vengono inseriti i numeri.



Talvolta risulta necessario inserire del testo composto da soli numeri (ad esempio il CAP o un numero di telefono). Per evitare che gli zeri iniziali vengano eliminati (*come solitamente avviene per le costanti numeriche*) occorre inserire prima del numero il singolo apice ' .



Formattare i numeri

I valori numerici sono riconducibili a diversi tipi di dato. Un valore numerico potrebbe riferirsi:

- Ad un numero
- Ad un importo in valuta
- Ad una data (*Excel gestisce le date mediante un numero intero che corrisponde al numero di giorni trascorsi a partire dalla data 31/12/1899 fino alla data rappresentata. Ad esempio alla data 01/01/1900 corrisponde il numero 1*)
- Ad un orario (*Excel rappresenta gli orari mediante un numero decimale da 0 a 1 che corrisponde alla frazione di giorno trascorsa fino all'orario da rappresentare. Ad esempio le ore 12:00 corrispondono a 0,5 mentre le 18:00 al valore 0,75*)
- Ad una percentuale

In Windows

Per specificare il tipo di valore si ricorre alla formattazione del contenuto di una o più celle. Si procede pertanto in questo modo

- Selezionare le celle da formattare e fare clic sul ribbon tab "Home" (A).
- Fare clic sull'angolo in basso a destra della sezione (**chunk**) "Numeri" (B).
- Impostare il formato utilizzando la categoria "Numero" (C) nel pannello "Numero" (D) della finestra di dialogo "Formato celle" (E).

The image shows the Microsoft Excel 2019 interface with the 'Formato celle' (Format Cells) dialog box open. The 'Numeri' (Numbers) category is selected in the 'Formato celle' dialog, and the 'Numero' (Number) option is chosen. The dialog box shows the following settings:

- Numero** (Number) is selected in the 'Formato celle' dialog.
- Categoria:**
 - Generale
 - Numero** (selected)
 - Valuta
 - Contabilità
 - Data
 - Ora
 - Percentuale
 - Frazione
 - Scientifico
 - Testo
 - Speciale
 - Personalizzato
- Esempio:** (Empty)
- Posizioni decimali:** 2
- Usa separatore delle migliaia (.)
- Numeri negativi:**
 - 1234,10 (selected)
 - 1234,10
 - 1234,10
 - 1234,10

Red annotations in the image include:

- A:** Points to the 'Home' tab in the ribbon.
- B:** Points to the 'Numeri' (Numbers) group in the ribbon.
- C:** Points to the 'Numero' option in the 'Formato celle' dialog.
- D:** Points to the 'Numero' tab in the 'Formato celle' dialog.
- E:** Points to the title bar of the 'Formato celle' dialog.

The 'Formato celle' dialog box also contains the following text at the bottom:

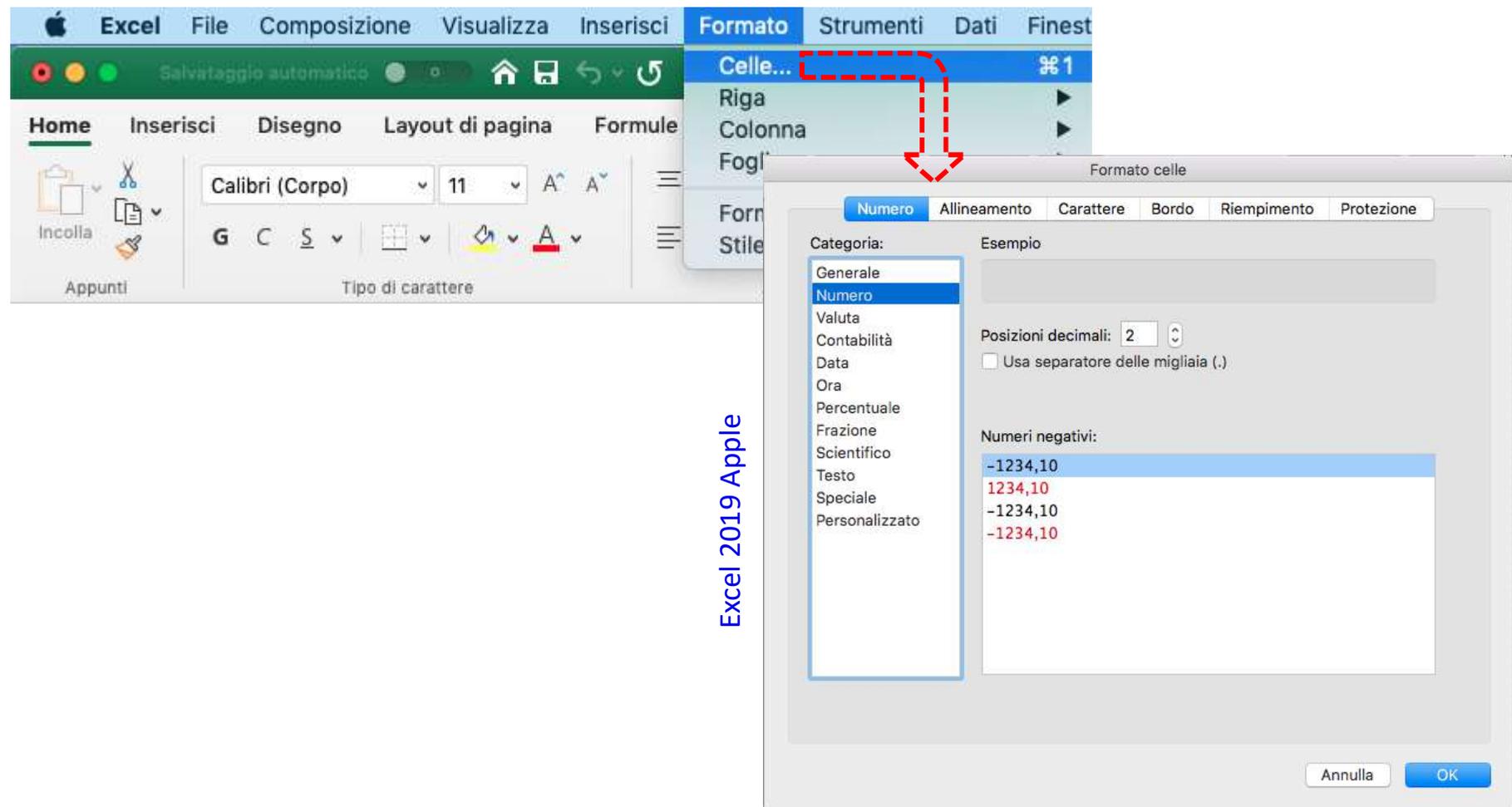
L'opzione Numero viene utilizzata per la visualizzazione generale dei numeri. Le opzioni Valuta e Contabilità forniscono formattazioni speciali per valori monetari.

Buttons: OK, Annulla

In Apple

Per specificare il tipo di valore si ricorre alla formattazione del contenuto di una o più celle. Si procede pertanto in questo modo

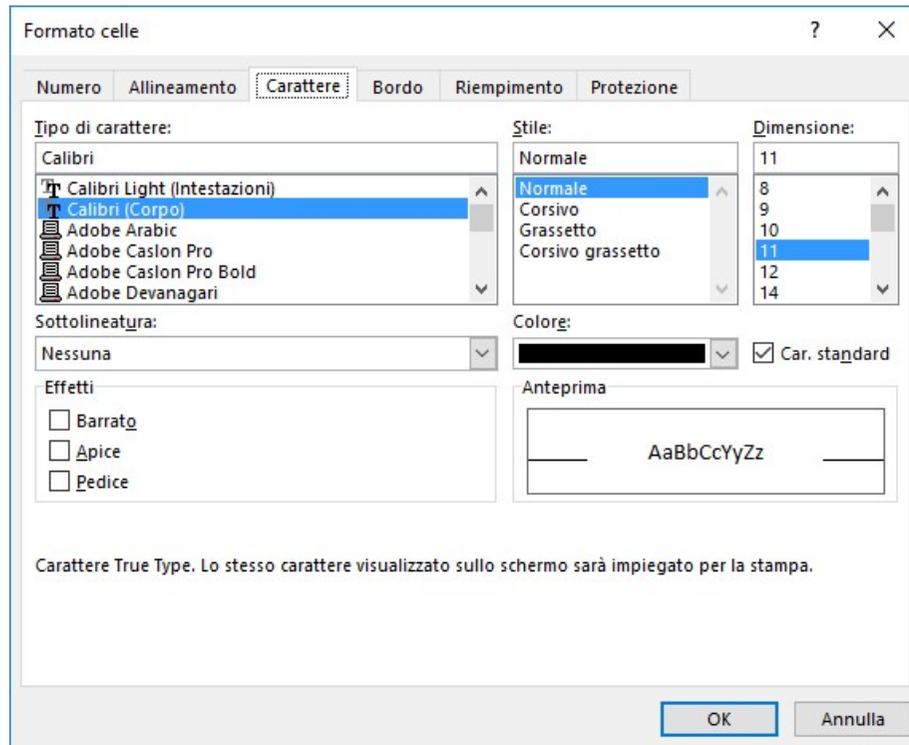
- Richiamare la voce "Celle..." sotto il menu "Formato".
- Impostare il formato utilizzando la categoria "Numero" contenuta nel pannello "Numero" della finestra di dialogo "Formato celle".



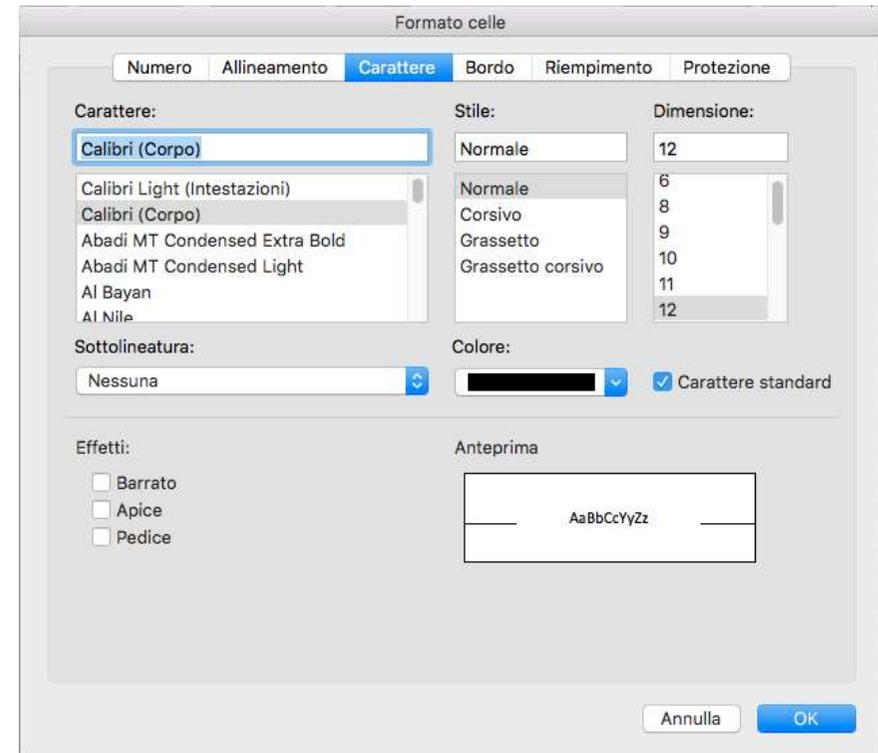
Cambiare il carattere (font)

Per modificare il carattere occorre seguire i medesimi passaggi visti per richiamare la finestra di dialogo "Formato celle".

- Dopo aver richiamato la finestra "Formato Celle" fare clic sul pannello "Carattere".



Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

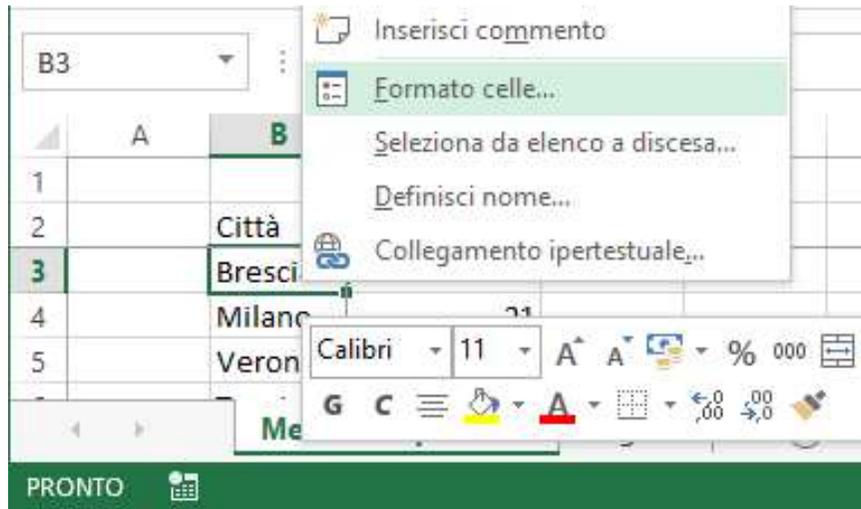
E' possibile richiamare la finestra "Formato celle" anche utilizzando il menu contestuale e cliccando poi sulla voce "Formato celle ...".

Vediamo in dettaglio come ottenere il pannello "*Carattere*" tramite il menu contestuale:

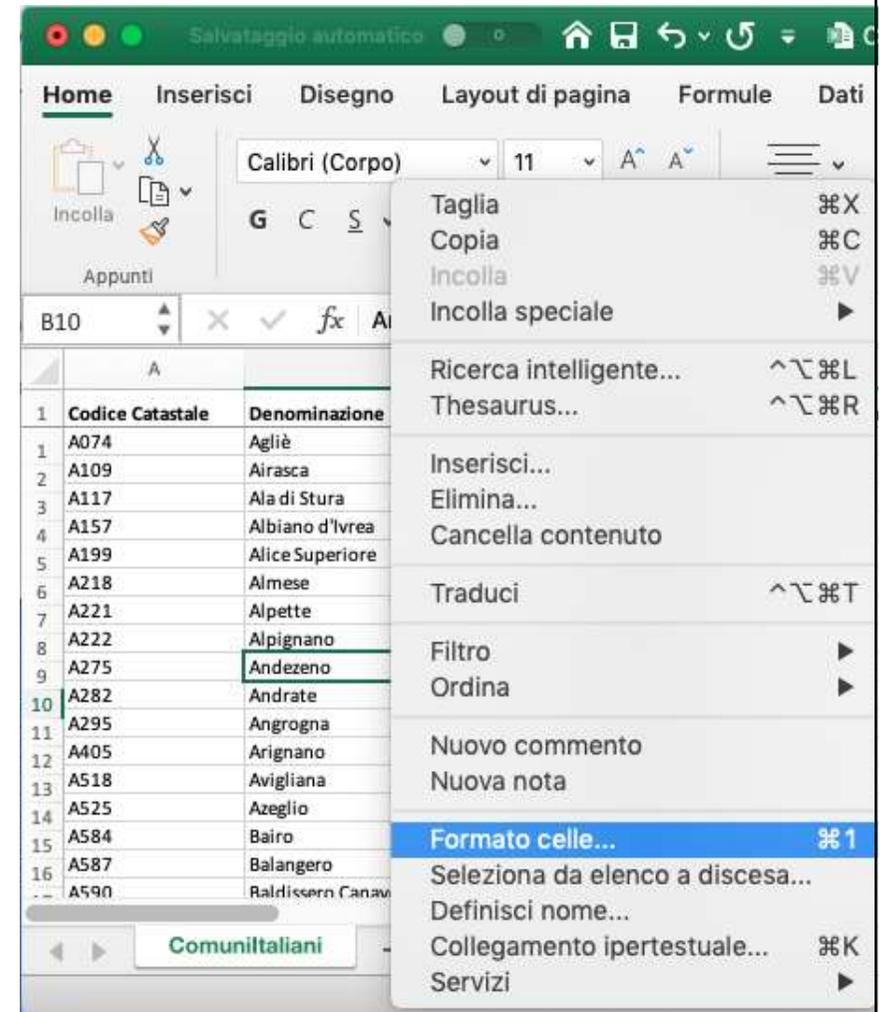
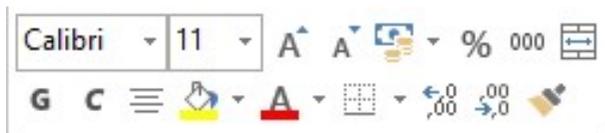
- Selezionare la cella o l'area di celle da modificare.
- Fare clic con il tasto destro del mouse (*control+click* in Mac) quando il cursore è sulla cella selezionata (o su una delle celle selezionate)
- Nel menu contestuale selezionare la voce "*Formato celle ...*".

Excel 2019 Apple

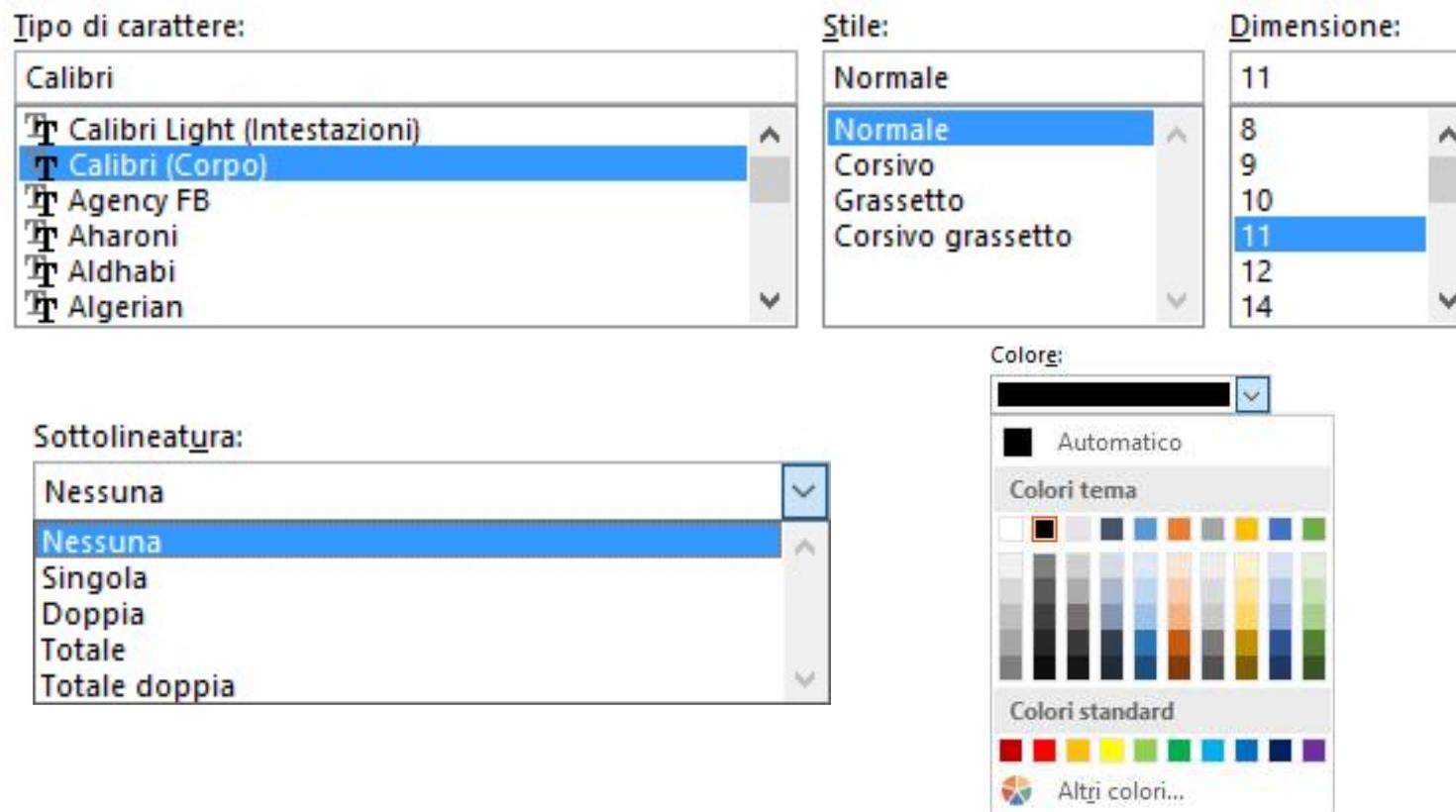
Excel 2019 Win



In Windows la modifica "*tipografica*" del testo può essere ottenuta utilizzando il pannello "*font*" visibile quando utilizzo il tasto destro del mouse.



- Il pannello "*Carattere*" nella finestra "*Formato celle*" contiene:
 - Una lista "*Tipo di carattere*" che racchiude i nomi di tutti i tipi di carattere (font) installati sul computer.
 - Una lista "*Stile*".
 - Una lista "*Dimensione*" che permette di definire la grandezza (espressa in punti tipografici) del carattere.
 - Una lista con i tipi di "*Sottolineatura*" disponibili
 - Un elenco "*Colore*" con la palette dei colori che posso applicare al carattere

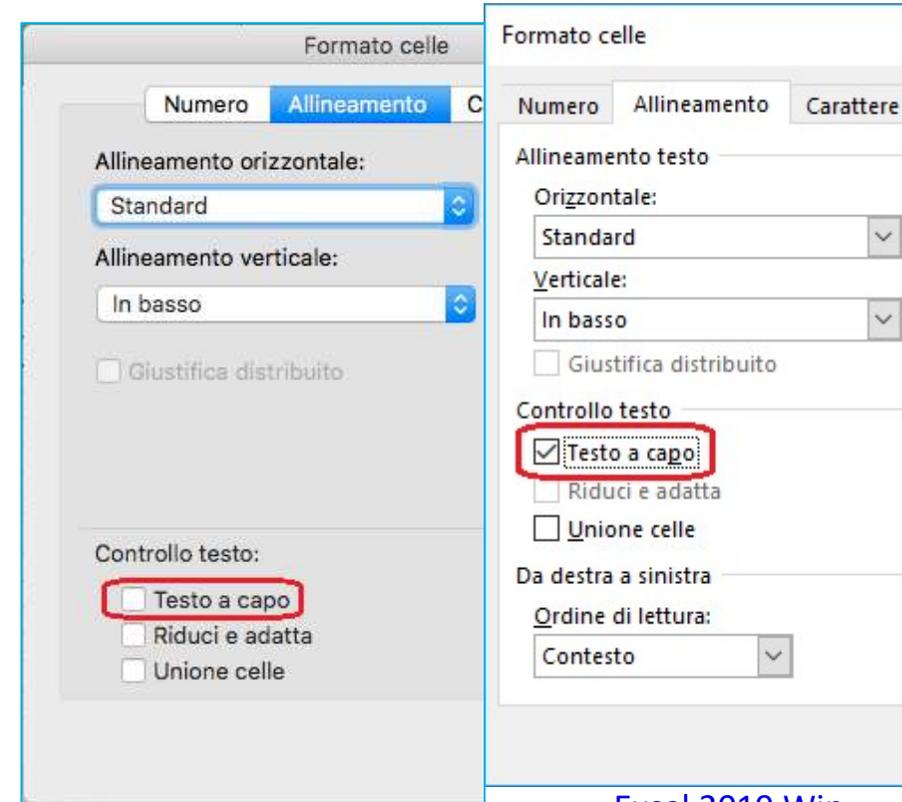


Mandare a capo un testo in una cella

Quando un testo è molto lungo possiamo far sì che questo vada a capo automaticamente quando la cella risulta troppo stretta.

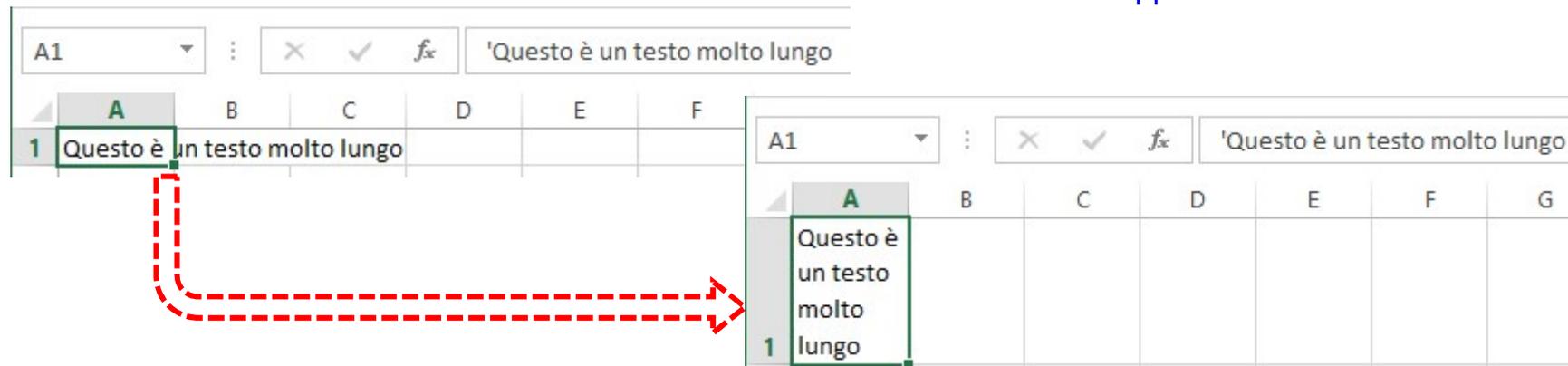
Vediamo come attivare questa funzionalità:

- Selezionare la cella (o l'area di celle)
- Fare clic con il tasto destro (*click+control* in Mac) e richiamare la voce "Formato cella ..." nel menu contestuale.
- Fare clic sulla linguetta "Allineamento".
- Mettere la spunta sulla casella "Testo a capo".
- Confermare l'operazione facendo clic sul pulsante "OK".



Excel 2019 Apple

Excel 2019 Win



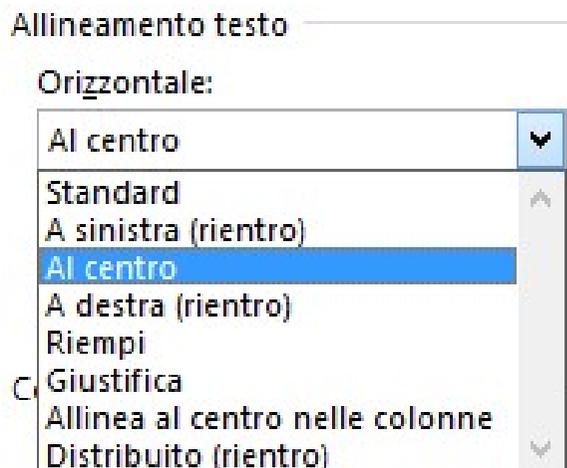
Allineare il contenuto delle celle

Per allineare il testo si segue la medesima procedura vista per mandare a capo del testo automaticamente.

- Selezionare la cella (o area di celle).
- Fare clic con il tasto destro (control+click in Mac) e selezionare la voce "Formato cella ..." del menu contestuale.
- Fare clic sulla linguetta "Allineamento" ed impostare gli allineamenti.

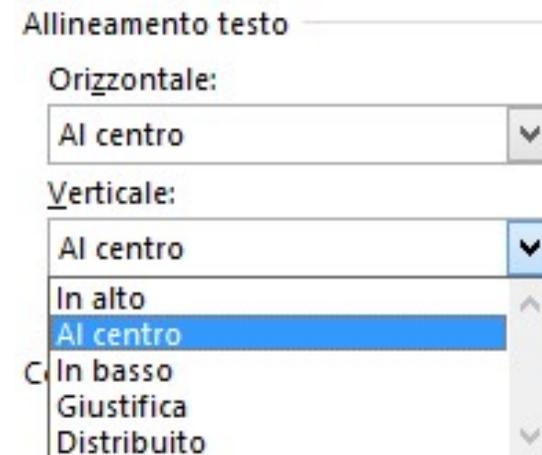
Allineamento orizzontale

- Aprire il menu a tendina "Orizzontale" con l'elenco dei tipi di allineamento orizzontale disponibili.
- Selezionare la voce desiderata



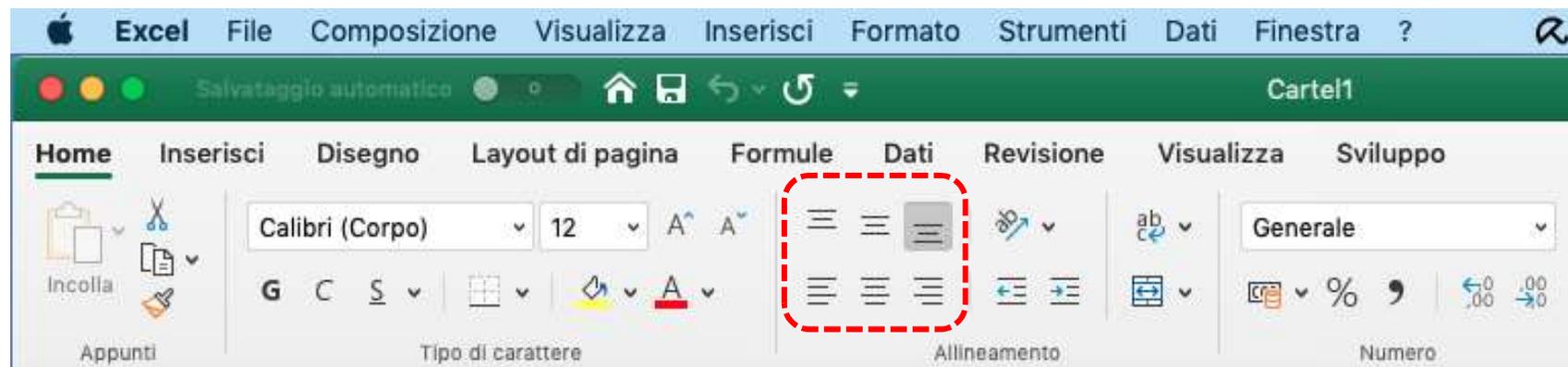
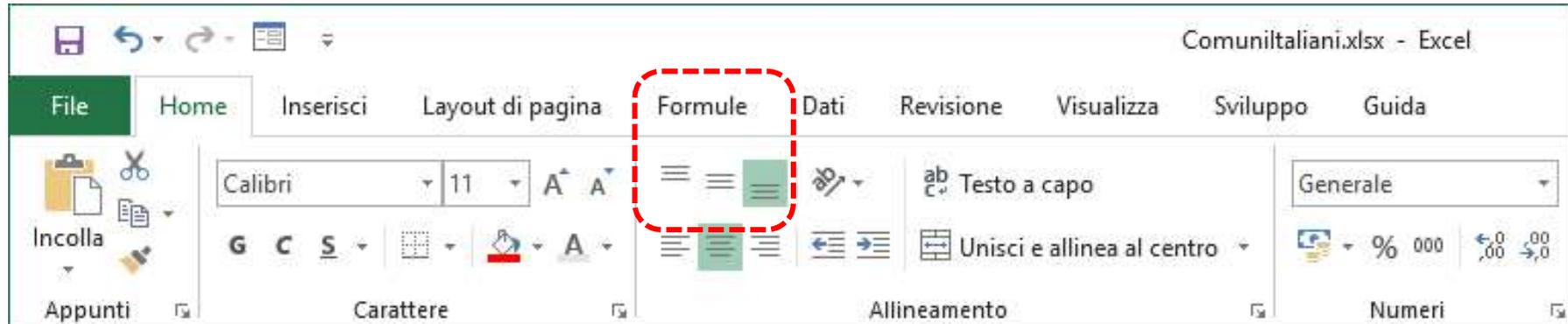
Allineamento verticale

- Aprire il menu a tendina "Verticale" con l'elenco dei tipi di allineamento verticale disponibili.
- Fare clic sulla voce desiderata



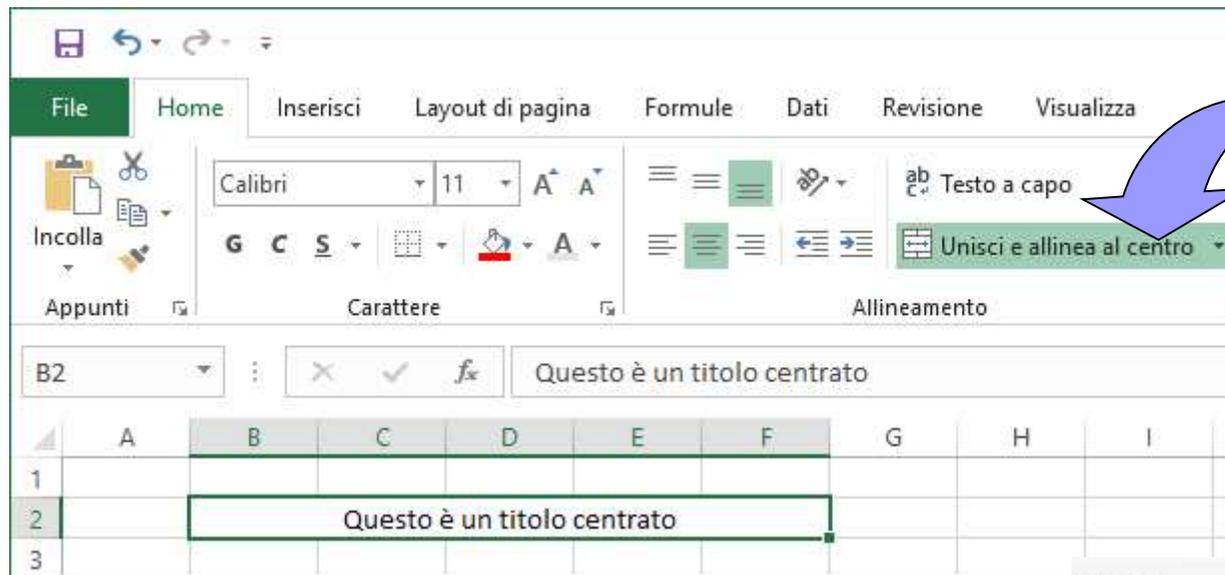
L'allineamento orizzontale e verticale può essere impostato più velocemente utilizzando gli appositi pulsanti presenti nel ribbon tab "Home".

Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

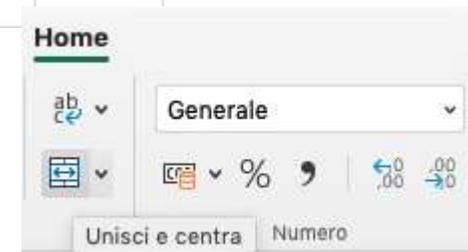
Centrare un titolo su più celle



Excel 2019 Win

Excel 2019 Apple

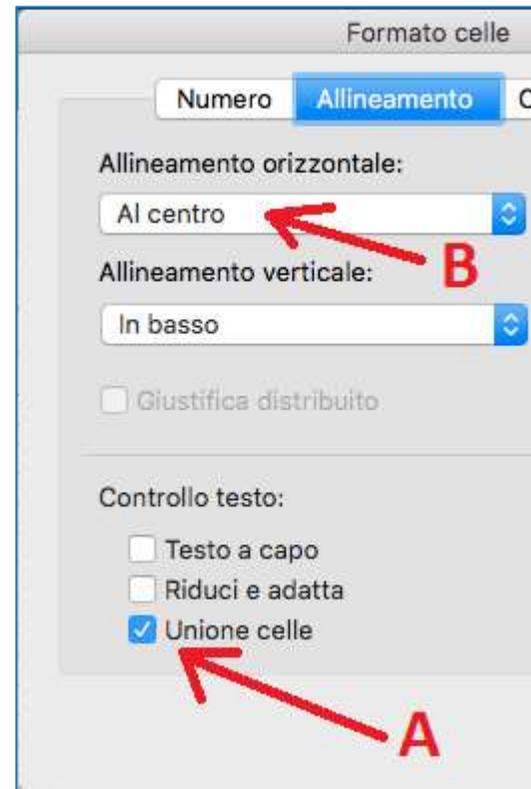
Per centrare su più celle posso usare anche questo bottone!



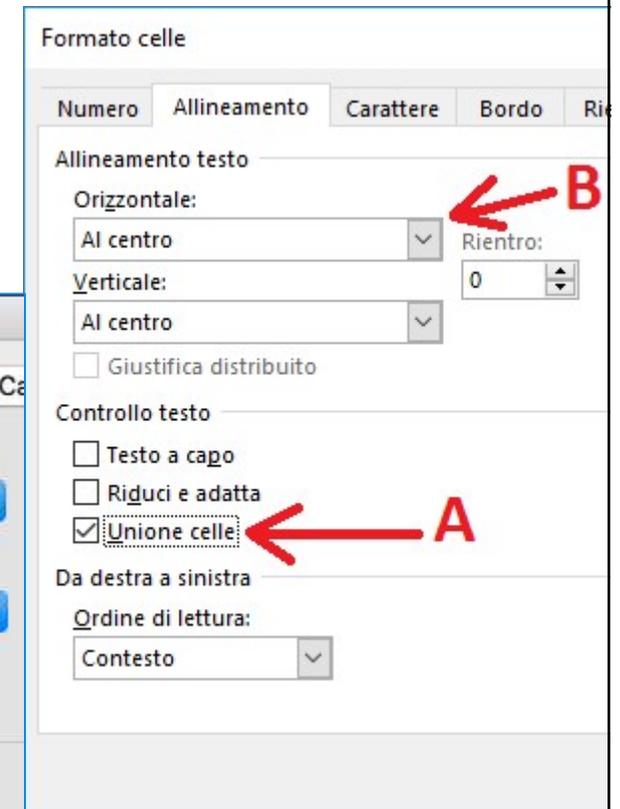
- Selezionare l'area di celle che dovrà contenere il titolo (clic sulla prima cella in alto a sinistra e poi mantenendo lo **shift** premuto cliccare sull'ultima cella in basso a destra dell'area).
- Fare clic sul pulsante «*Unisci e allinea al centro*» nel ribbon tab "Home" ("*Unisci e centra*" in Mac).
- Digitare il titolo.

In alternativa si poteva ricorrere al menu contestuale. Dopo aver selezionato il gruppo di celle dove inserire il nostro titolo richiamiamo il menu contestuale cliccando con il tasto destro del mouse (Control+Click in Mac) sopra la selezione.

- Sul menu contestuale selezioniamo la voce "Formato celle ...". Si apre la solita finestra di dialogo "Formato celle".
- Clicchiamo sulla linguetta "Allineamento".
- Spuntiamo il check box "Unione celle" (A)
- Allineiamo orizzontalmente sfruttando il menu a tendina apposito (B)
- Confermiamo l'operazione facendo clic sul pulsante OK.



Excel 2019 Apple

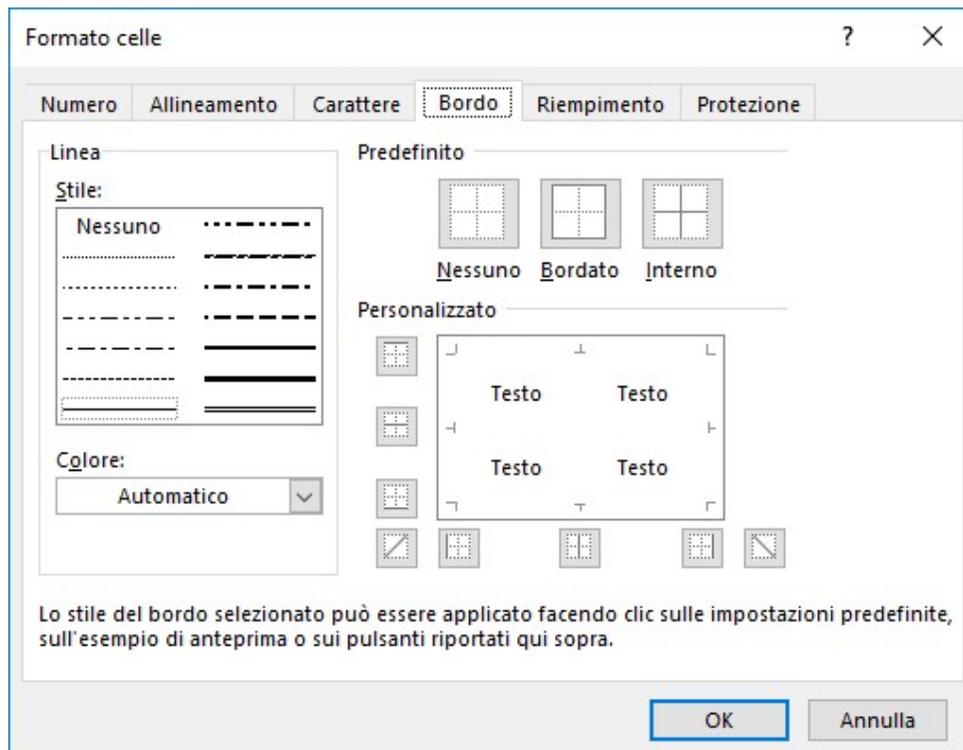


Excel 2019 Win

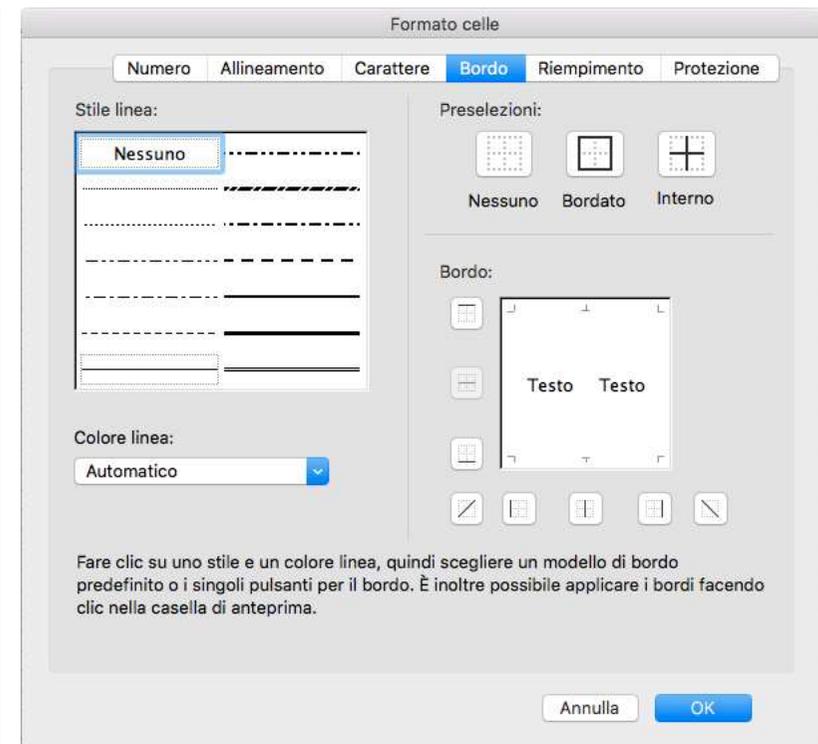
Aggiungere i bordi

Il pannello "Bordo" all'interno della finestra "formato celle" contiene tre zone distinte:

- **Predefinito** ("Preselezioni" in Mac): mette a disposizione dei pulsanti per gestire rapidamente la creazione e l'eliminazione dei bordi ("Nessuno" elimina tutti i bordi – "Bordato" mette la cornice alla zona selezionata – "Interno" mette i bordi a tutte le celle selezionate ad esclusione dei lati esterni, posti sulla cornice dell'area selezionata).
- **Personalizzato** ("Bordo" in Mac): permette di definire con la massima precisione il tipo di bordo che le celle dovranno avere.
- **Linea** ("Stile linea" in Mac): elenca vari tipi di linee da utilizzare per disegnare i bordi.



Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

Selezionare le righe

- Selezionare la prima riga cliccando sul pulsante di intestazione associato.
- Tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare il cursore verso l'ultima riga della selezione desiderata
- Quando sono state selezionate tutte le righe desiderate, rilasciare il tasto sinistro del mouse.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						

Selezionare le colonne

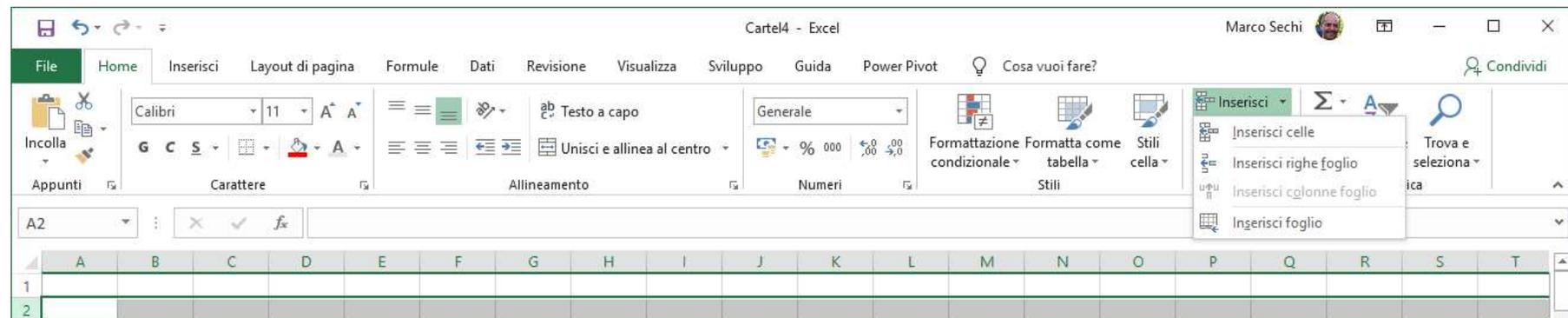
Si può selezionare una colonna o più colonne in un modo del tutto analogo.

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

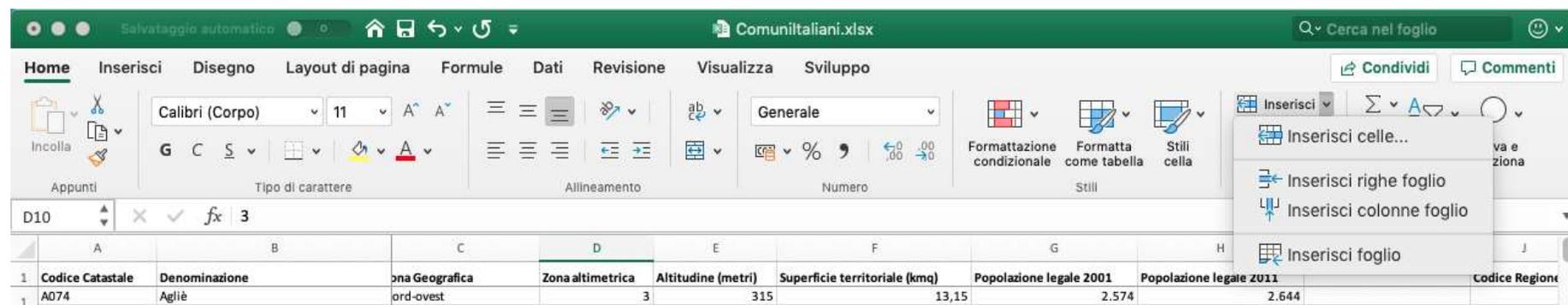
Inserire nuove righe e colonne

- Fare clic su una qualsiasi cella appartenente alla riga che dovrà trovarsi sotto la riga che stiamo inserendo.
- Fare clic sul bottone "*Inserisci*" nella ribbon tab "*Home*".
- Fare clic su "*Inserisci righe foglio*".

Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

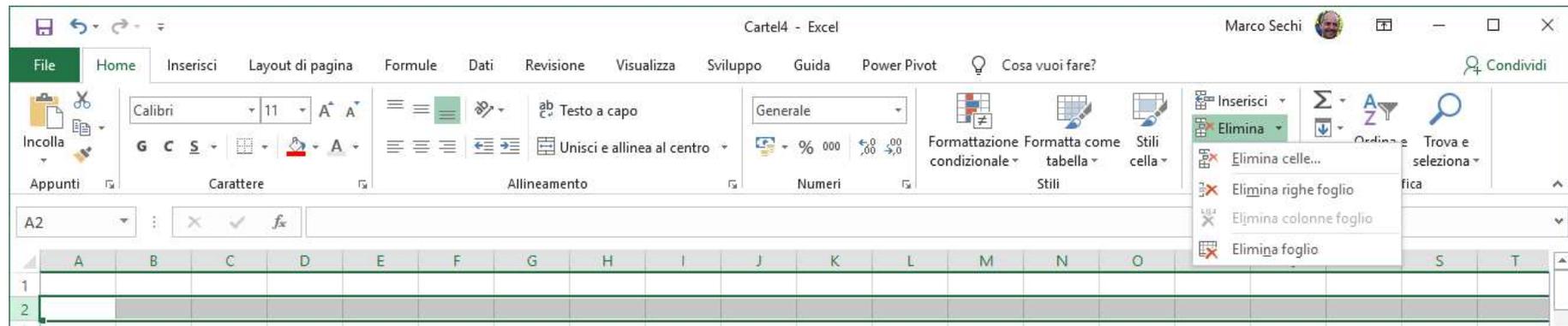


Si procede in modo del tutto analogo anche per inserire le colonne.

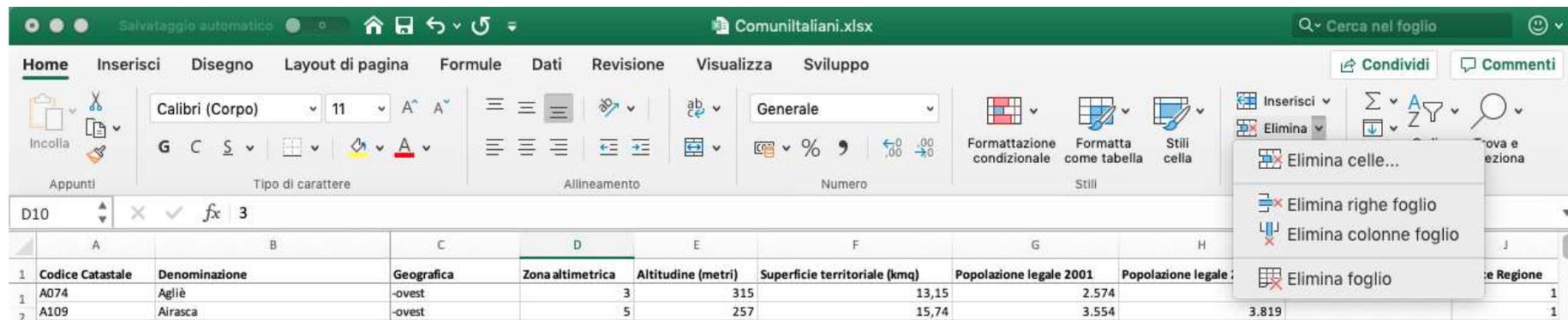
Cancellare righe e colonne

- Fare clic sul pulsante di intestazione delle colonna (o riga) da eliminare.
- Fare clic sul pulsante "Elimina" sul ribbon tab "Home"
- Selezionare la voce "Elimina righe foglio".

Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple



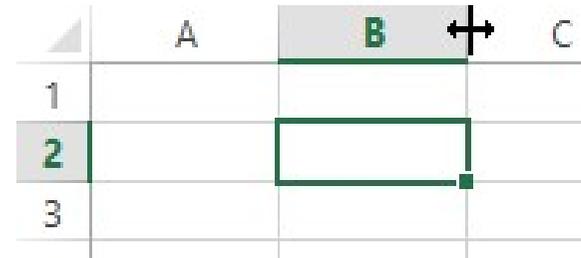
Si procede in modo del tutto simile anche per cancellare le colonne.

Modificare la larghezza delle colonne

Esistono tre modi per impostare la dimensione di una riga o di una colonna:

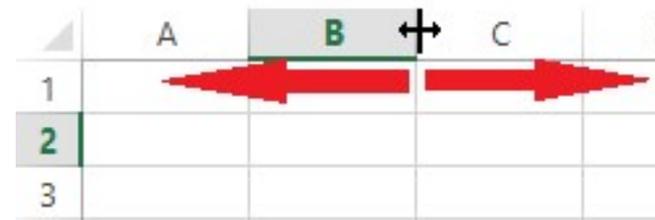
■ Automatico:

- Posizionare il puntatore del mouse sul lato destro/basso del pulsante di intestazione della colonna/riga da ridimensionare.
- Nel momento in cui il cursore assume la forma di una doppia freccia fare un doppio clic. La colonna/riga si ridimensionerà in base ai suoi contenuti.



■ Manuale:

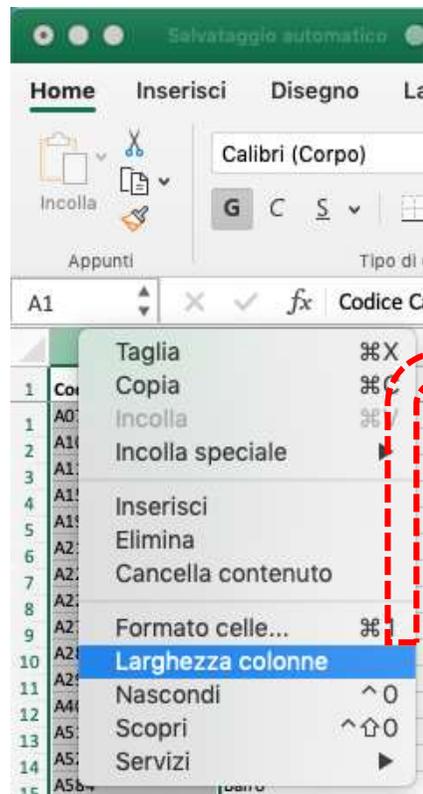
- Posizionare il puntatore del mouse sul lato destro/basso del pulsante di intestazione della colonna/riga da ridimensionare.
- Quando il cursore assume la forma di una doppia freccia, senza rilasciare il pulsante del mouse, trasciniamo il puntatore in modo da ingrandire o rimpicciolire la dimensione della colonna/riga.
- Raggiunta la dimensione desiderata rilasciamo il pulsante del mouse.



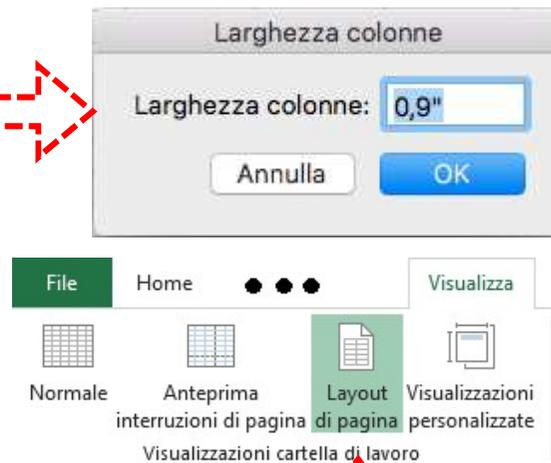
■ Impostazione diretta:

Per le colonne si procede in questo modo:

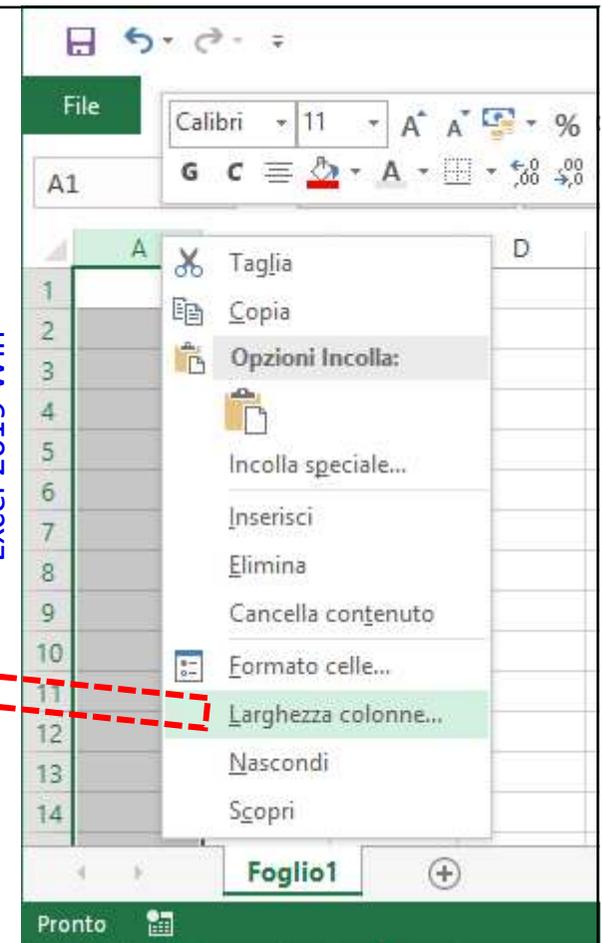
- Fare clic con il *tasto destro* del mouse (control+click su Mac) sull'intestazione di colonna
- Selezionare la voce "*Larghezza Colonne...*".
- Fare clic sul pulsante di conferma "*OK*" dopo aver digitato la larghezza desiderata.



Excel 2019 Apple



Excel 2019 Win



In windows l'altezza di una riga è espressa in punti (1 pt = 0,035 cm – 72 dpi) con un range da 0 a 409 (sono accettati anche i valori decimali!) mentre la larghezza è misurata in numero di caratteri visualizzabili utilizzando un font standard (è un *valore decimale compreso tra 0 e 255*).

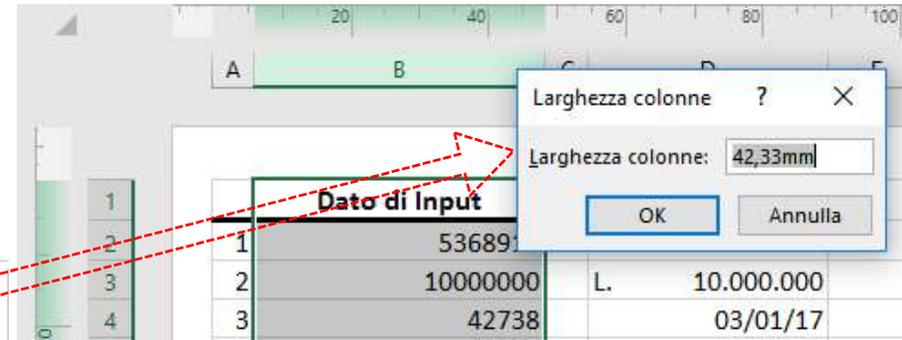
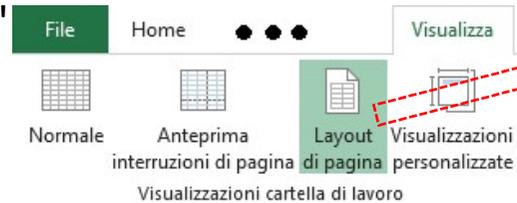
Se si preferisce lavorare con larghezze di colonna e altezze di riga in **cm**, occorre richiamare il ribbon tab "*Visualizza*" sezione "*Visualizzazioni cartella di lavoro*" e cliccare sul pulsante "*Layout di pagina*".

Per le righe si procede in modo del tutto analogo

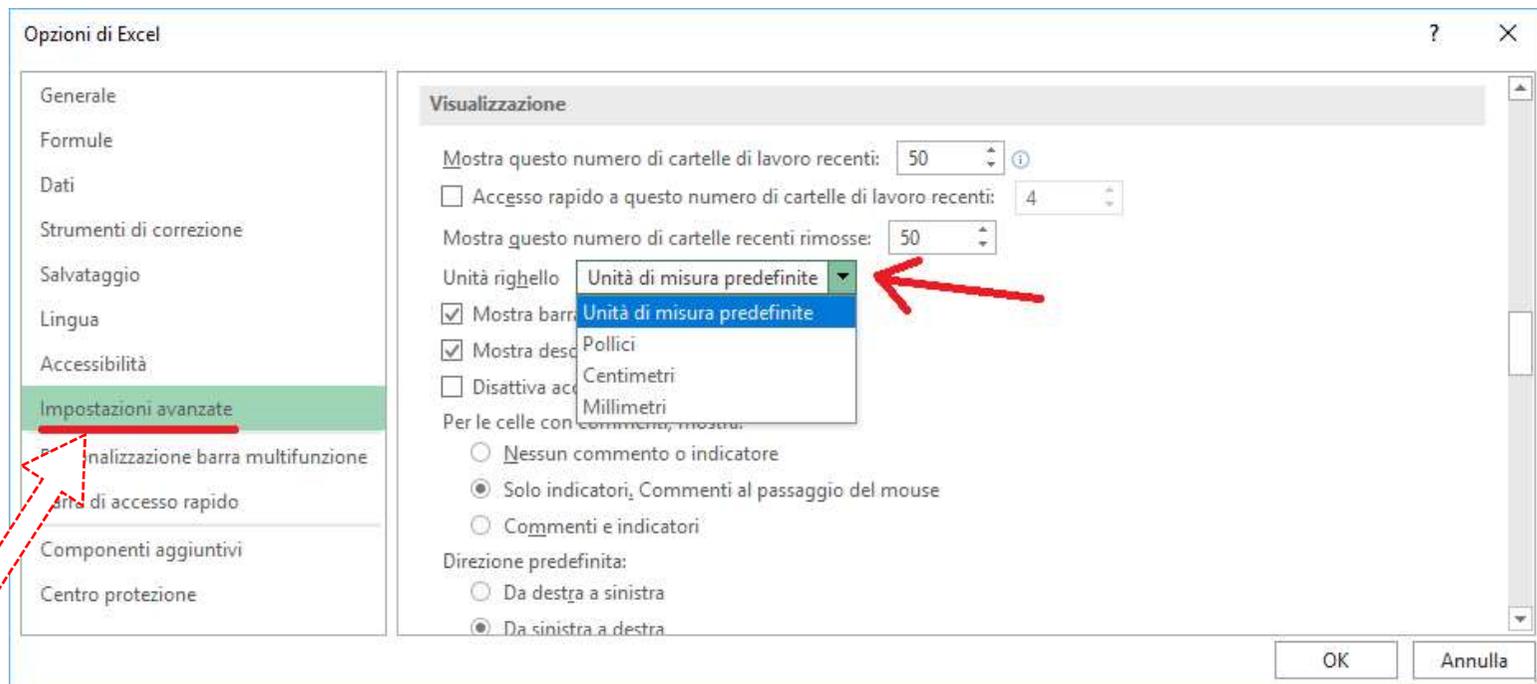
Impostare unità di misura dei righelli

In Windows

Per impostare l'unità di misura da utilizzare nei righelli che appaiono nel "layout di pagina" seguiamo questa procedura:

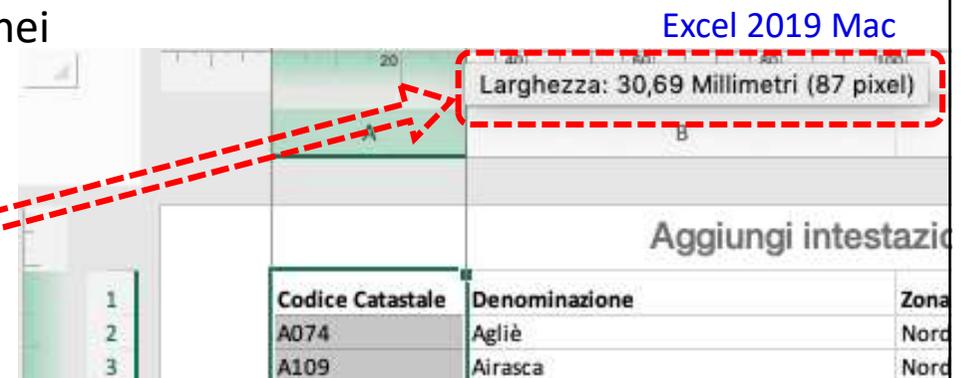


Richiamiamo il pannello di gestione delle impostazioni avanzate (Ribbon tab "File" – Voce "Opzioni" – Pannello "Impostazione Avanzate" – Sezione "Visualizzazione").



In Apple

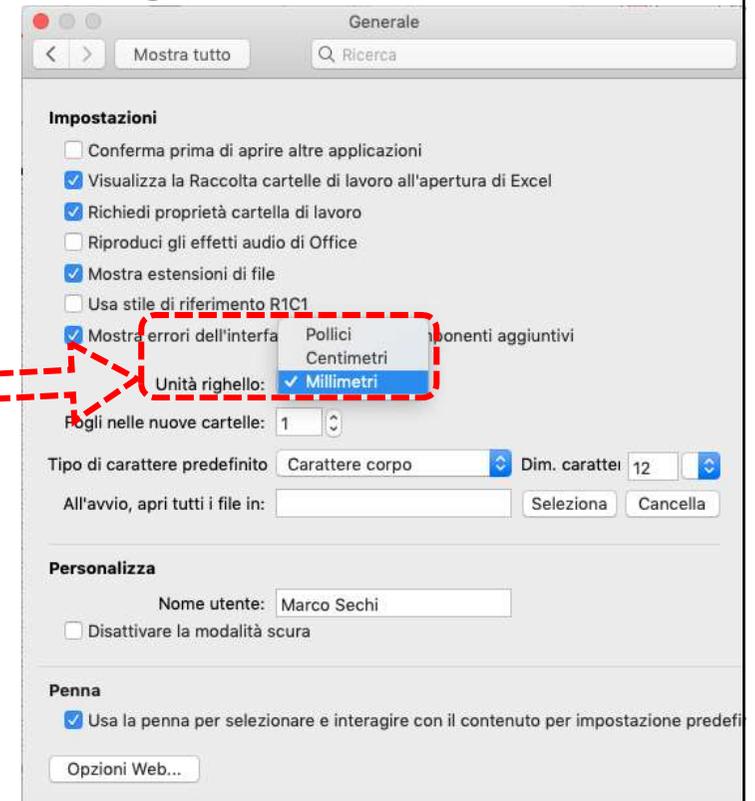
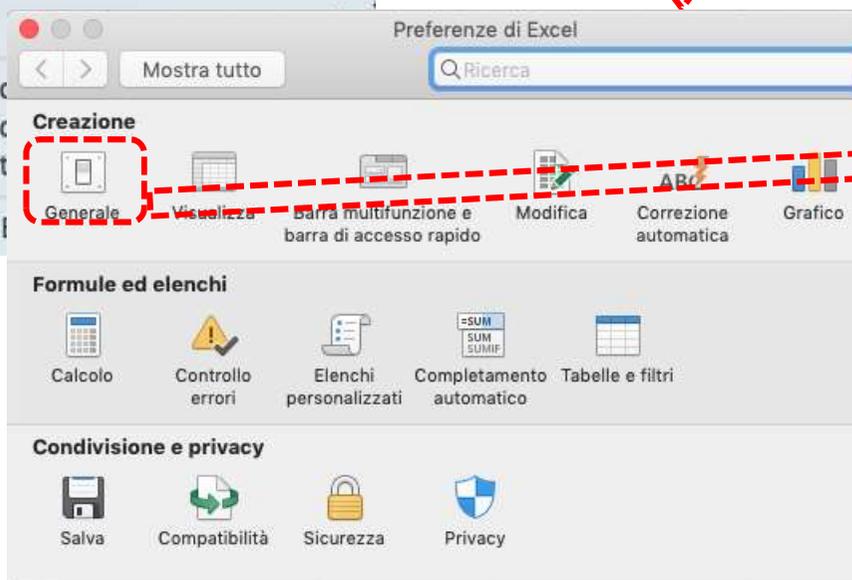
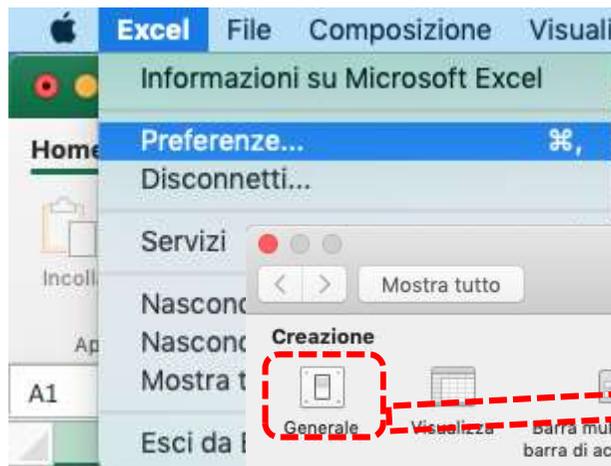
Per impostare l'unità di misura da utilizzare nei righelli che appaiono nel "layout di pagina" seguiamo questa procedura:



Excel 2019 Mac

Richiamiamo il pannello di configurazione "Generale" quindi: Menu "Excel" – Voce "Preferenze" – pulsante "Generale" – Elenco a discesa "Unità righello"

Excel 2019 Mac



Modificare il contenuto di una cella

- Fare doppio clic sulla cella per entrare in modalità "*modifica*". Il cursore inizia a lampeggiare.
- Spostare il cursore con le frecce di direzione nella posizione desiderata.
- Utilizzare la tastiera per modificare il contenuto (ad esempio i tasti *Canc* o *Backspace* per cancellare).
- Confermare la modifica premendo il tasto "*Invio*".

	A	B	C
1			
2		Città	Temperatura
3		Brescia	21

Sostituire il valore di una cella

- Fare clic sulla cella per renderla attiva (senza entrare in modalità "*modifica*").
- Scrivere il nuovo valore.
- Confermare la modifica premendo il tasto "*Invio*".

Cancellare il valore di una cella

- Fare clic sulla cella per renderla attiva (senza entrare in modalità "*modifica*").
- Premere il tasto **backspace** (in windows posso usare anche **Canc**)
- Confermare la modifica premendo il tasto "*Invio*".



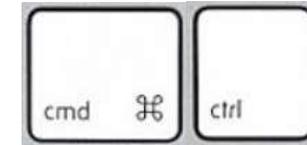
In alternativa si poteva utilizzare il bottone "*Cancella*" nella sezione "*Modifica*" del ribbon tab "*Home*"



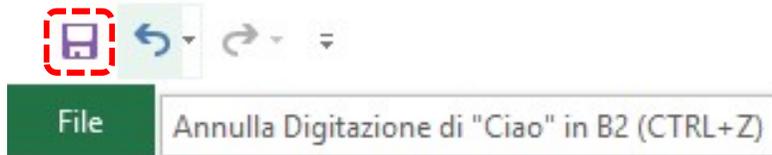
Il comando "Annulla"

Per annullare l'ultima operazione (conclusa!) posso:

- Usare la shortcut "**ctrl+z**" (in Mac si può usare anche **⌘z**).
- Oppure utilizzare il pulsante evidenziato posto in alto nella finestra dell'applicazione



Excel 2019 Win



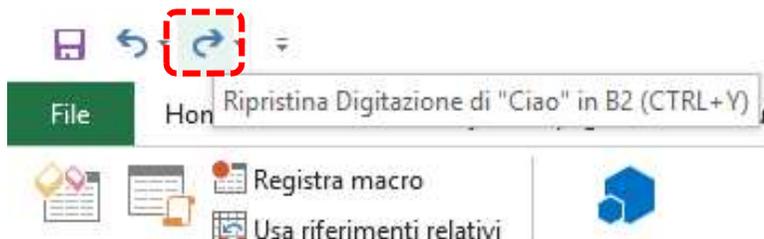
Excel 2019 Apple



Per ripristinare un'operazione annullata con "**ctrl+z**" posso:

- Usare la shortcut "**ctrl+y**" (in Mac si può usare anche **⌘y**).
- Utilizzare il pulsante evidenziato posto in alto nella finestra dell'applicazione

Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple



La combinazione "**ctrl+y**" (e **⌘y** in Mac) è utilizzata anche per ripetere l'ultima operazione. In Mac, al posto del pulsante di Annullamento, appare un pulsante apposito quando il contesto lo rende opportuno.

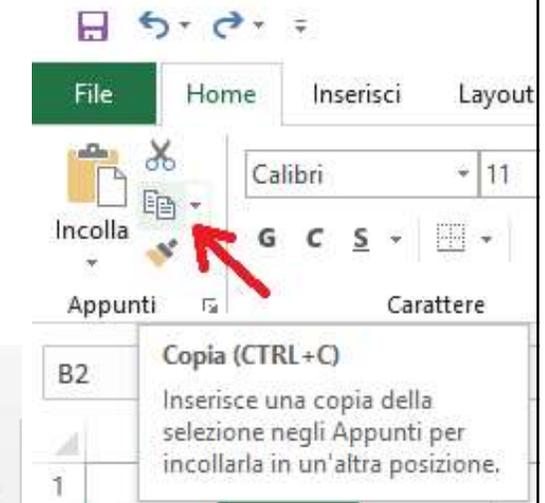
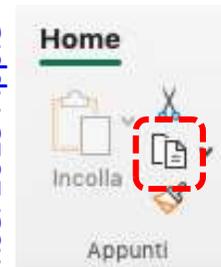


L'annullamento di un'operazione in corso (*non ancora conclusa!*) viene effettuato mediante la pressione del tasto **ESC**

Copiare il contenuto delle celle

- Selezionare la cella oppure la zona che si desidera copiare.
- Fare clic sul bottone di copia nella sezione "Appunti" del ribbon tab "Home"
- Se intendo copiare in un altro foglio devo attivare il foglio di destinazione agendo sulla relativa linguetta in basso.
- Selezionare la 1° cella in alto a sinistra dell'area dove intendo incollare ciò che ho copiato.
- Fare clic sul pulsante *Incolla*.

Excel 2019 Apple



Excel 2019 Win

Si potevano utilizzare anche le combinazioni di tasti: "**ctrl+c**" (oppure "**ctrl+Ins**" in Windows e **⌘c** in Mac) per copiare e "**ctrl+v**" (oppure "**shift-Ins**" in Windows e **⌘v** in Mac) per incollare. La sequenza copia+incolla consente di duplicare il contenuto di una selezione all'interno di un'altra posizione.

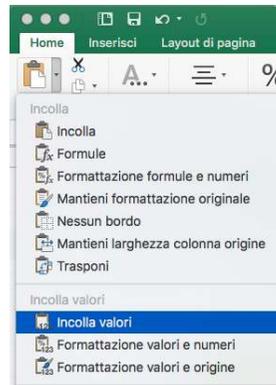
Per tagliare il contenuto di una cella si può utilizzare la combinazione di tasti "**ctrl+x**" (oppure "**shift+Canc**" in Windows e **⌘x** in Mac). La sequenza taglia+incolla consente di spostare il contenuto di una selezione in un'altra posizione.

Esercitazione 1

Ricostruire lo stesso foglio che appare in figura seguendo queste regole:

- la colonna **C** deve essere larga 2,57 (o 7,06 mm)

- I dati della colonna **B** devono essere copiati ed incollati come valori nella colonna **F**.



- La formattazione deve essere identica a quella visualizzata nella colonna **D** dell'immagine a lato
- Il font utilizzato è "calibri" ma siete liberi di utilizzare quello che volete

Suggerimento: le maschere di formato personalizzate da utilizzare sono le seguenti:

#.##0

L. * #.##0

gg/mm/aa

0,00%

#.##0,00; [Rosso]#.##0,00

0,E+00

[Rosso] "Caldo" #.##0,00; [Blu] "Freddo" - #.##0

0

00000000

	A	B	C	D
1		Dato di Input		Dato Formattato
2	1	5368910		5.368.910
3	2	10000000	L.	10.000.000
4	3	42738		03/01/17
5	4	Personale dipendente		Personale dipendente
6	5	394568		00394568
7	6	0,053892		5,39%
8	7	Esaminati		Esaminati
9	8	25/12/2016		42729
10	9	Apple		Apple
11	10	-2854		2.854,00
12	11	Bordo Strano		Bordo Strano
13	12	200000000		2,E+08
14	13	12		Caldo 12,00
15	14	-21		Freddo - 21

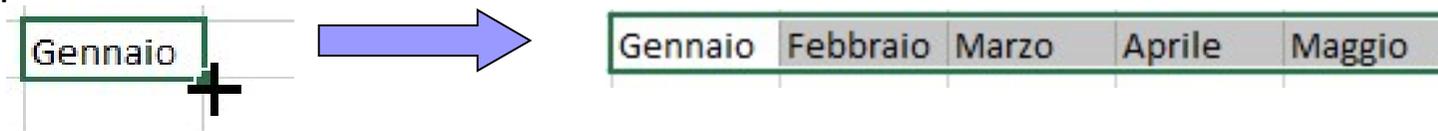
Riempimento automatico

Questa funzione è utile quando devo inserire automaticamente una sequenza di valori. Ad esempio:

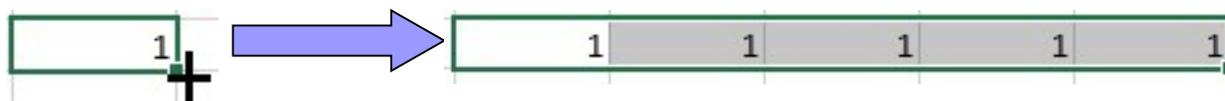
- i giorni della settimana
- i nomi dei mesi
- i numeri compresi in un determinato intervallo.

Ecco come procedere per il riempimento automatico:

- Selezionare la cella contenente il primo valore della sequenza che si vuole generare. Posizionare il puntatore del mouse sullo spigolo inferiore destro di tale cella fino a quando il cursore non assume l'aspetto di una croce nera.
- Trascinare il mouse fino a raggiungere la cella che dovrà contenere l'ultimo valore della sequenza.
- Rilasciare il tasto sinistro del mouse. L'area selezionata verrà riempita con i valori della sequenza.

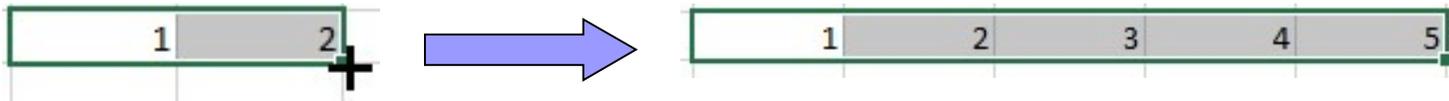


Attenzione! Se viene selezionata una cella contenente un singolo valore (*non riconducibile ad una sequenza*) Excel lo duplica su tutte le celle implicate dallo spostamento del mouse.

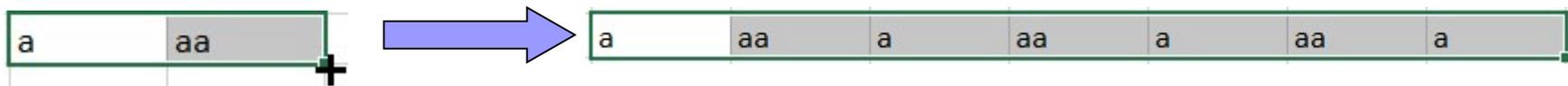


Per creare una sequenza di valori numerici crescente/decrescente possiamo procedere in questo modo:

- Digitare in 2 celle adiacenti dei valori opportuni che consentano ad Excel di intuire il tipo di sequenza.
- Selezionare le 2 celle e procedere con l'operazione di riempimento automatico visto precedentemente.



Se Excel non intuisce la sequenza la replica pari pari.

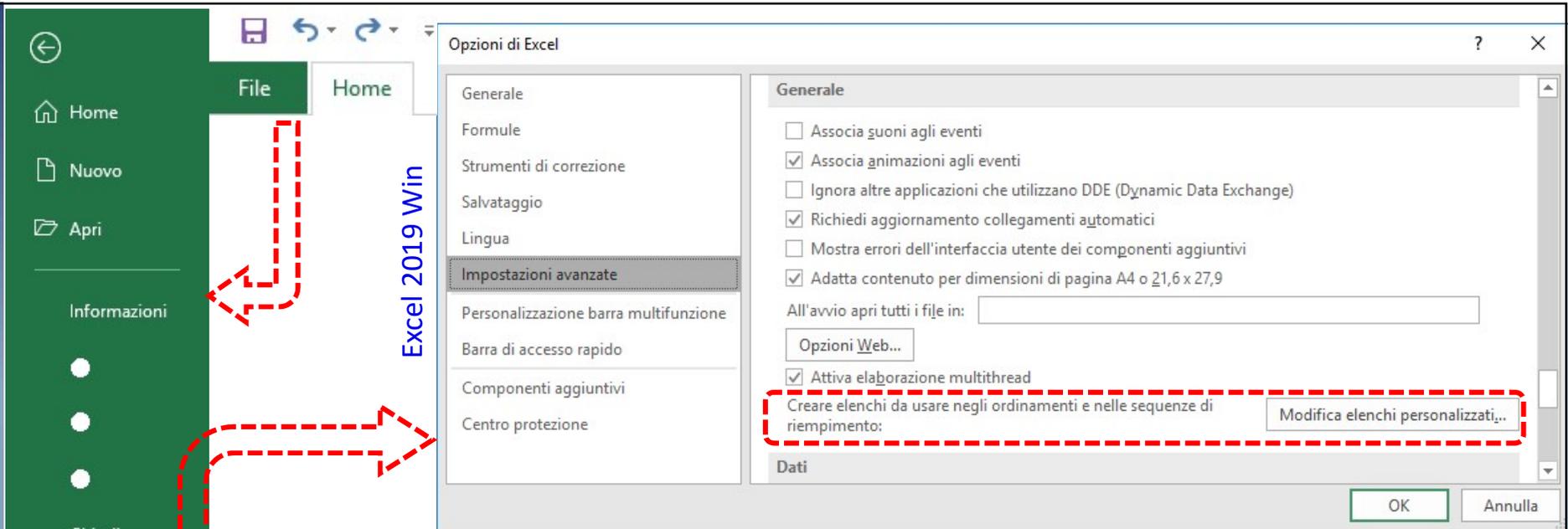


Creazione elenchi personalizzati

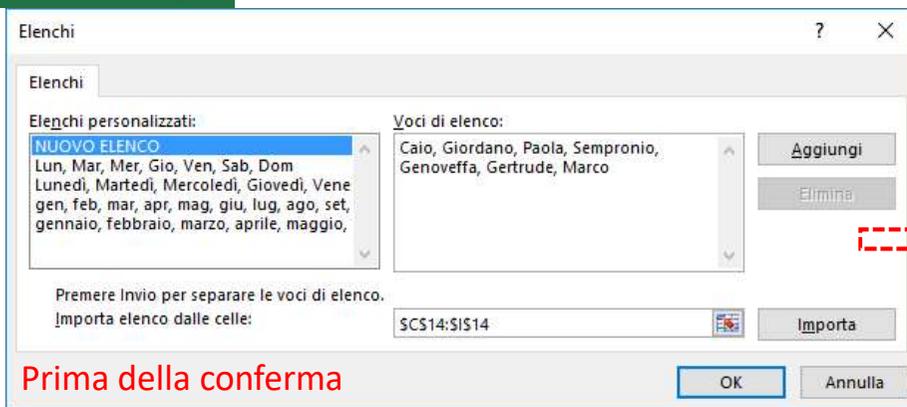
Con Excel è possibile creare elenchi personalizzati che possono poi essere utilizzati con il riempimento automatico.

In Windows

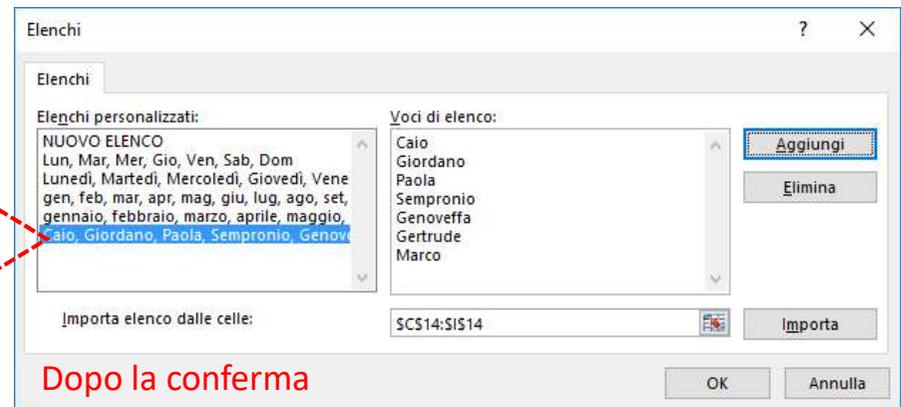
- Richiamare il ribbon tab "*File*"
- Cliccare sulla voce "*Opzioni*"
- Nel pannello che appare cliccare su "*Impostazioni avanzate*" e cercare il pulsante "*Modifica elenchi personalizzati*" (nella sezione "*Generale*")



- Nella maschera "Elenchi" in corrispondenza del textbox "Voci di elenco" inserire i valori del nuovo elenco personalizzato separandoli con la virgola oppure invio
- Cliccare su "Aggiungi" e concludere con il pulsante "OK"



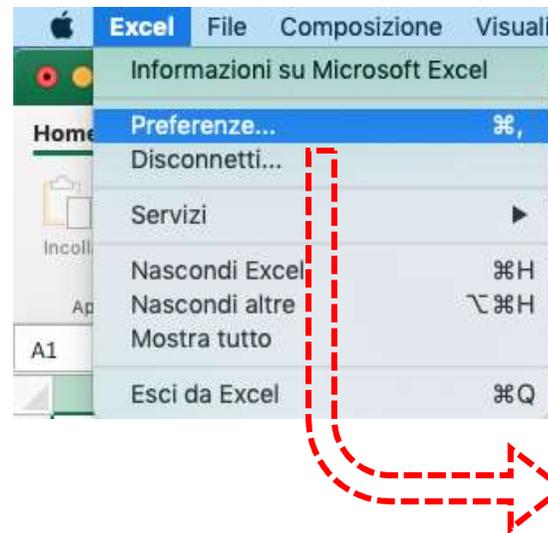
Excel 2019 Win



Excel 2019 Win

In Apple

- Richiamare nel menu "Excel" la voce "Preferenze..."
- Nella finestra di dialogo cliccare sulla voce "Elenchi personalizzati"

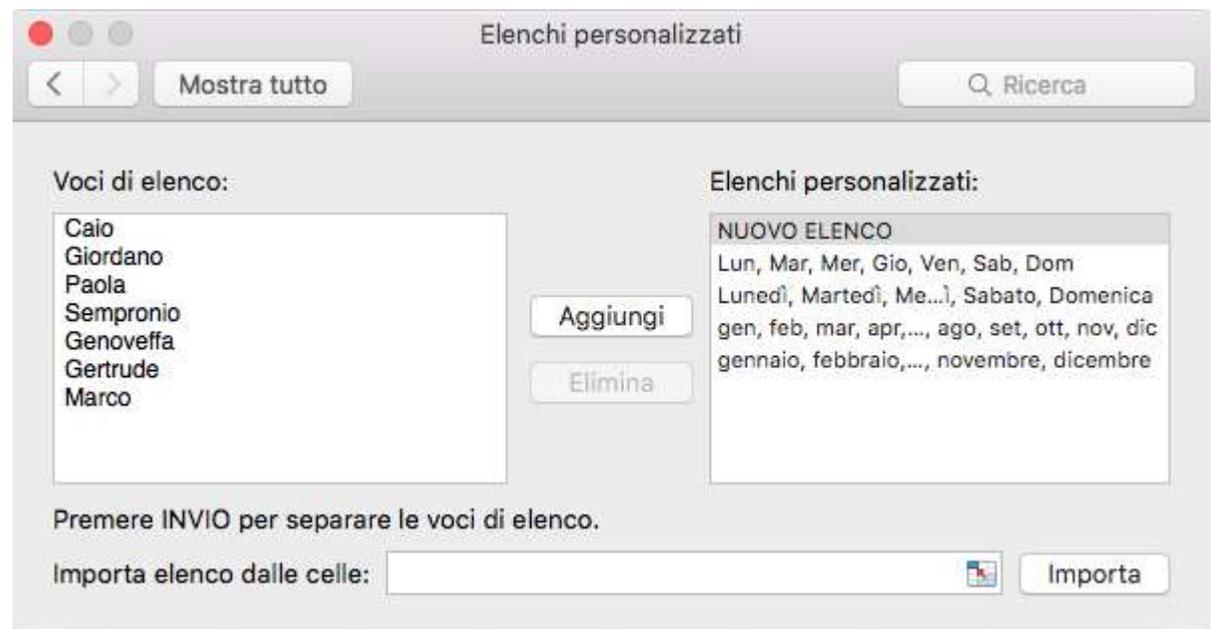


Excel 2019 Apple

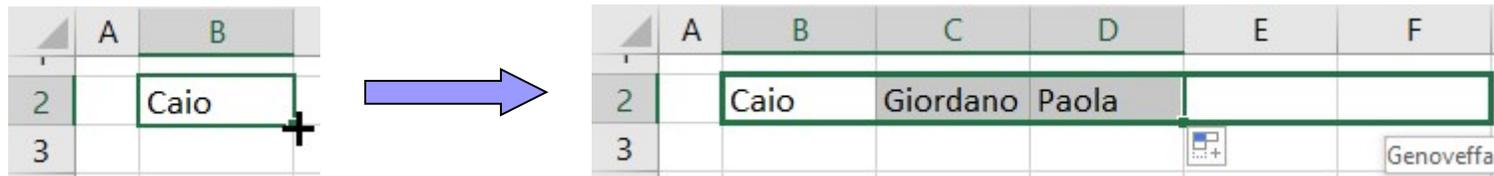


- Nella maschera "Elenchi personalizzati" in corrispondenza del textbox "Voci di elenco:" inserire i valori del nuovo elenco personalizzato separandoli con l'invio oppure con la virgola
- Cliccare su "Aggiungi" e poi chiudere la finestra.

Excel 2019 Apple

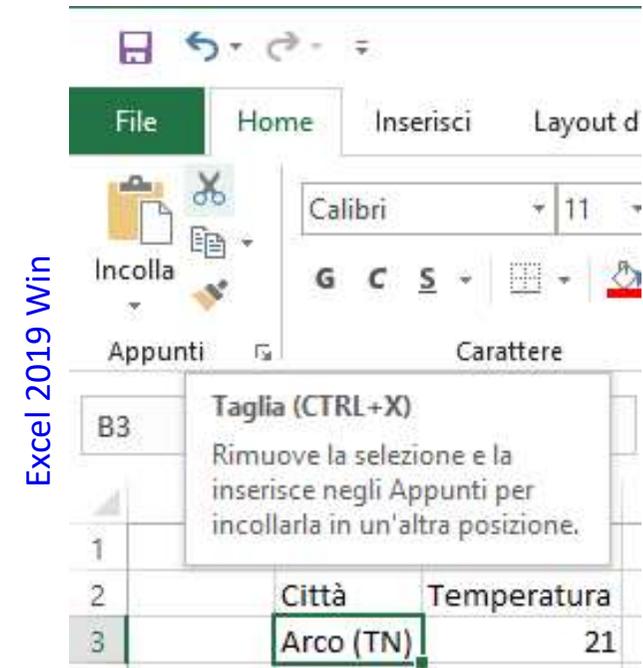


Se inserisco uno dei valori del nuovo elenco all'interno di una cella e trascino il suo angolo inferiore destro vedrò comparire, nelle celle coinvolte dallo spostamento, i valori successivi in elenco.



Spostare il contenuto di una cella

- Selezionare la cella o l'area che si desidera spostare.
- Fare clic sul bottone "taglia" (icona forbice) nel ribbon tab "Home", sezione "Appunti"
- Se intendo spostare in un altro foglio devo attivare il foglio di destinazione agendo sulla relativa linguetta in basso nella finestra.
- Fare clic sulla prima cella dell'area dove intendo incollare
- Fare clic sul pulsante *Incolla* (sempre nel ribbon tab "Home" sezione "Appunti").

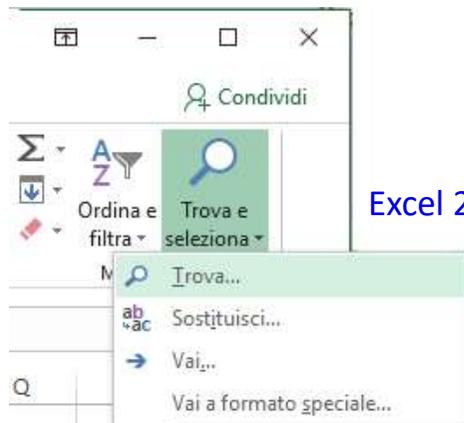


In alternativa si poteva utilizzare la combinazione di tasti "ctrl+x" (oppure "shift+Canc" in Windows e $\text{⌘}+x$ in Mac) per tagliare il contenuto di una cella e poi la combinazione di tasti "ctrl+v" (oppure "shift+Ins" in Windows e $\text{⌘}+v$ in Mac) per incollare.

Comando Trova

In Windows

- Cliccare sull'icona con etichetta "*Trova e seleziona*" (in Excel 2013 Win ha come icona un cannocchiale mentre in Excel 2016/2019 una lente) nella sezione "*Modifica*" del ribbon tab "*Home*"
- Cliccare sulla voce "*Trova ...*"



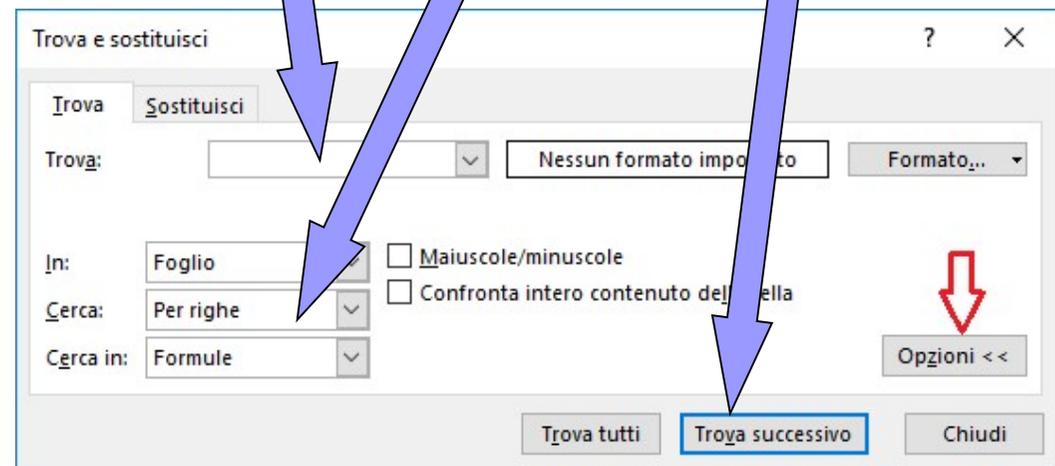
Excel 2019 Win

- Viene visualizzata una finestra contenente una casella su cui digitare il valore da cercare. Cliccando sul pulsante "*Opzioni >>>*" vengono visualizzate ulteriori parametri di ricerca.

Qui digito il valore da cercare.

Specifico se la ricerca dovrà avvenire procedendo riga per riga o colonna per colonna.

Avvia la ricerca



Per aprire la finestra "*Trova e sostituisci*" si può usare la shortcut "**ctrl+shift-T**"

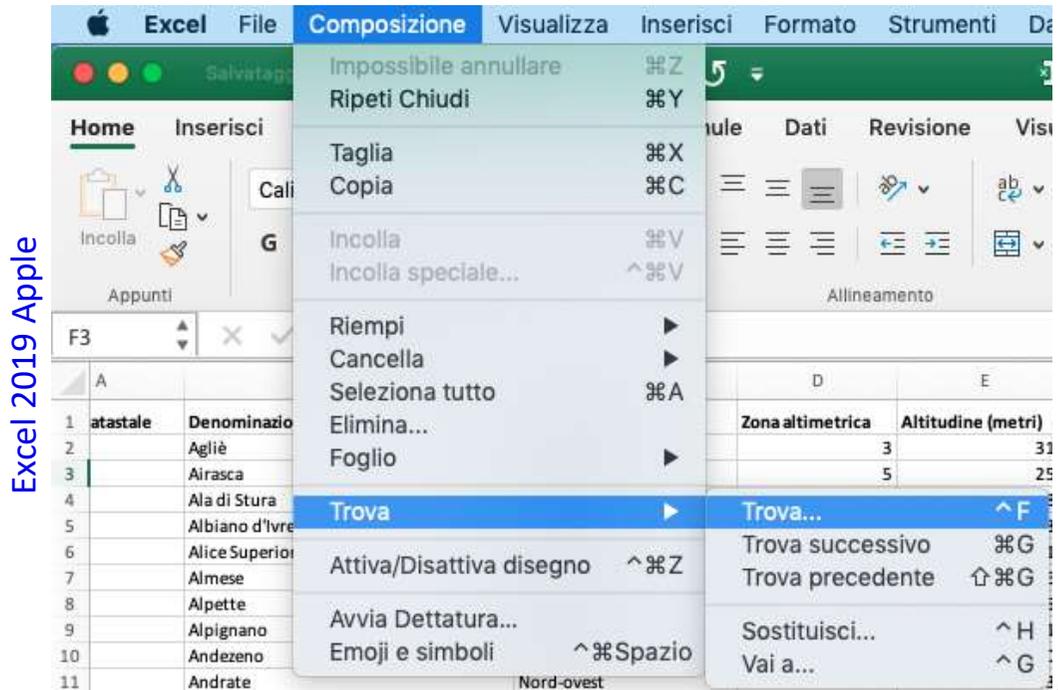
Excel 2019 Win

Excel 2013 Win



In Apple

- Richiamare "Trova ..." contenuto nella voce "Trova" del menu "Composizione"



Qui digito il valore da cercare.

Specifico se la ricerca dovrà avvenire procedendo riga per riga o colonna per colonna.

Avvia la ricerca

- Viene visualizzata una finestra contenente la casella dove digitare il valore da cercare più ulteriori parametri di ricerca.



Potevo usare la combinazione di tasti "**ctrl+shift-F**"

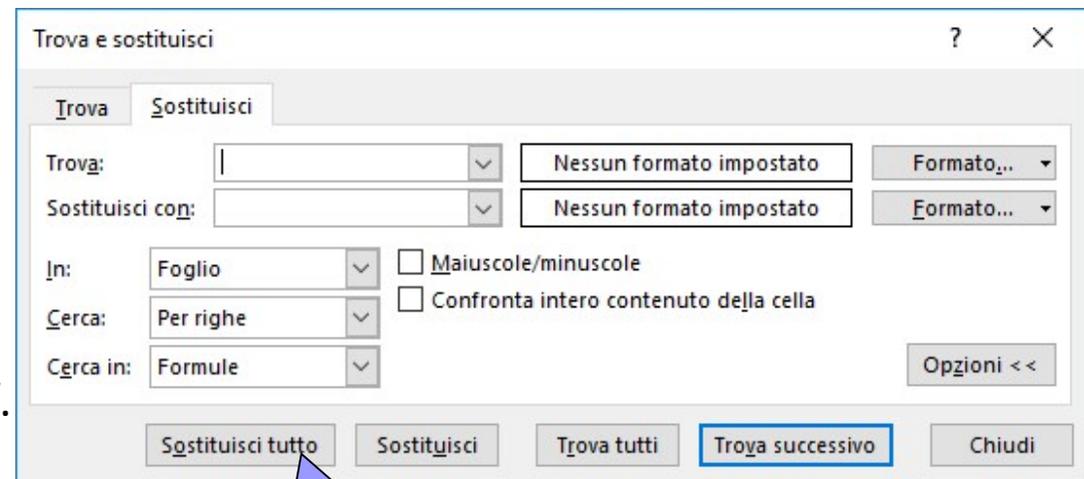
Comando Sostituisci

In Windows

In windows la procedura è la medesima vista per il **Trova**. Cliccare quindi sull'icona con etichetta "*Trova e seleziona*" (in Excel 2013 Win ha come icona un cannocchiale mentre in Excel 2016/2019 una lente) posta nella sezione "*Modifica*" del ribbon tab "*Home*"

- Cliccare sulla voce "*Sostituisci ...*"
- Nella finestra "*Trova e sostituisci*" inserire nella casella "*Trova:*" il valore da rimpiazzare e nella casella "*Sostituisci con:*" il testo che dovrà essere usato per la sostituzione.
- Con un clic sul pulsante "*Trova successivo*" viene visualizzata la cella successiva che contiene il testo da sostituire.
- Se il testo deve essere sostituito, clicco su "*Sostituisci*".
- Si ripetono i due passi precedenti fino a quando non ho sostituito tutto.

Per richiamare la finestra "*Trova e sostituisci*" si può usare la combinazione "**ctrl+shift-S**"



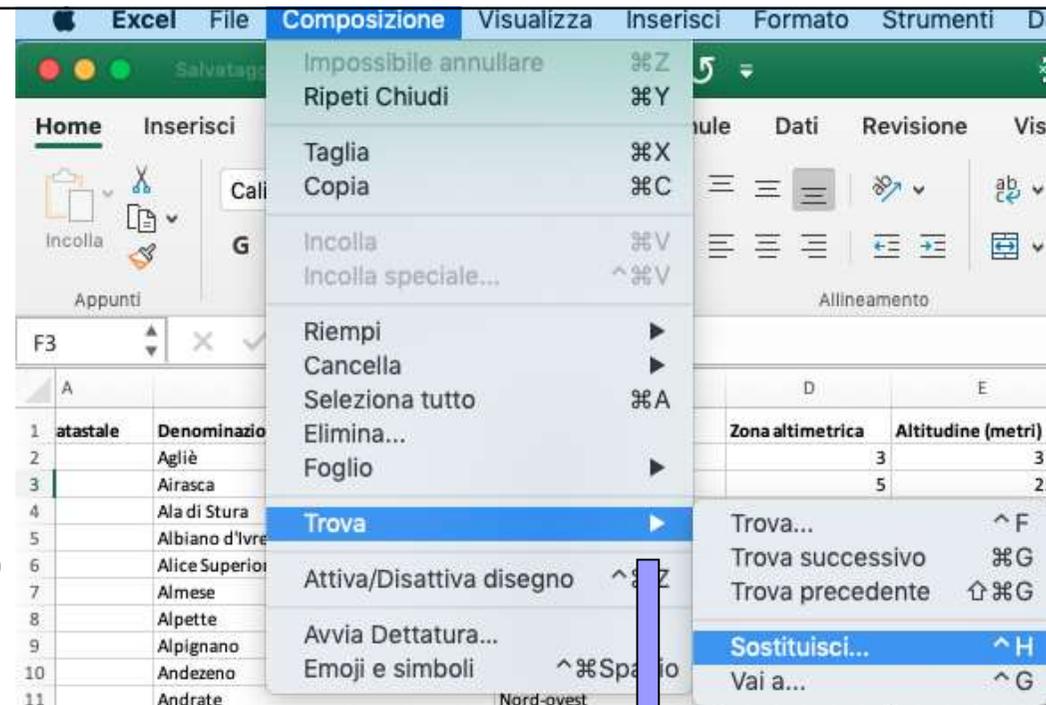
Se si desidera effettuare la sostituzione di tutte le occorrenze senza che venga richiesta ogni volta una conferma possiamo usare il bottone "*Sostituisci tutto*"

In Apple

In Apple la procedura è simile a quella vista per il **Trova**. Quindi richiamare "*Sostituisci ...*" contenuto nella voce "*Trova*" del menu "*Composizione*"

- Nella finestra "*Sostituisci*" inserire nella casella "*Trova*" il valore da rimpiazzare e nella casella "*Sostituisci con:*" il testo che dovrà essere usato per la sostituzione.
- Con un clic sul pulsante "*Trova successivo*" viene visualizzata la cella successiva che contiene il testo da sostituire.
- Se il testo deve essere sostituito, clicco su "*Sostituisci*".
- Si ripetono i due passi precedenti fino a quando non ho sostituito tutto.

Se si desidera effettuare la sostituzione di tutte le occorrenze senza che venga richiesta ogni volta una conferma possiamo usare il bottone "*Sostituisci tutto*"



Excel 2019 Apple

Excel 2019 Apple



Ordinare i dati

- Per ordinare un elenco occorre prima di tutto selezionare l'intera area contenente tutti i dati
- Successivamente bisogna cliccare sull'icona "Ordina e filtra" contenuta nella sezione "Modifica" del ribbon tab "Home"
- Selezionare la voce "Ordinamento personalizzato ..."

Per ordinare l'elenco vengono selezionati insieme sia i nomi delle città che i valori delle temperature

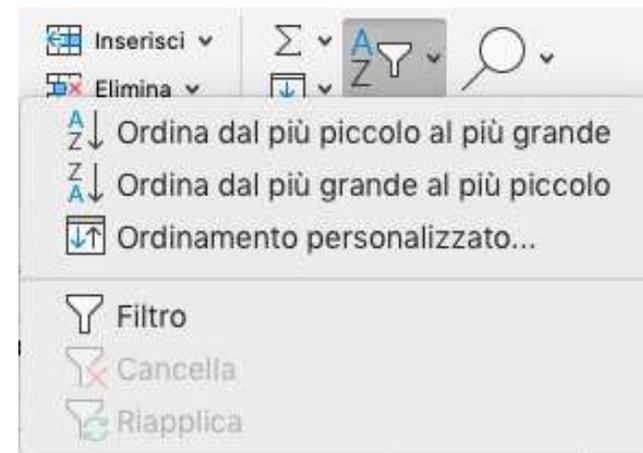
	A	B	C
1			
2		Città	Temperatura
3		Brescia	21
4		Milano	21
5		Verona	23
6		Trento	12
7		Mantova	24
8		Bari	30
9		Ancona	27
10		Sassari	18
11		Roma	20
12		Palermo	31
13		Napoli	29
14		Enna	34
15		Bolzano	23



Excel 2013 Win



Excel 2019 Win



Excel 2019 Apple

- Nella finestra "Ordina", indicare nella riga "Ordina per" la colonna/voce che voglio utilizzare per ordinare i dati. Se ho bisogno di più livelli di ordinamento posso utilizzare il bottone "Aggiungi livello" in Windows e il bottone "+" in Mac.
- Mandare in esecuzione l'ordinamento facendo clic sul pulsante "OK".

Excel 2019 Win

Mettere la spunta per indicare che sulla prima riga dell'area selezionata (o sulla riga precedente quando è non vuota!) ci sono i titoli delle colonne.

Excel 2019 Apple

Digitazione formule

- Per inserire una formula è sufficiente selezionare la cella e poi scriverla.

	A	B	C	D
1				
2		=CASUALE.TRA(1;10		
3		CASUALE.TRA(minore; maggiore)		

- Per confermare l'inserimento premere il tasto *Invio* oppure fare clic su un'altra cella.
- Il primo carattere di una formula **deve essere l'uguale (=)**.

Esempio: **=100* (3+9) /4**

SOMMA : ✕ ✓ f_x =100*(3+9)/4

	A	B	C	D	E
1					
2		=100*(3+9)/4			

➔ INVIO

B2 : ✕ ✓ f_x =100*(3+9)/4

	A	B	C	D	E
1					
2		300			

Gli operatori algebrici di base che possono essere utilizzati nelle formule sono:

Addizione	+
Sottrazione	-
Moltiplicazione	*
Divisione	/
Elevamento a potenza	^

Per riferirsi a valori contenuti in un'altra cella basta scrivere nella formula l'indirizzo.
Per esempio **=B2*B3/B4**

	A	B	C	D	E
1					
2		12		=B2*B3/B4	
3		7			
4		3			



	A	B	C	D	E
1					
2		12		28	
3		7			
4		3			

Funzioni

Oltre agli operatori algebrici le formule di Excel possono contenere delle funzioni che semplificano i calcoli. Una **funzione** è composta da:

- un nome;
- la parentesi tonda aperta;
- i parametri o argomenti separati dal punto e virgola;
- la parentesi tonda chiusa.

Esempio: Se voglio calcolare la somma dei valori contenuti nell'intervallo che va dalla cella **A1** alla cella **A100** utilizzando l'operatore **+** devo scrivere una formula lunghissima:

=A1+A2+A3+A4+A5+A6+...+A97+A98+A99+A100

Utilizzando invece le funzioni posso ottenere il medesimo risultato in maniera decisamente più compatta: **=SOMMA (A1 : A100)**

La notazione **A1:A100** indica l'area di celle che va da **A1** a **A100**. Nei fogli elettronici gli intervalli vengono espressi indicando i riferimenti della prima cella in alto a sinistra e dell'ultima cella posta in basso a destra dell'area separati da **:**.

Esempi:

- **F3:Z3** – Area di celle sulla riga **3** compresa tra la colonna **F** e la colonna **Z**.
- **A2:C5** - Area rettangolare composta dalle celle situate sulla colonna **A, B o C** e comprese tra la riga **2** e la riga **5**.
- **B:F** - Insieme delle celle presenti nell'area compresa tra la colonna **B** e **F**

Quando una funzione richiede più parametri (*costanti, celle o intervalli*) occorre separarli con il **;**.

Esempio:

- **B2;B6** – indica 2 parametri: **B2** e **B6**
- **A3;F3:Z3;3** – tre parametri: la cella **A3**, l'intervallo **F3:Z3** e il numero (*costante*) **3**
- **A2:C5;D2:G5** – due argomenti: le aree rettangolari **A2:C5** e **D2:G5**

In Excel quando gli intervalli sono separati dallo spazio la formula che li utilizza come argomenti considererà l'intersezione tra le due aree.

Esempio:

C2:D9 B4:F6 → C4:D6

	A	B	C	D	E	F
1						
2				C2:D9		
3						
4						B4:F7
5						
6						
7						
8						
9						

Le funzioni consentono inoltre di modificare la formula da applicare sulla base di una determinata condizione.

Esempio:

Se voglio calcolare la divisione tra il contenuto di **B2** e **B3** ottengo l'errore **#DIV/0!** quando **B3** è vuota o contiene zero (vedi a lato). Per evitare la segnalazione posso utilizzare la seguente funzione:

=SE(Condizione; FormulaSeVera; FormulaSeFalsa)

	A	B	C
1			
2	X		
3	Y		
4			
5	X/Y	#DIV/0!	=B2/B3
6			
7	X/Y		=SE(B3=0;"";B2/B3)

Codici di errore

- **#DIV/0!** - divisione per zero. Ad esempio: **=1/0**.
- **#NOME?** - Riferimento inesistente o nome di funzione errato. Esempio: **=soma(A1:A3)** al posto di **=somma(A1:A3)** oppure **=Ciao** senza aver definito il nome **Ciao**
- **#####** - il valore nella cella è più lungo di quanto la colonna permetta di visualizzare
- **#VALORE!** - la formula contiene 2 tipi tra loro incompatibili (ad esempio la somma tra un valore testuale e un numero come nella seguente formula: **=1+"A"**).
- **#RIF!** - Questo errore viene visualizzato quando Excel non riesce a determinare un riferimento corretto. Ad esempio con la formula **=INDIRETTO("A0")** oppure quando copio la formula **=1+A1**, contenuta in **B1**, nella cella **A2**.

	A	B
1		=1+A1
2	#RIF!	Incolla

- **#NUM!** – Questo errore indica che una formula contiene valori numerici non validi o che determinano un overflow. Ad esempio: `=0^0` (in scalc non genera alcun errore ma restituisce il valore 1), `=RADQ(-1)` o `=10^400`
- **#NULL!** - Questo errore viene visualizzato quando si specifica un'intersezione tra due aree che non si intersecano. L'operatore di intersezione è lo **spazio** posto come separatore tra i due riferimenti. Ad esempio `=A1:B3 C1:C3` indica l'intersezione tra l'area **A1:B3** e **C1:C3** che è appunto **nulla**. Pertanto la formula `=somma(A1:B3 C1:C3)` determinerà questo tipo di errore.

	A	B	∅	C
1				
2				
3				

Intersezione vuota
`=A1:B3 C1:C3`

`=A3:C5 B1:B6`

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Intersezione non vuota
`B3:B5`

- **#N/D!** – Una funzione di ricerca (**CERCA**, **CERCA.VERT**, **CERCA.ORIZZ** o **CONFRONTA**) non ha individuato un valore compatibile con quello indicato nel 1° argomento. Ad esempio quando la funzione **CERCA(valore;vettore)** non riesce a trovare in **VETTORE** il **VALORE** cercato restituisce l'elemento più alto di **VETTORE** che risulta \leq di **VALORE**. Se **VALORE** è minore del minimo valore in **VETTORE** allora **CERCA** restituisce **#N/D**. Esempi:

`=CERCA("A"; {"B"; "C"; "D"})` → **#N/D** (in excel 2003 e scalc)

`=CERCA("A"; {"B\"C\"D"})` → **#N/D** (in excel 2019 Win e Mac).

Per ottenere l'errore #N/D! occorre che il valore cercato sia minore del primo elemento e che l'elesco sia ordinato! Si veda l'help relativo contenuto nelle slide "X3 – Macro".

Esercitazione 2

La tabella qui riportata viene usata da un gruppo di giovani per organizzare feste periodiche a pagamento presso un locale preso in affitto.

Il menu delle feste è sempre lo stesso e la quota da pagare è composta da una parte fissa (l'affitto del locale) più una parte variabile (alimenti) che dipende dal numero di invitati (*più persone ci sono, più cibo bisogna acquistare!*).

L'intervallo **H4:H15** contiene i consumi medi pro-capite relativi a bevande, cibo, posate e stoviglie (*tali stime sono valutate sulla base delle feste precedenti!*). Gli organizzatori vogliono avere un certo margine di utile (espresso in percentuale nella cella **B19**) sul totale delle spese sostenute (affitto e spese vive).

Le **celle gialle** rappresentano i dati di input.

Impostare le formule intermedie (**celle grigie**) e finali (**celle azzurre**) necessarie per calcolare un costo pro-capite adeguato a garantire il margine di guadagno desiderato.

Ricostruite il foglio di lavoro mantenendo la forma grafica qui riprodotta.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Invitati	30							
2									
3	Articolo	U.m.	Consumo	Spesa		Articolo	U.m.	Consumo pro-capite	Prezzo unitario
4	Acqua	lt.	9,00	€ 45,00		Acqua	lt.	0,30	€ 5,00
5	Bibite	lt.	24,00	€ 432,00		Bibite	lt.	0,80	€ 18,00
6	The freddo	lt.	9,00	€ 144,00		The freddo	lt.	0,30	€ 16,00
7	Birra	lt.	6,00	€ 120,00		Birra	lt.	0,20	€ 20,00
8	Panini	nr.	90,00	€ 720,00		Panini	nr.	3	€ 8,00
9	Salatini	Kg	2,10	€ 178,50		Salatini	Kg	0,07	€ 85,00
10	Pasticcini	Kg	1,50	€ 420,00		Pasticcini	Kg	0,05	€ 280,00
11	Torta	Kg	2,10	€ 798,00		Torta	Kg	0,07	€ 380,00
12	Bicchierini	nr.	120,00	€ 60,00		Bicchierini	nr.	4	€ 0,50
13	Posate	nr.	120,00	€ 60,00		Posate	nr.	4	€ 0,50
14	Tovaglioli	nr.	180,00	€ 54,00		Tovaglioli	nr.	6	€ 0,30
15	Piattini	nr.	90,00	€ 90,00		Piattini	nr.	3	€ 1,00
16									
17	Totale spese vive		€ 3.121,50						
18	Affitto		€ 1.500,00						
19	Margine	10%	€ 462,15						
20	Incasso		€ 5.083,65						
21									
22	Costo pro-capite		€ 169,46						

Dare dei nomi alle celle o alle aree

Per rendere più leggibile una formula è possibile associare all'indirizzo di una cella/area un nome. Esempio:

	A	B	C
1			
2		Incassi 1° quadrimestre	
3		Gennaio	€ 1.000,00
4		Febbraio	€ 3.291,00
5		Marzo	€ 332,00
6		Aprile	€ 3.421,00
7			
8		Totale	=SOMMA(Incassi)

Chiamo C3:C6 con il nome **Incassi**

Invece di
=SOMMA(C3:C6)
scrivo
=SOMMA(Incassi)

Vediamo come fare:

- Selezioniamo la cella/area alla quale vogliamo assegnare un nome.
- Con il tasto destro del mouse in windows (control+click in Mac) richiamiamo la voce di menu "Definisci nome..."

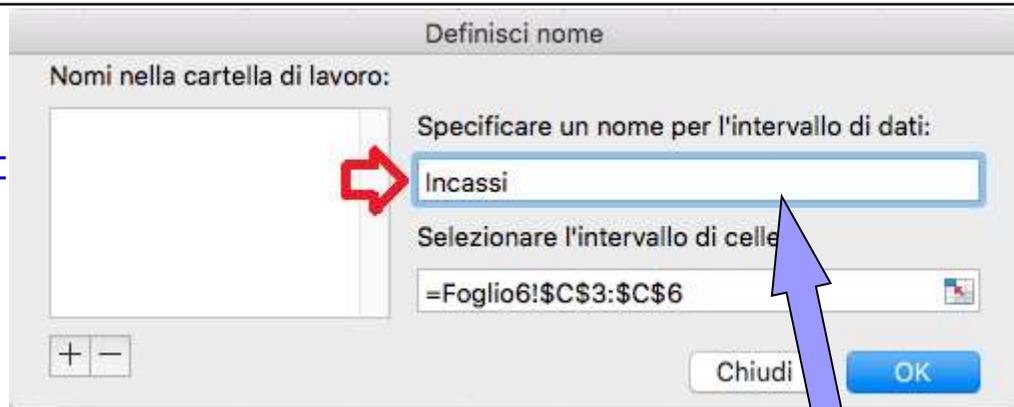
Excel 2019 Win

Excel 2019 Apple

- Nella maschera che segue digitiamo il nome che vogliamo associare alla nostra area di celle e confermiamo cliccando su "OK"



Excel 2019 Apple



L'ambito ci consente di limitare la visibilità di un nome solo all'interno di un foglio specifico e non all'intera cartella.

In Apple non esiste la voce "Ambito" pertanto occorre scrivere **NomeFoglio!Nome** per limitare l'ambito di visibilità al singolo foglio **NomeFoglio**.

In alternativa la maschera di definizione dei nomi può essere richiamata cliccando sul bottone "Definisci nome" nel ribbon tab "Formule"



Sfruttando questa tecnica è possibile scrivere la seguente formula

	A	B	C	D	E
1					
2		AREA RETTANGOLO			
3					
4		Base	10		
5				Area	=C4*C6
6		Altezza	5		
7					

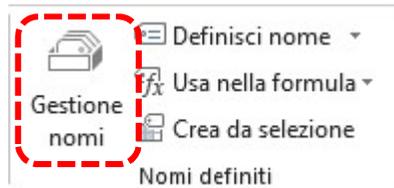
in questo modo:



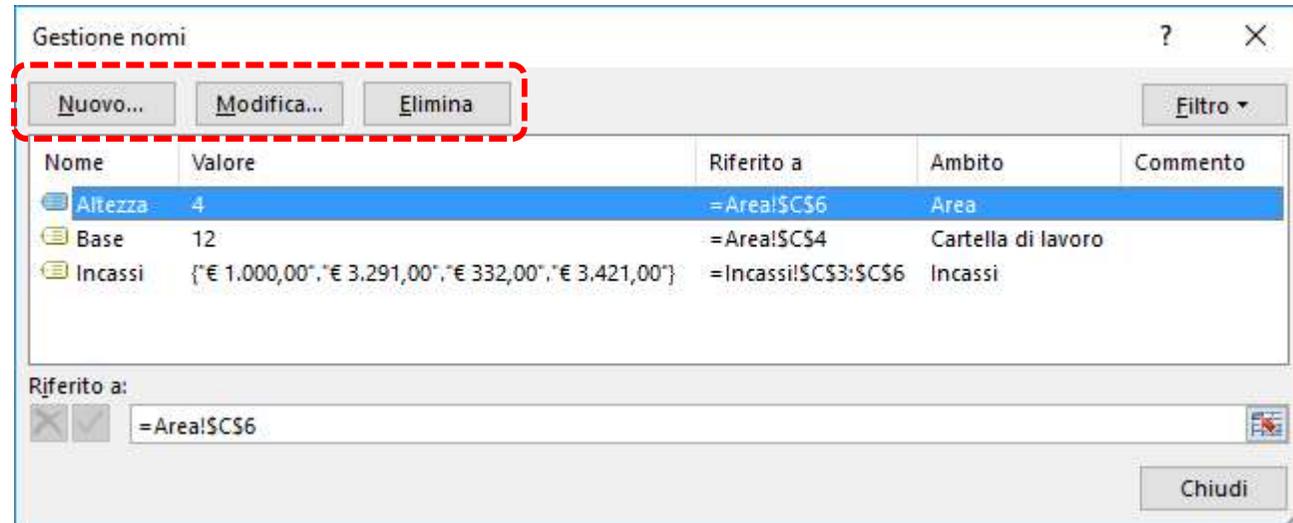
	A	B	C	D	E	F
1						
2		AREA RETTANGOLO				
3						
4		Base	10			
5				Area	=Base*Altezza	
6		Altezza	5			
7						

rendendola decisamente più comprensibile.

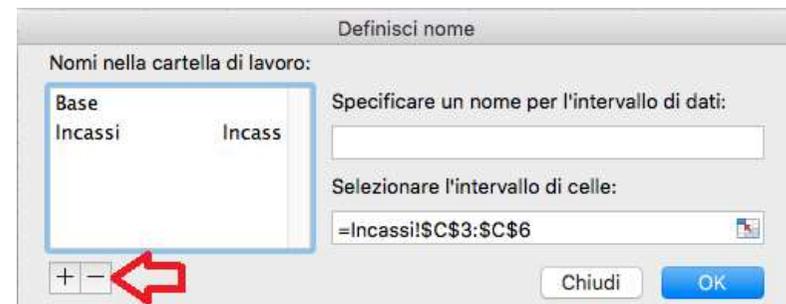
Per eliminare un nome basta andare nel ribbon tab "Formule" e cliccare sull'icona "Gestione nomi":



Utilizzando i bottoni "Nuovo...", "Modifica..." ed "Elimina" possiamo apportare le modifiche che desideriamo



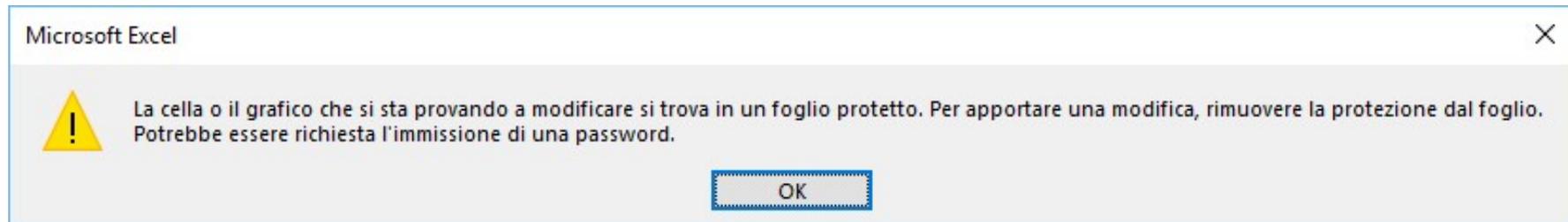
In Apple non esiste il bottone "Gestione nomi" e l'eliminazione di un nome può essere attuata tramite la stessa maschera "Definisci nome" utilizzando il bottone - (simbolo meno).



Bloccare le celle non di input

Possiamo proteggere un foglio in modo che solo le celle di input risultino scrivibili mentre se si tenta di modificare le altre si ottiene questo avviso che ci impedisce di procedere oltre.

Windows 10

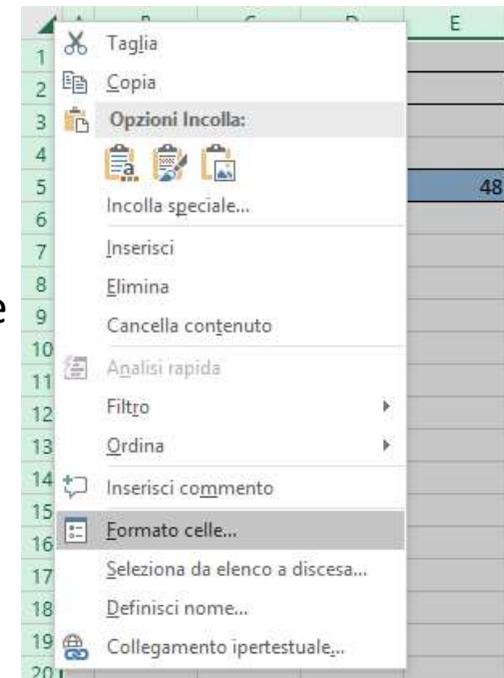


Questa funzionalità risulta molto utile quando voglio evitare che modifiche accidentali cancellino formule contenute nel mio foglio di lavoro. Vediamo come procedere:

- Selezioniamo tutte le celle del foglio che intendiamo proteggere e pertanto clicchiamo sul triangolo posto in alto a sinistra.
- Con il tasto destro del mouse richiamiamo la voce "Formato cella ...". In Mac possiamo premere la combinazione: **⌘1**.

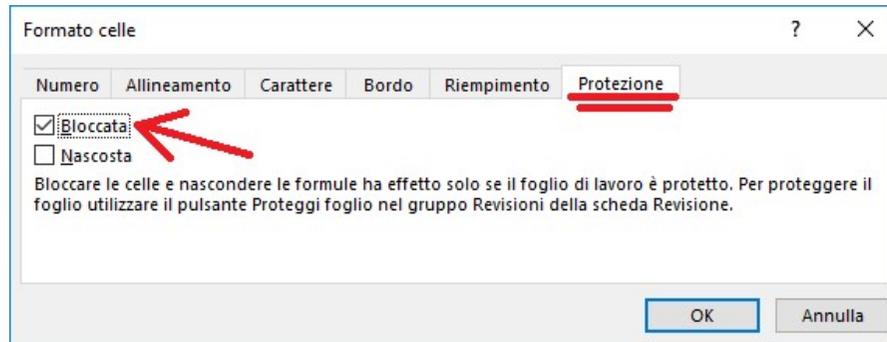
	A	B	C	D	E
1					
2		AREA RETTANGOLO			
3					
4		Base	12		
5				Area	48
6		Altezza	4		

	A	B	C	D	E
1					
2		AREA RETTANGOLO			
3					
4		Base	12		
5				Area	48
6		Altezza	4		

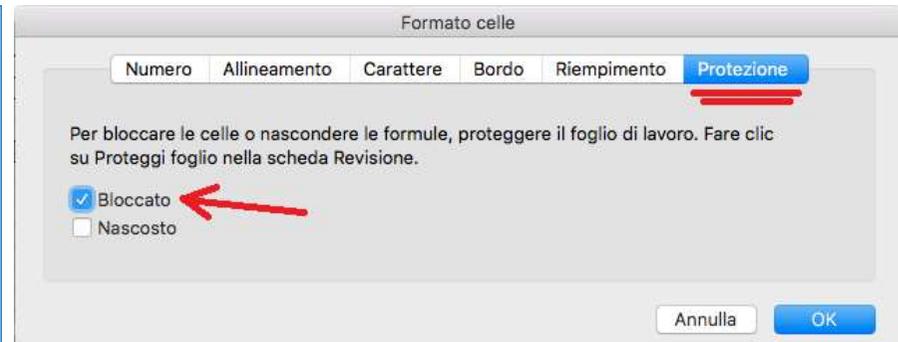


Excel 2019 Win

- Selezioniamo il pannello "*Protezione*" della finestra "*Formato celle*" e mettiamo la spunta sul checkbox "*Bloccata*" ("*Bloccato*" in Mac) e confermiamo cliccando su "*OK*"

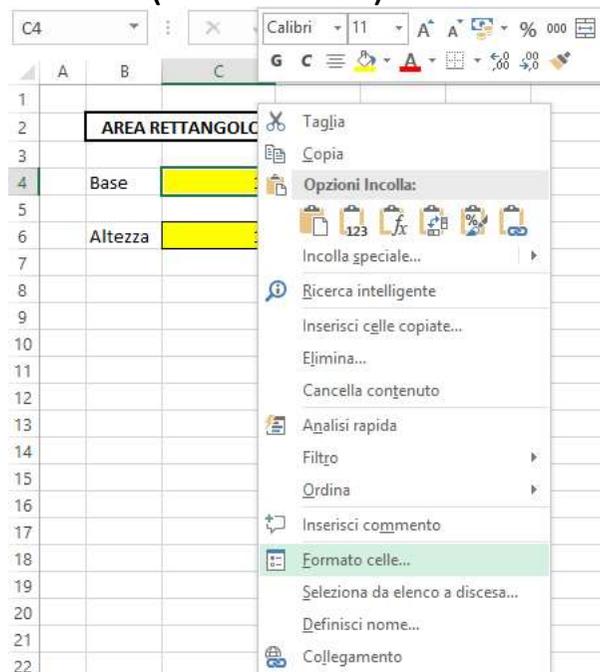


Excel 2019 Win



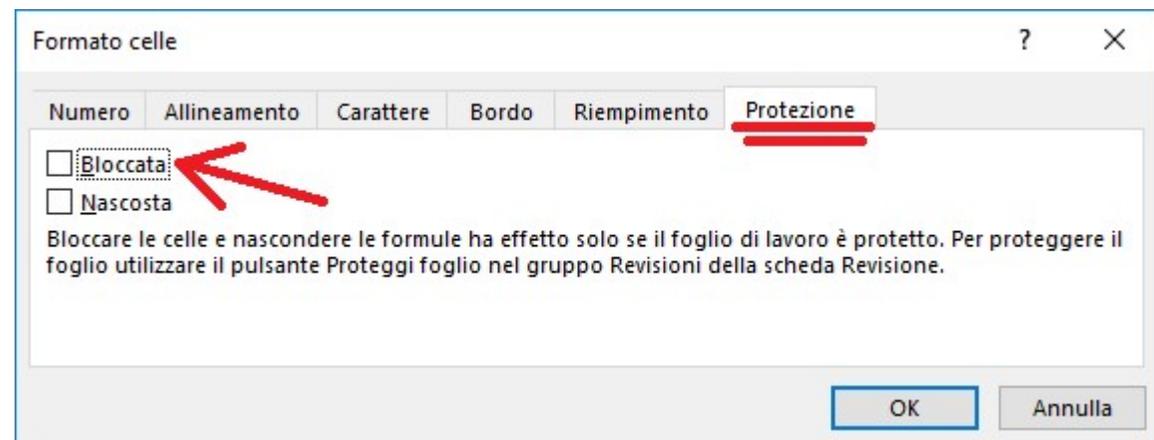
Excel 2019 Apple

- Selezioniamo le *celle di input* (usare il **control** in Windows per attuare una selezione multipla mentre in Mac **⌘**) e con il tasto destro richiamiamo la voce "*Formato cella ...*" (**⌘1** in Mac).



- Selezioniamo il pannello "*Protezione*" e togliamo la spunta sul checkbox "*Bloccata*"

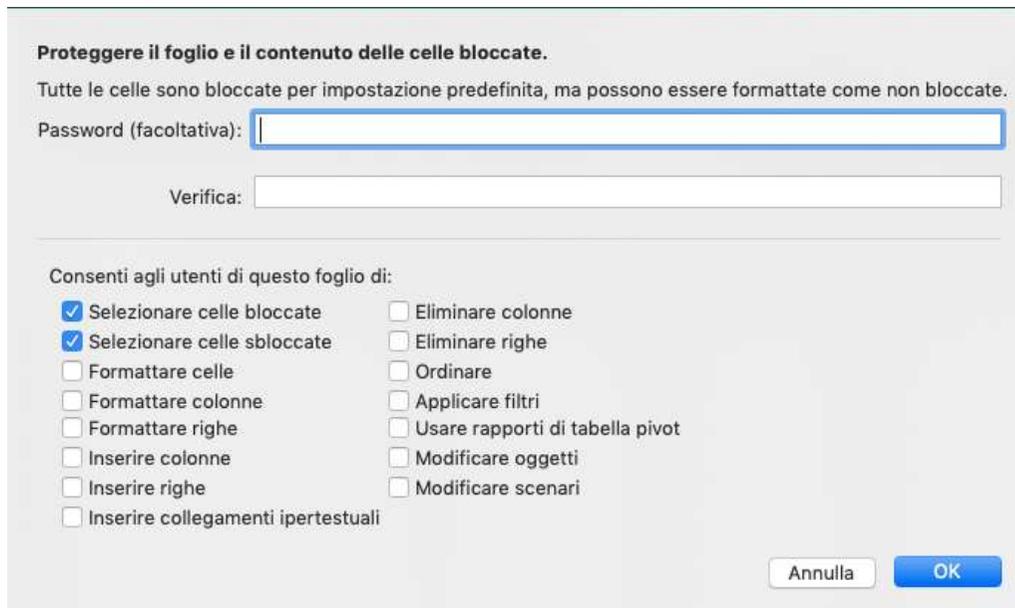
Excel 2019 Win



- Richiamiamo il ribbon tab "Revisione" e clicchiamo sul pulsante "Proteggi foglio"



- Impostiamo la finestra di dialogo "Proteggi foglio" come in figura e confermiamo cliccando sul pulsante "OK"



Adesso sarà possibile digitare dei nuovi valori solo nelle celle di input.

Nascondere la griglia e le intestazioni

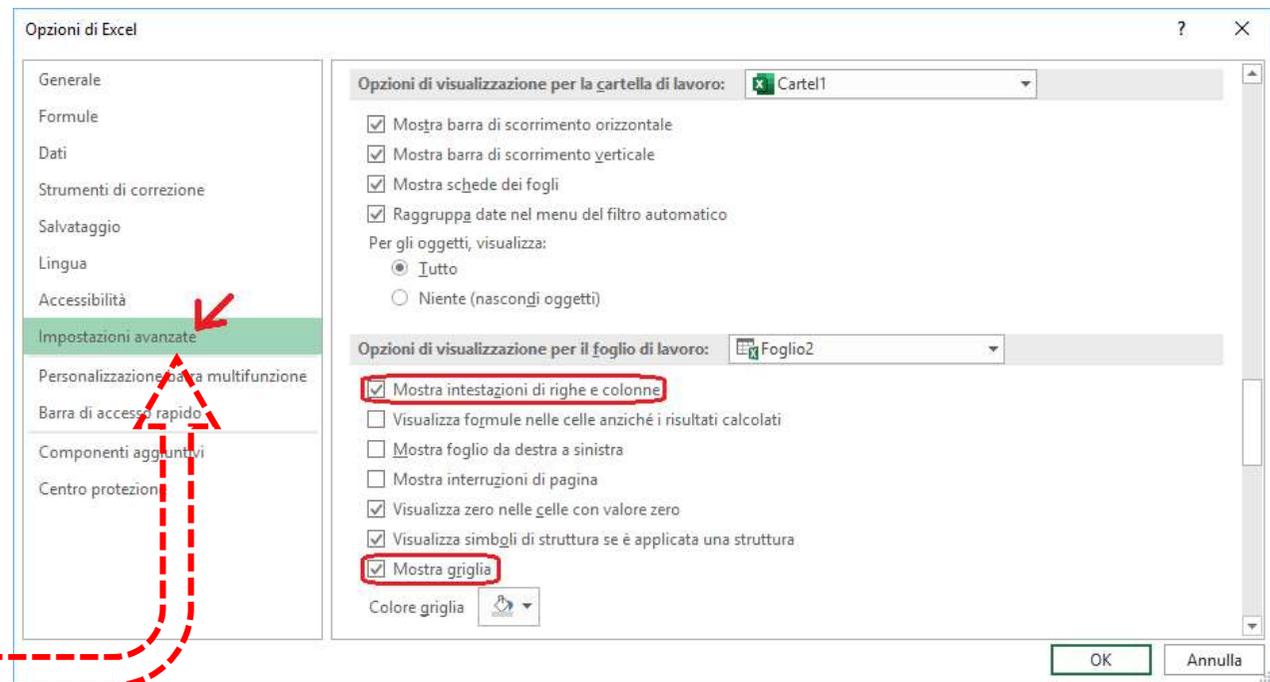
In Windows

- Per nascondere la griglia e le intestazioni di riga e colonna richiamiamo il ribbon tab "File" e clicchiamo sulla voce "Opzioni"



- Richiamiamo la sezione "Impostazioni avanzate" e scorriamo il pannello a destra verso il basso fino a che non giungiamo alle opzioni desiderate.

Excel 2019 Win



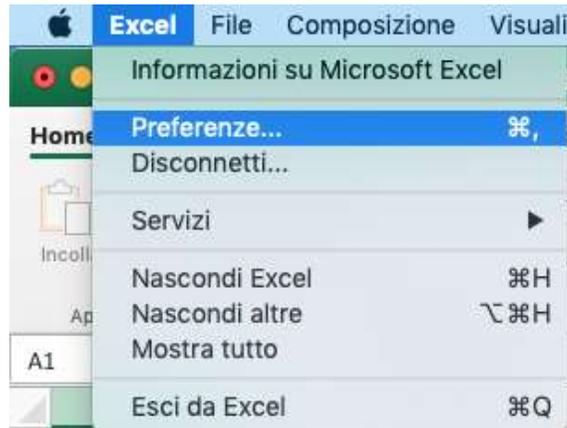
Potevamo ottenere il medesimo risultato cliccando sui check box appositi nella sezione "Mostra" del ribbon tab "Visualizza".



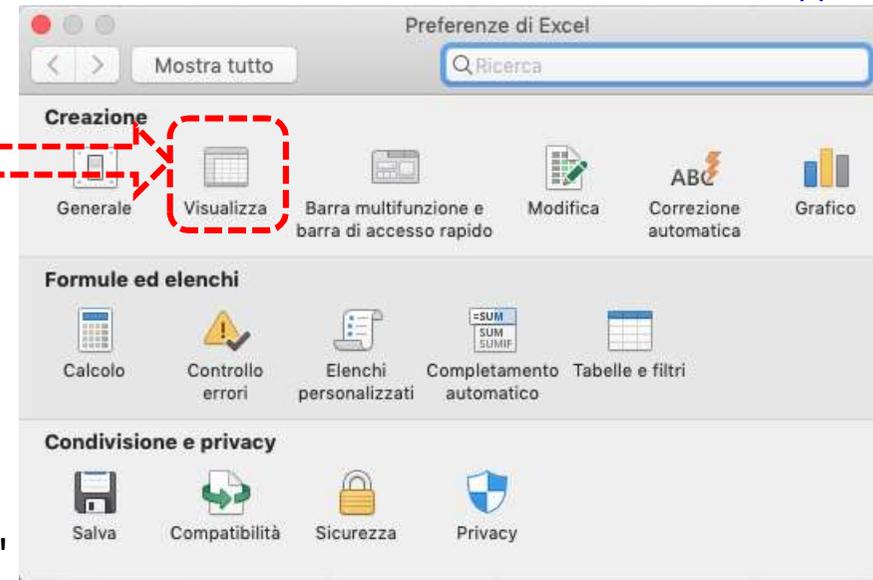
In Apple

- Per nascondere la griglia e le intestazioni di riga e colonna richiamiamo la voce "Preferenze" nel menu "Excel"

Excel 2019 Apple

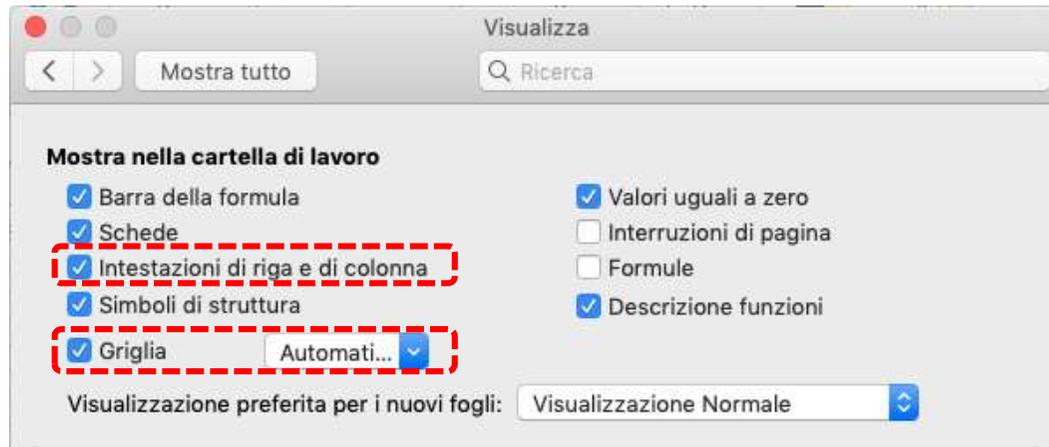


- Nella finestra "Preferenze di Excel" clic sul bottone "Visualizza"



- Nella sezione "Mostra nella cartella di lavoro" togliamo la spunta alle voci che ci interessano.

Excel 2019 Apple



Potevamo ottenere il medesimo risultato cliccando sui checkbox corrispondenti nel ribbon tab "Visualizza".



Esempio:

	A	B	C
1			
2		Incassi 1° quadrimestre	
3	Gennaio	€	1.000,00
4	Febbraio	€	3.291,00
5	Marzo	€	332,00
6	Aprile	€	3.421,00
7			
8	Totale	€	8.044,00

Senza griglia

	A	B	C
1			
2		Incassi 1° quadrimestre	
3	Gennaio	€	1.000,00
4	Febbraio	€	3.291,00
5	Marzo	€	332,00
6	Aprile	€	3.421,00
7			
8	Totale	€	8.044,00

Senza intestazioni

Incassi 1° quadrimestre		
Gennaio	€	1.000,00
Febbraio	€	3.291,00
Marzo	€	332,00
Aprile	€	3.421,00
Totale	€	8.044,00

Disabilitare il ricalcolo automatico

Ogni volta che in una cartella di **Excel** inserisco un nuovo dato o una nuova formula tutte le formule vengono ricalcolate per fornire dei risultati sempre aggiornati.

Quando il numero di formule all'interno della cartella di lavoro è molto elevato, l'attività di ricalcolo automatico può diventare pesante con conseguente aumento dei tempi di attesa tra un inserimento dati e il successivo (*mentre ricalcola non posso digitare niente!*). L'uso pratico di una cartella di lavoro in queste condizioni (*anche 3 ore di attesa nei casi più disperati!*) diventa praticamente improponibile.

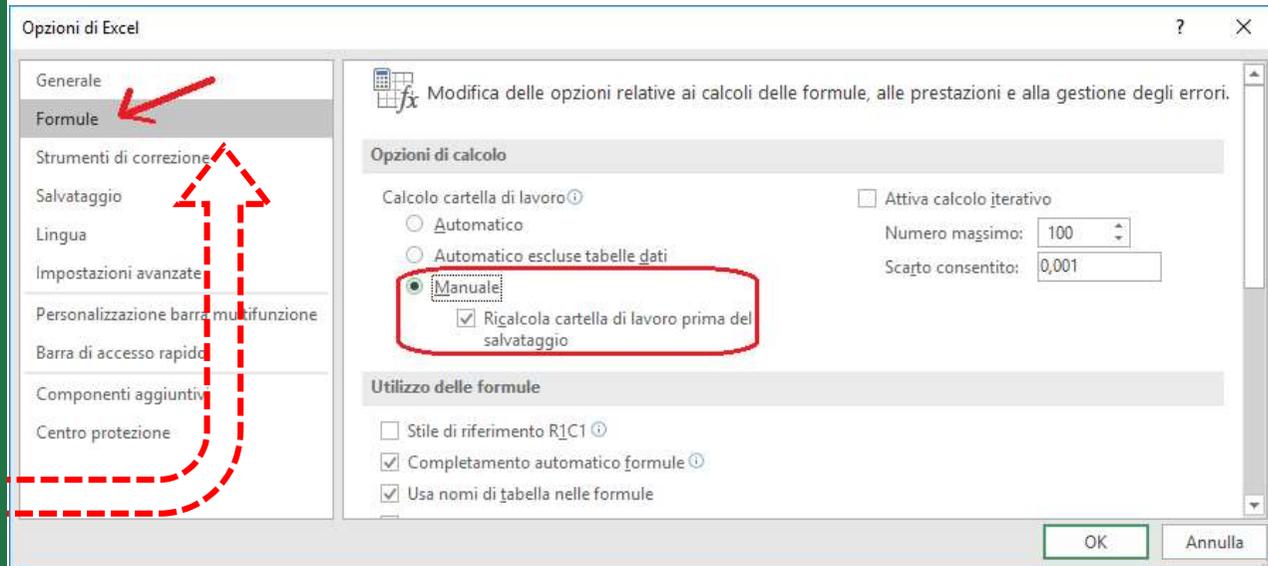
Per evitare questa situazione **Excel** consente di disabilitare il **ricalcolo automatico** (*quindi se inserisco un nuovo valore all'interno di un'area sottoposta a somma non vedrò il risultato aggiornarsi!*). L'utente in questo caso deve richiedere esplicitamente il ricalcolo premendo il tasto **F9** in windows mentre **Ctrl+** in Mac.

In Windows

- Per disabilitare il ricalcolo automatico si deve cliccare sulla voce "Opzioni" del ribbon tab "File".

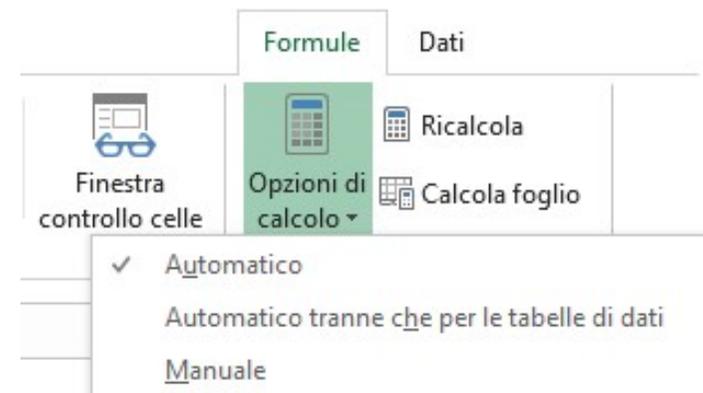


- Richiamiamo il pannello "Formule" e selezioniamo il radio button "Manuale" nella sezione "Opzioni di calcolo"



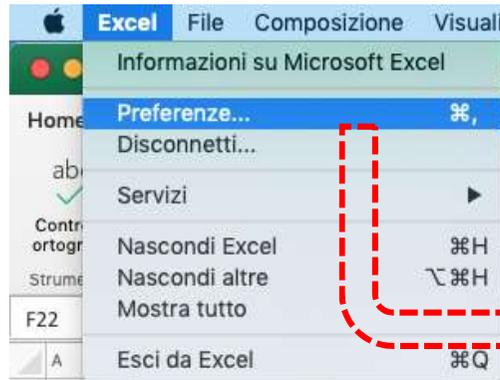
Excel 2019 Win

Potevamo ottenere il medesimo risultato cliccando sulla voce "Manuale" dell'elenco che appare quando clicco sul bottone "Opzioni di calcolo" nella sezione "Calcolo" del ribbon tab "Formule".



In Apple

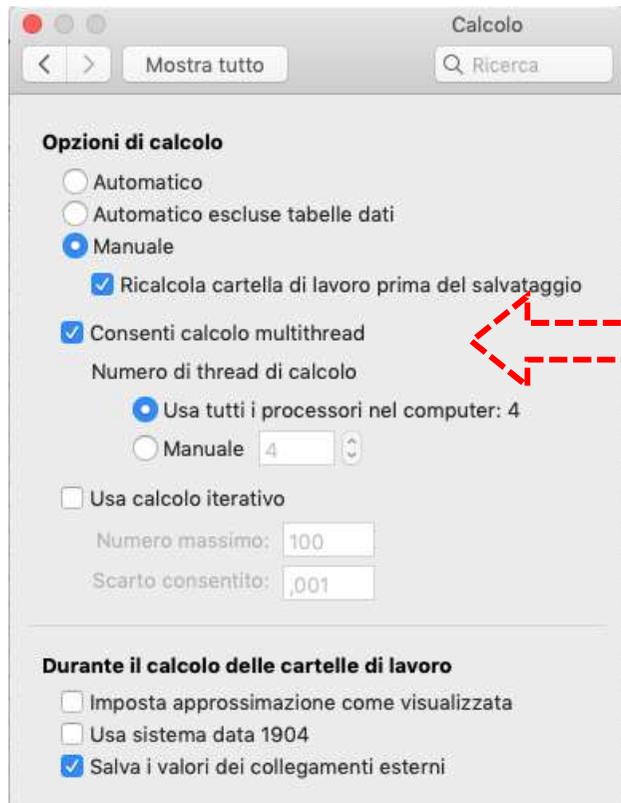
- Per disabilitare il ricalcolo automatico richiamiamo la voce "Preferenze" nel menu "Excel"



- Nella finestra "Preferenze di Excel" clic sul bottone "Calcolo"



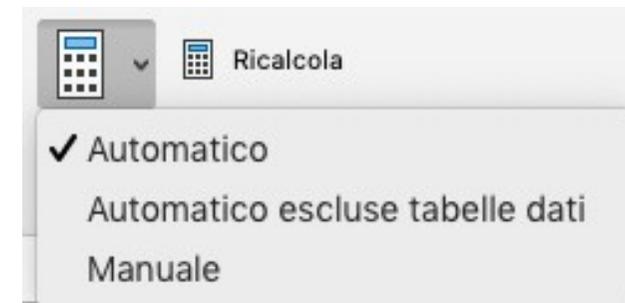
- Nella sezione "Opzioni di calcolo" selezioniamo il radio button "Manuale".



Excel 2019 Apple

Excel 2019 Apple

Potevamo ottenere il medesimo risultato cliccando sulla voce "Manuale" dell'elenco che appare quando clicco sul bottone "Opzioni di calcolo" nel ribbon tab "Formule".



Input vincolato

In Windows

In Excel è possibile controllare l'input dell'utente. La funzionalità è accessibile andando nel ribbon "**Dati**" e cliccando sull'icona "**Convalida dati...**" nella sezione "**Strumenti dati**".

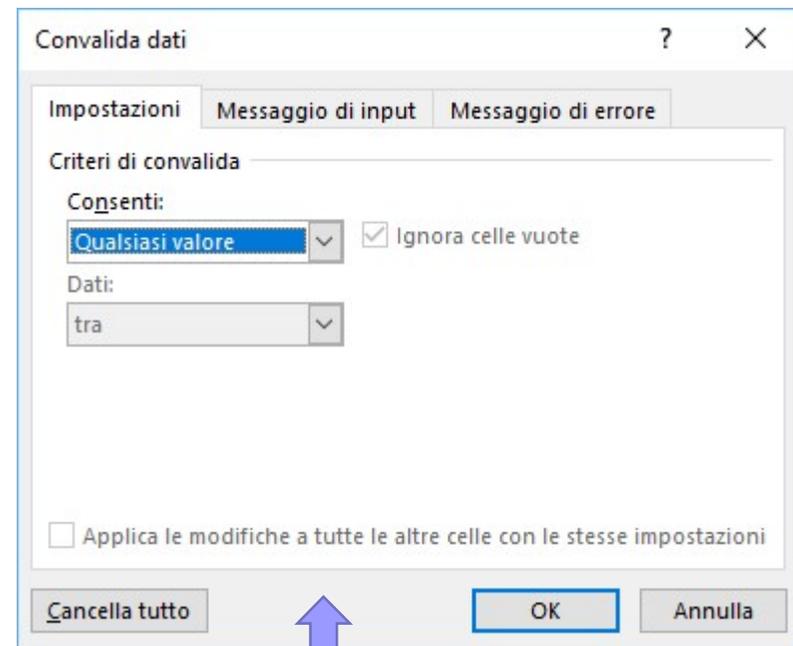


Come limitare l'input all'interno di un intervallo di valori interi.

Immaginiamo di voler registrare all'interno di una cella (C2 ad esempio) l'esito ottenuto all'appello di Informatica.

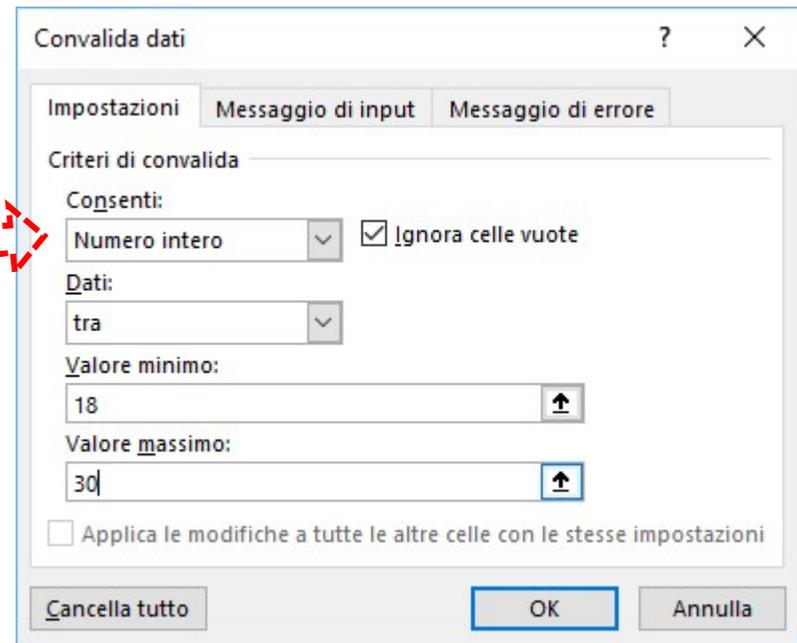
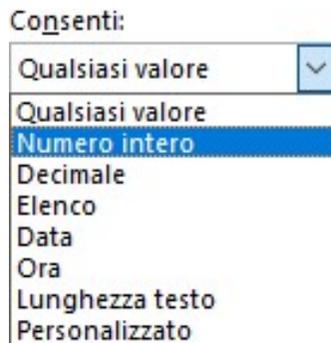
	A	B	C	D
1				
2		Esito appello di Informatica		da 18 a 30

Per assicurare che vengano scritti esiti validi (quindi numeri interi compresi tra 18 e 30 - per semplicità ora non considero la gestione del 30 e Lode) dobbiamo cliccare sul bottone di "**Convalida dati**".

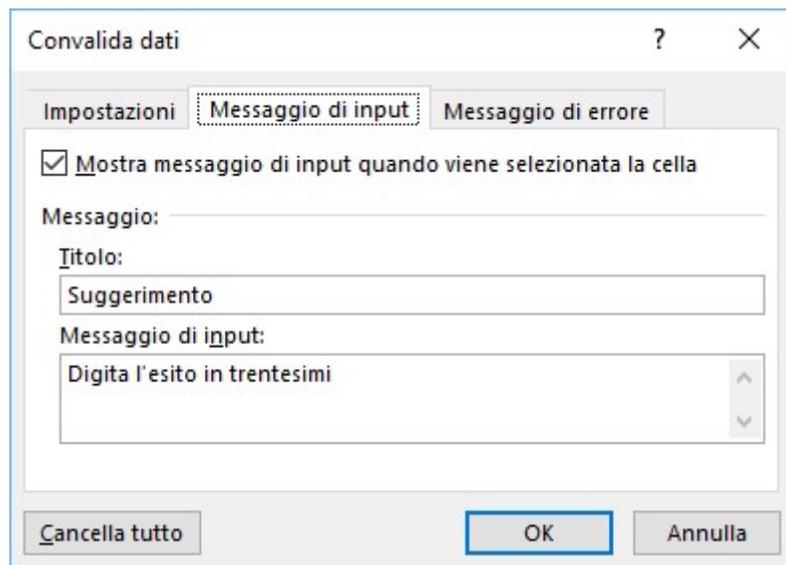


Appare la finestra di dialogo qui a lato

Trattandosi di un numero intero compreso tra 18 e 30 settiamo il pannello "**Impostazioni**" come visualizzato in figura:



Se desideriamo aggiungere dei suggerimenti che guidino l'utente durante l'inserimento dei dati occorre utilizzare il pannello "**Messaggio di Input**" e compilare le voci richieste.

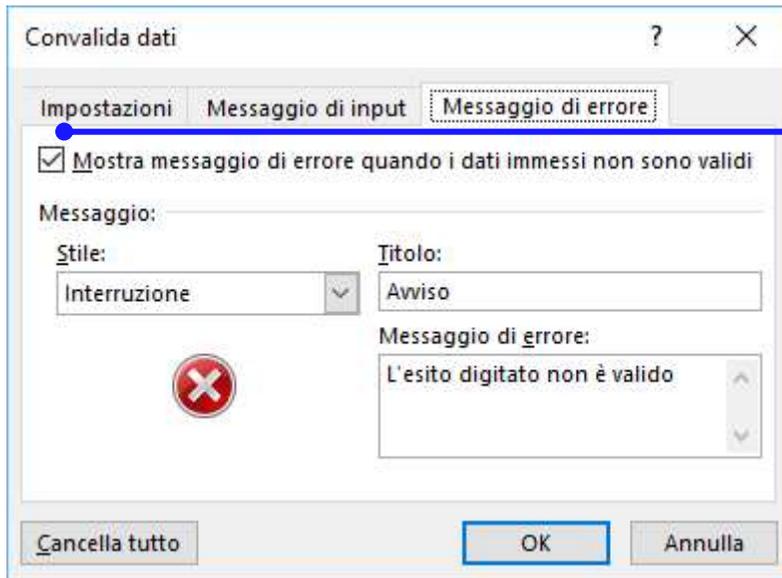


	A	B	C	D
1				
2		Esito appello di Informatica		da 18 a 30
3				
4				
5				

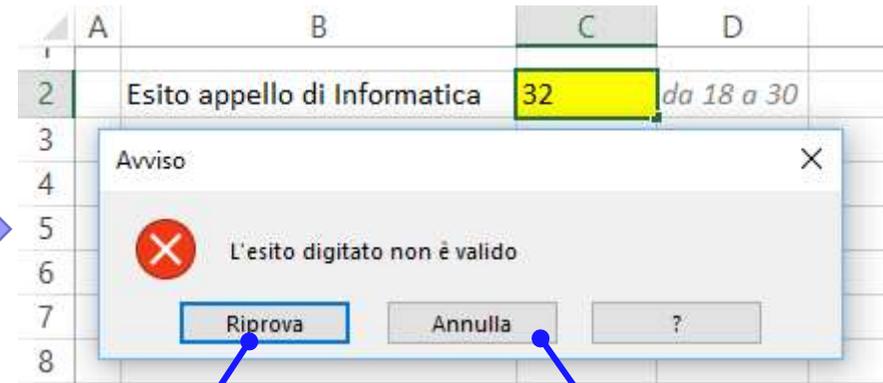
Suggerimento
Digita l'esito in trentesimi

Quando seleziono la cella di input Excel mostra un riquadro (*tooltip*) contenente il messaggio da noi impostato.

Possiamo inoltre aggiungere una finestra che avverte l'utente di un eventuale errore. Occorre in questo caso richiamare il pannello: "**Messaggio di errore**". Vediamo degli esempi e il messaggio di errore corrispondente.

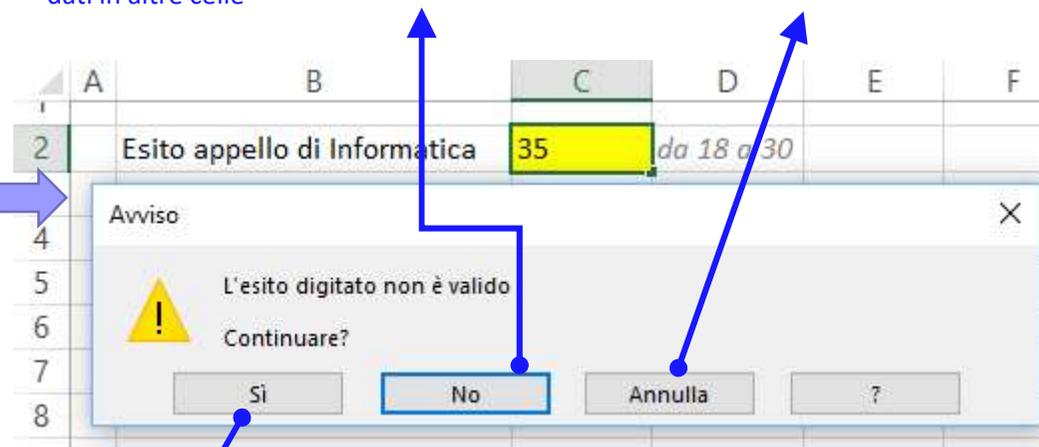
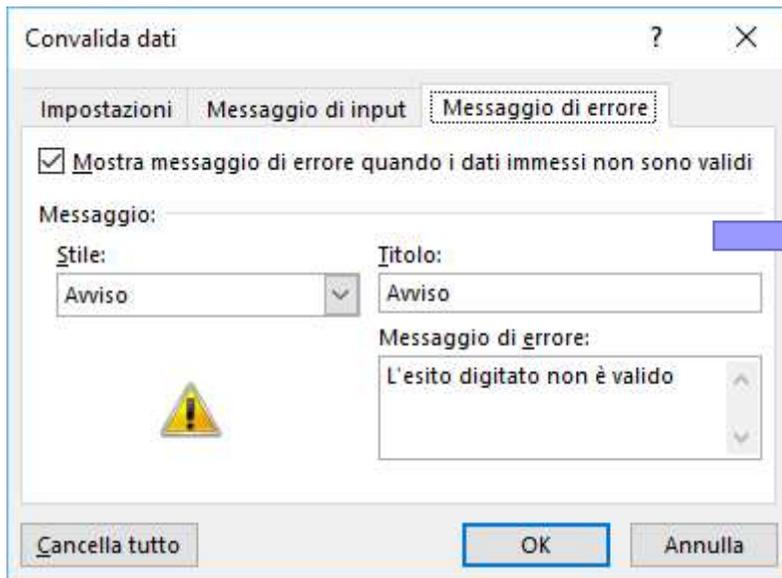


Se tolgo la spunta il messaggio non appare anche se metto un dato errato

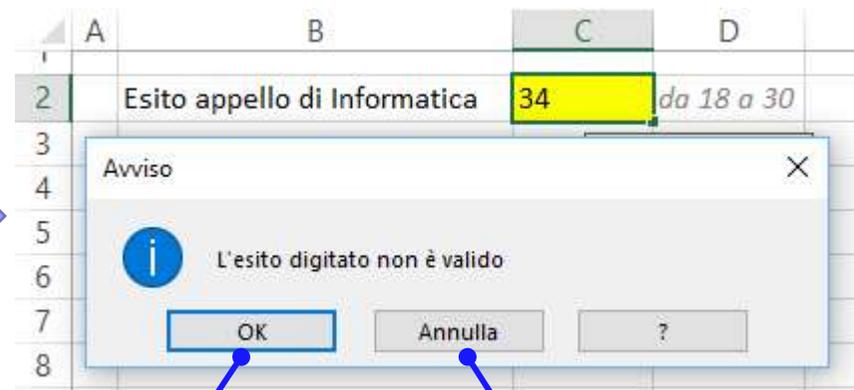
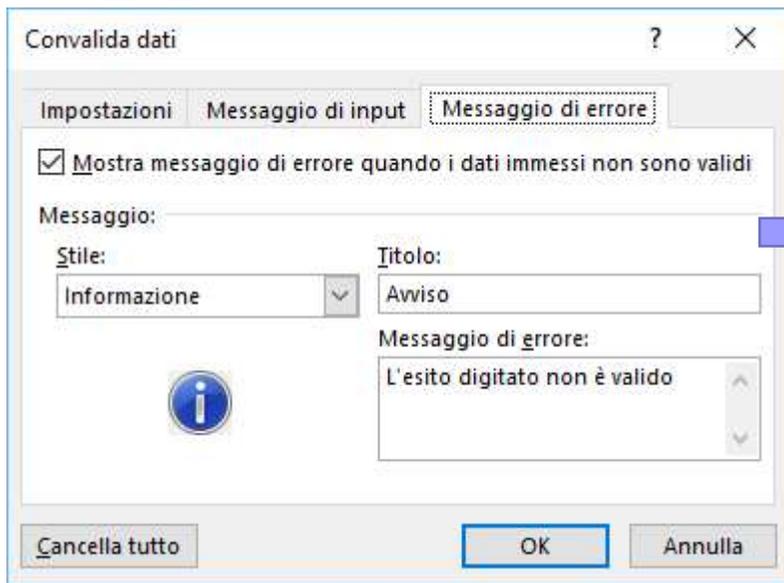


Seleziona l'input errato in modo che possa sostituirlo con un nuovo dato. Finché non metto un dato corretto oppure non premo su "Annulla" non potrò andare ad inserire dati in altre celle

Ripristina il valore originale contenuto in precedenza all'interno della cella. Posso digitare un altro valore oppure andare in un'altra cella



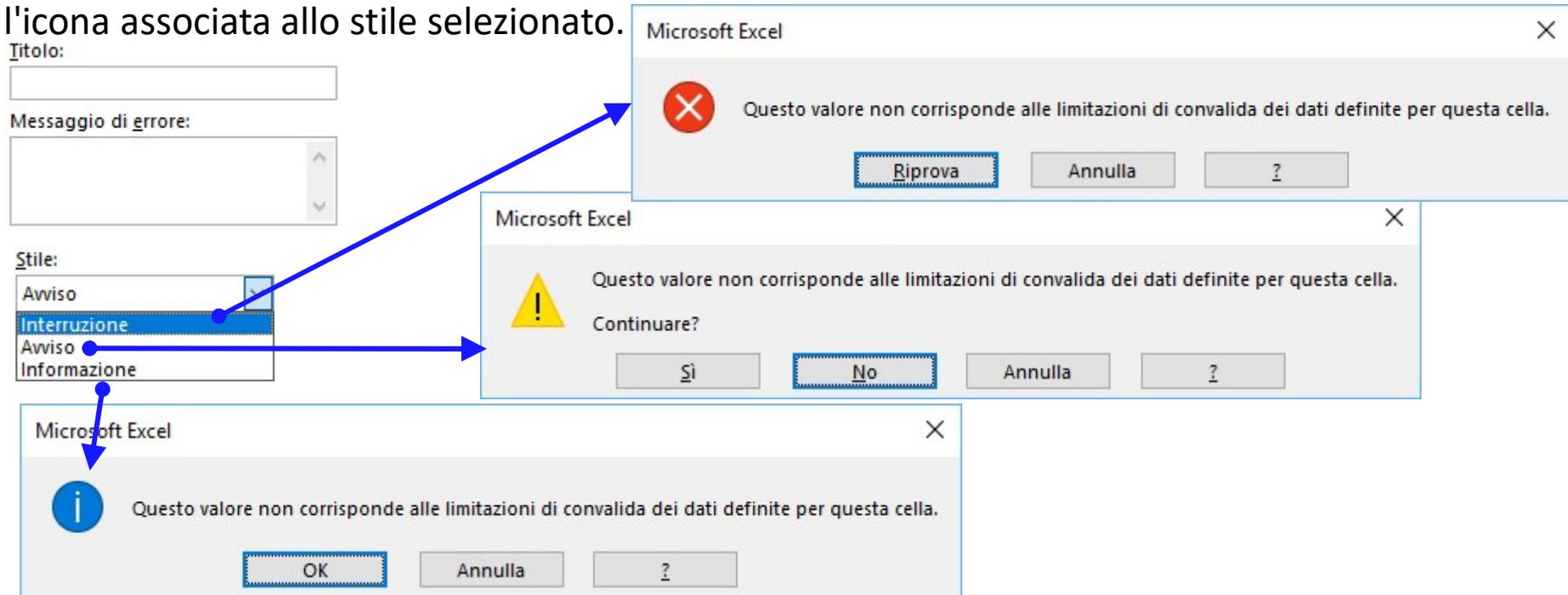
Accetta il dato anche se errato



Accetta il dato anche se errato

Ripristina il valore originale contenuto in precedenza all'interno della cella. Posso digitare un altro valore oppure andare in un'altra cella

Se non imposto alcun messaggio ne titolo appare una finestra di dialogo predefinita con l'icona associata allo stile selezionato.



Come vincolare l'input di tipo data a partire da una certa giornata

Immaginiamo di dover registrare all'interno di una cella (**C2** ad esempio) la data dell'appello di Informatica che si terrà al termine del corso, ad esempio dopo il **25/01/2021**. A tale scopo impostiamo la convalida dei dati come indicato nella figura a destra.

	A	B	C	D
1				
2		Data appello di informatica	12/02/2021	2° semestre

Convalida dati

Impostazioni | Messaggio di input | Messaggio di errore

Criteri di convalida

Consenti: Data

Data di inizio: 25/01/2021

Ignora celle vuote

Applica le modifiche a tutte le altre celle con le stesse impostazioni

OK

Come vincolare l'input in base ad un elenco di valori

Immaginiamo di dover registrare all'interno di una cella (**C2** ad esempio) il giorno della settimana nel quale verranno tenute le lezioni di Informatica. A tale scopo impostiamo la convalida dei dati come evidenziato in figura.

	A	B	C
1			
2		Giorno lezione di Informatica	Lunedì
3			Lunedì
4			Martedì
5			Mercoledì
			Giovedì
			Venerdì

L'elenco dei valori indicati nella voce "Origine" appare all'interno di un listbox che viene attivato quando seleziono la cella di input. Le singole voci devono essere separate dal ;

Convalida dati

Impostazioni | Messaggio di input | Messaggio di errore

Criteri di convalida

Consenti: Elenco

Origine: Lunedì;Martedì;Mercoledì;Giovedì;Venerdì

Elenco nella cella

Applica le modifiche a tutte le altre celle con le stesse impostazioni

OK

E' possibile utilizzare un'area di celle per specificare l'elenco dei valori da visualizzare nell'elenco a discesa. In questo caso in "**Origine**" scriverò l'indirizzo dell'area e non l'elenco dei valori

	A	B	C
2		Giorno lezione di Informatica	Lunedì
3			Lunedì
4		Lunedì	
5		Martedì	
6		Mercoledì	
7		Giovedì	
8		Venerdì	

Convalida dati

Impostazioni Messaggio di input Messaggio di errore

Criteri di convalida

Consenti: Elenco Ignora celle vuote

Dati: maggiore o uguale a Elenco nella cella

Origine: =B\$4:\$B\$8

Applica le modifiche a tutte le altre celle con le stesse impostazioni

Cancello tutto OK Annulla

Come vincolare l'input in base ad una formula

Immaginiamo di voler annotare con un Si/No, all'interno di una cella (**C4** ad esempio), se l'esito ottenuto all'appello di Informatica (scritto in **C2**) è con o senza Lode. Per vincolare l'inserimento possiamo impostare la convalida dei dati come evidenziato nella figura qui a lato.

	A	B	C	D
2		Esito appello di Informatica	30	18 ... 30
4		Con lode	No	Si/No

	A	B	C	D
2		Esito appello di Informatica	30	18 ... 30
4		Con lode	Si	Si/No

Convalida dati

Impostazioni Messaggio di input Messaggio di errore

Criteri di convalida

Consenti: Personalizzato Ignora celle vuote

Dati: tra

Formula: =O(C4="No";E(C4="Si";C2=30))

Applica le modifiche a tutte le altre celle con le stesse impostazioni

Cancello tutto OK Annulla

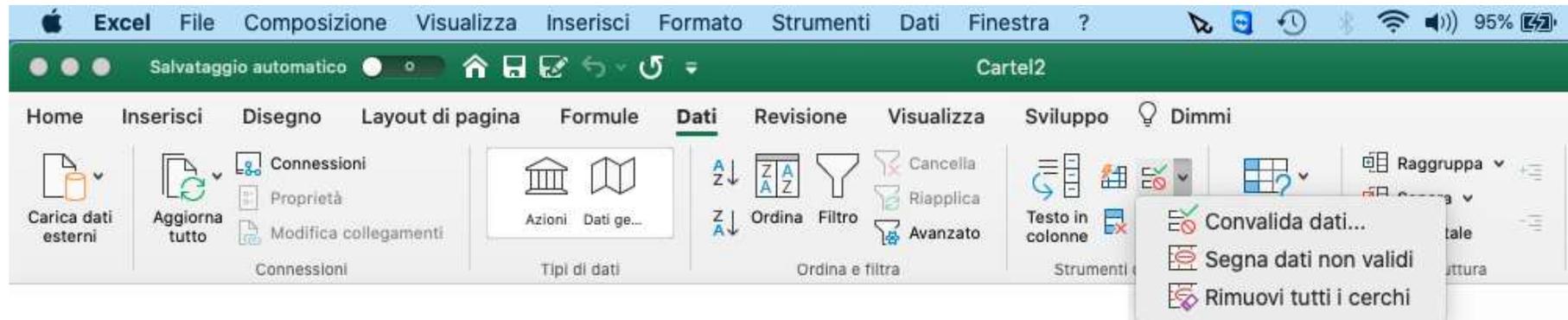
Il dato digitato verrà accettato se la formula restituisce VERO

La formula **=O (C4="No" ; E (C4="Si" ; C2=30))** indica che verranno accettati in **C4** i valori "Si" solo se l'esito è 30 altrimenti potrò digitare solo "No".

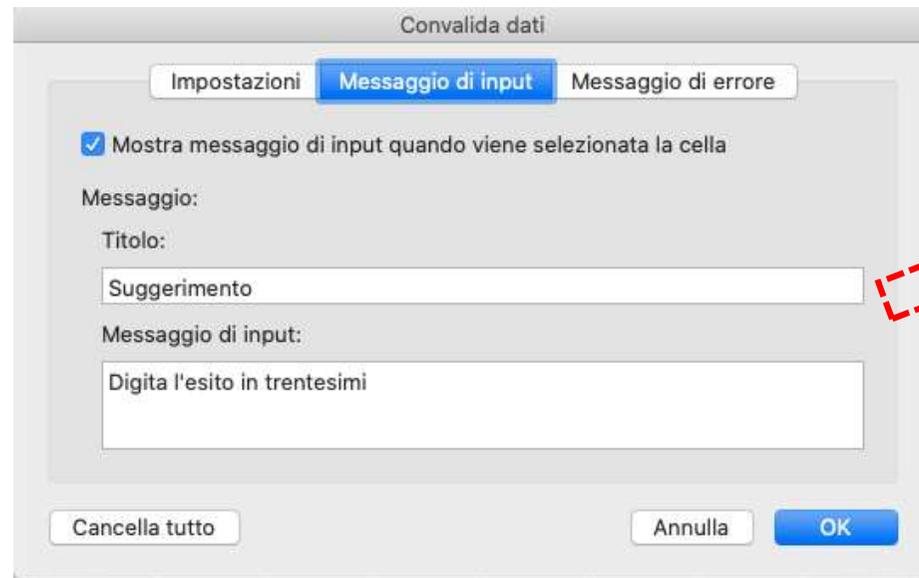
In Apple

In Excel per Apple le procedure di controllo dell'input sono identiche a quelle della versione Windows, cambia solo l'aspetto dell'interfaccia grafica. Questa funzionalità è accessibile andando nel ribbon "**Dati**" e cliccando sul sull'icona "**Convalida dati...**" nella sezione "**Strumenti dati**".

Excel 2019 Apple



Anche le finestre di dialogo sono sostanzialmente le stesse



	A	B	C	D
1				
2		Esito appello di Informatica	32	
3				
4				
5				

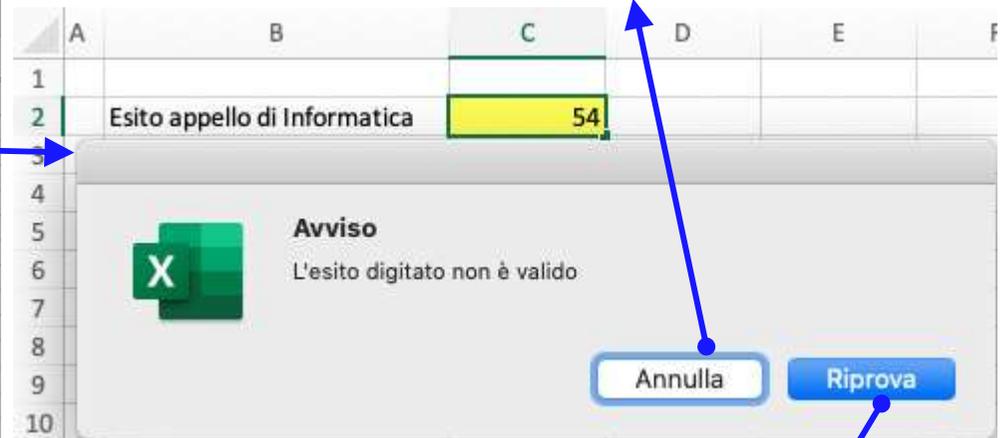
Suggerimento
Digita l'esito in trentesimi

Quando seleziono la cella di input Excel mostra un riquadro (*tooltip*) contenente il messaggio da noi impostato.

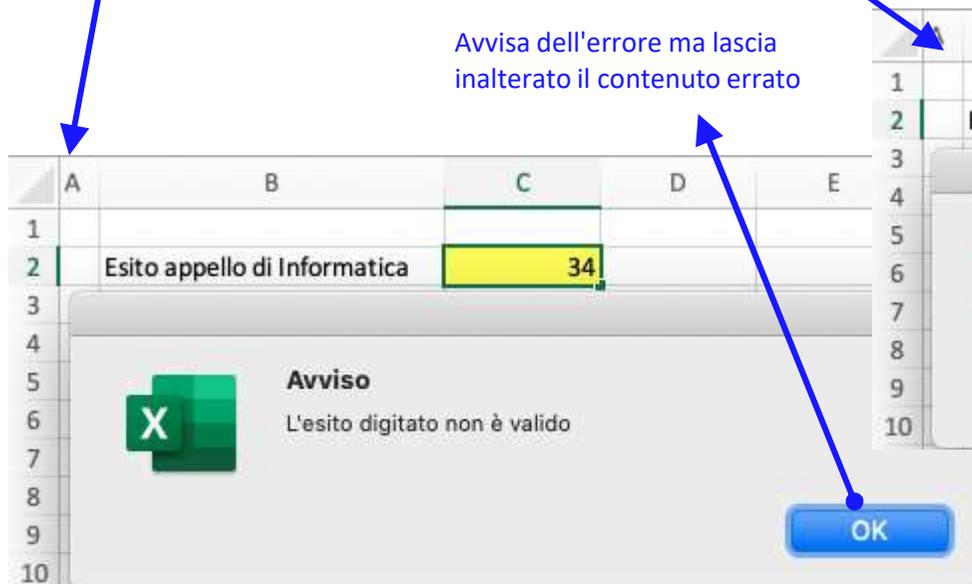
Ecco alcune immagini che illustrano il funzionamento dei messaggi di errore



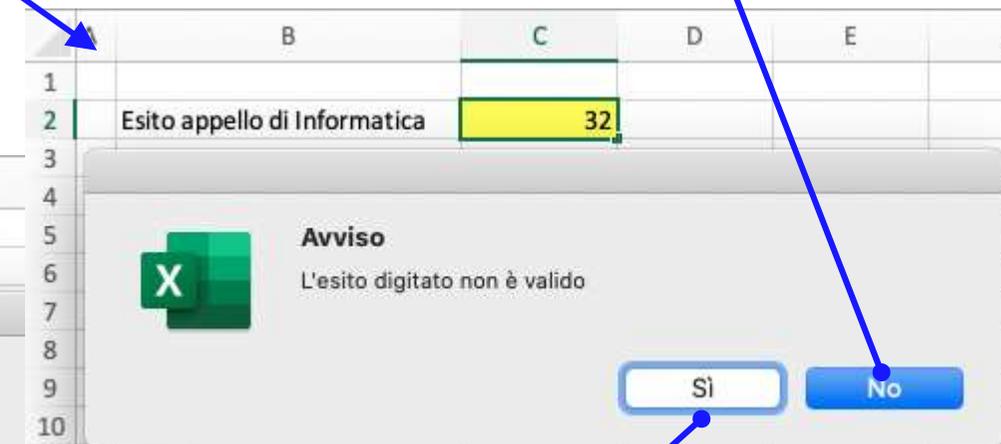
Ripristina il valore originale contenuto in precedenza all'interno della cella.
 Posso digitare un altro valore oppure andare in un'altra cella



Seleziona l'input errato in modo che possa sostituirlo con un nuovo dato.
 Finché non metto un dato corretto oppure non premo su "No" non potrò andare ad inserire dati in altre celle

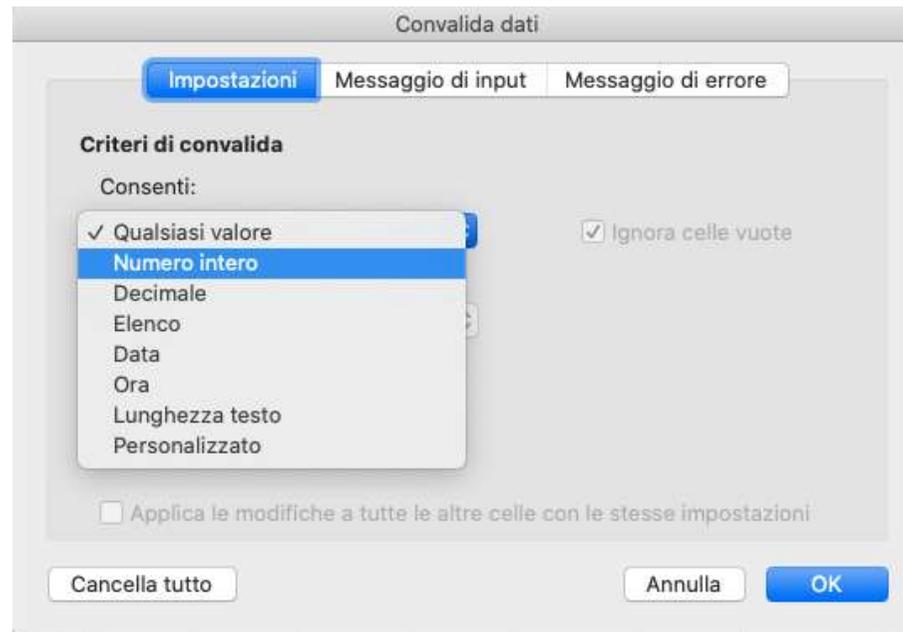


Avvisa dell'errore ma lascia inalterato il contenuto errato

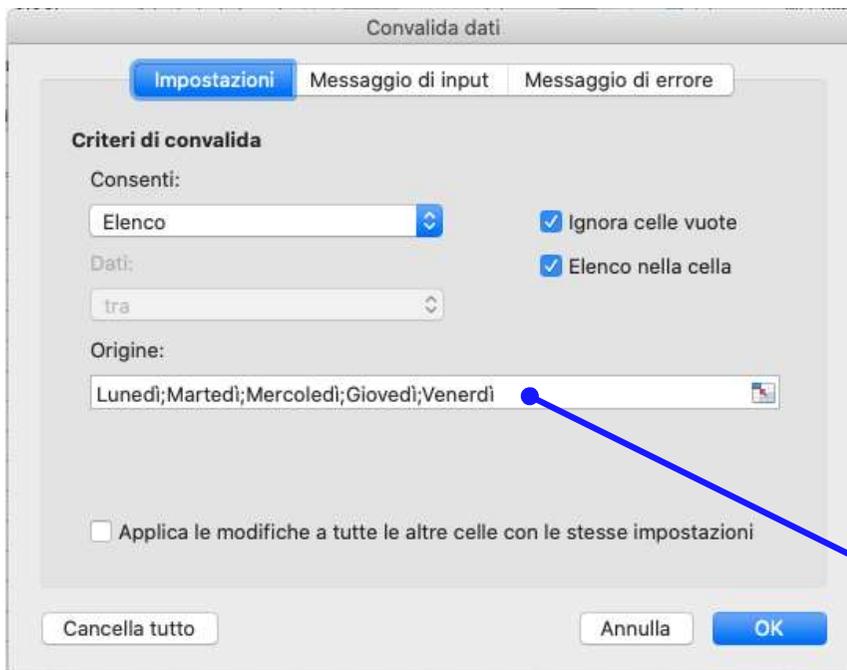


Accetta il dato anche se errato

I criteri di convalida restano gli stessi anche nella versione per Mac.



Impostazione per gestire un input basato su un elenco di valori



	A	B	C
1			
2		Giorno lezione di Informatica	
3			Lunedì
4			Martedì
5			Mercoledì
6			Giovedì
7			Venerdì

L'elenco dei valori indicati nella voce "Origine" appare all'interno di un listbox che viene attivato quando seleziono la cella di input. Le singole voci devono essere separate dal ;

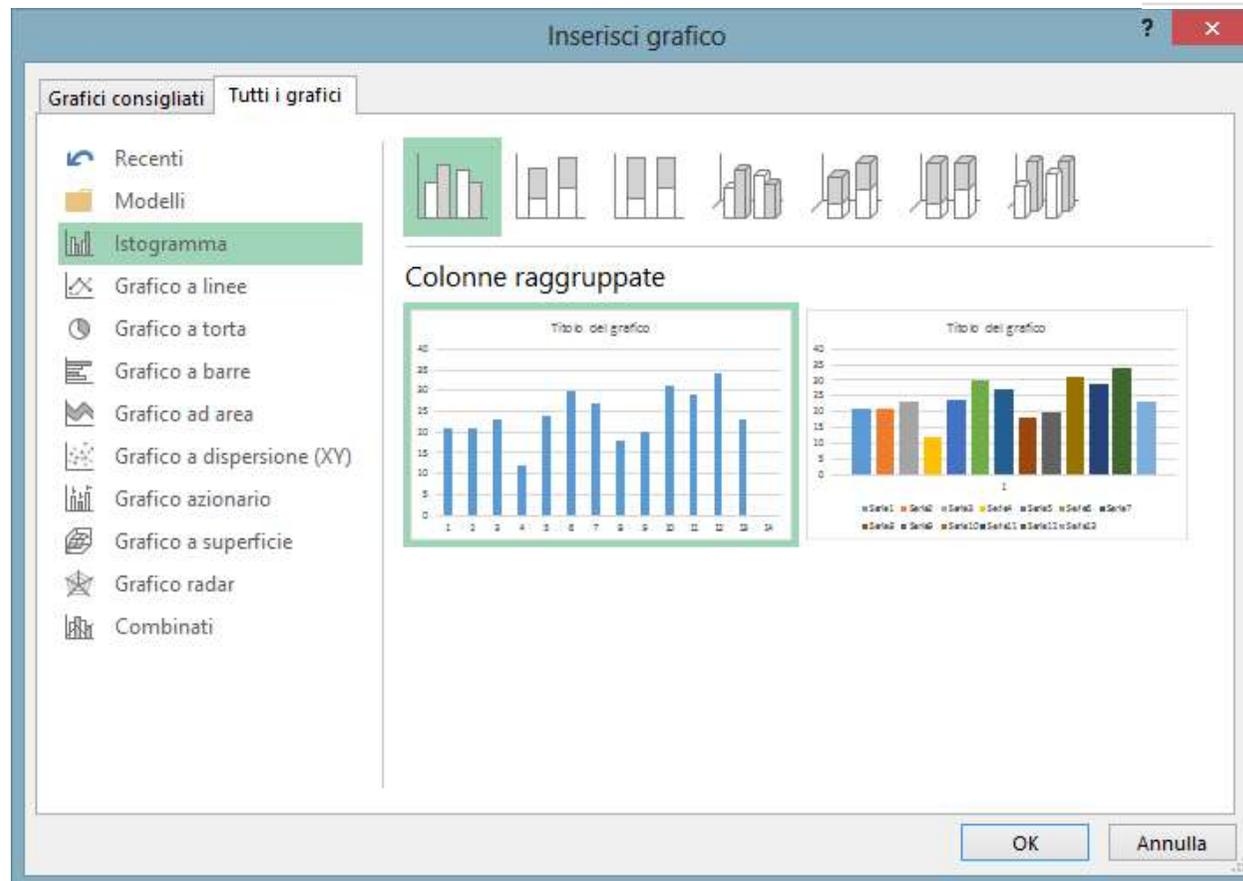
Grafici

Per inserire un grafico:

- Selezionare l'area che contiene i dati da utilizzare per creare il grafico.
- Richiamare il ribbon tab "*Inserisci*"
- Cliccare sull'angolo in basso a destra della sezione "*Grafici*"
- Nella maschera "*Inserisci grafico*" selezionare il tipo di grafico
- Confermare con il pulsante "*OK*"

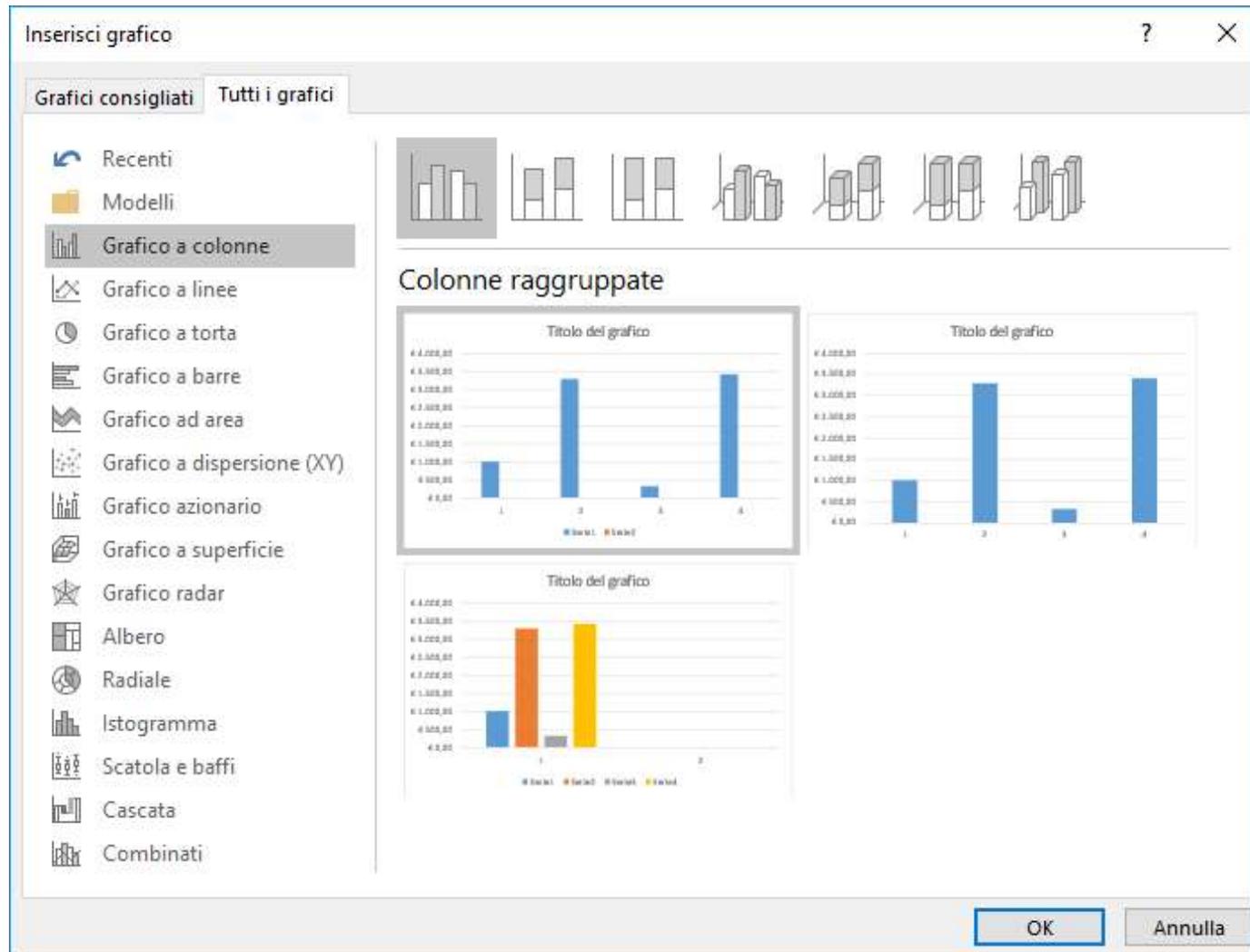


Excel 2013 Win



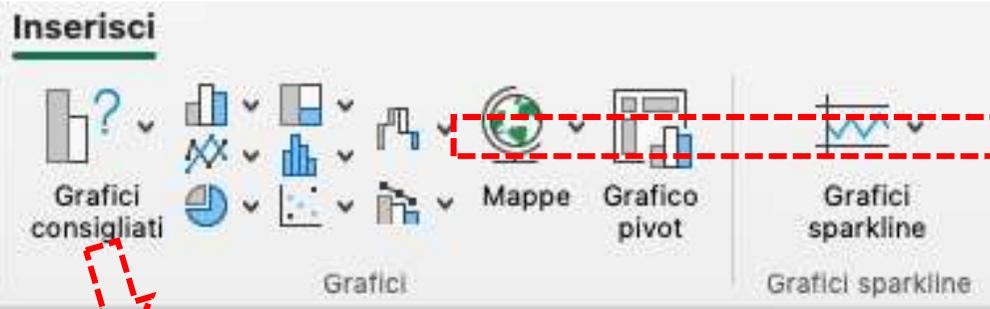


Excel 2019 Win



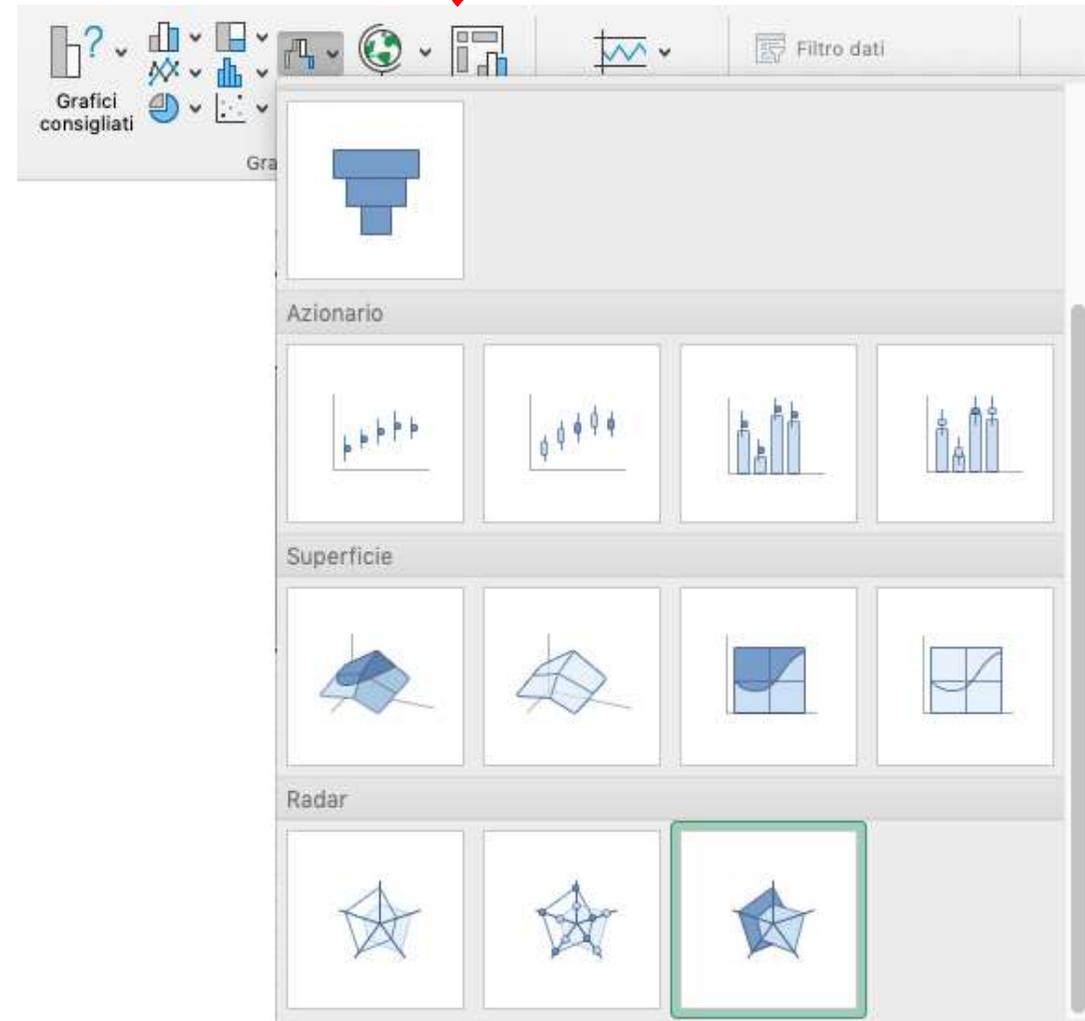
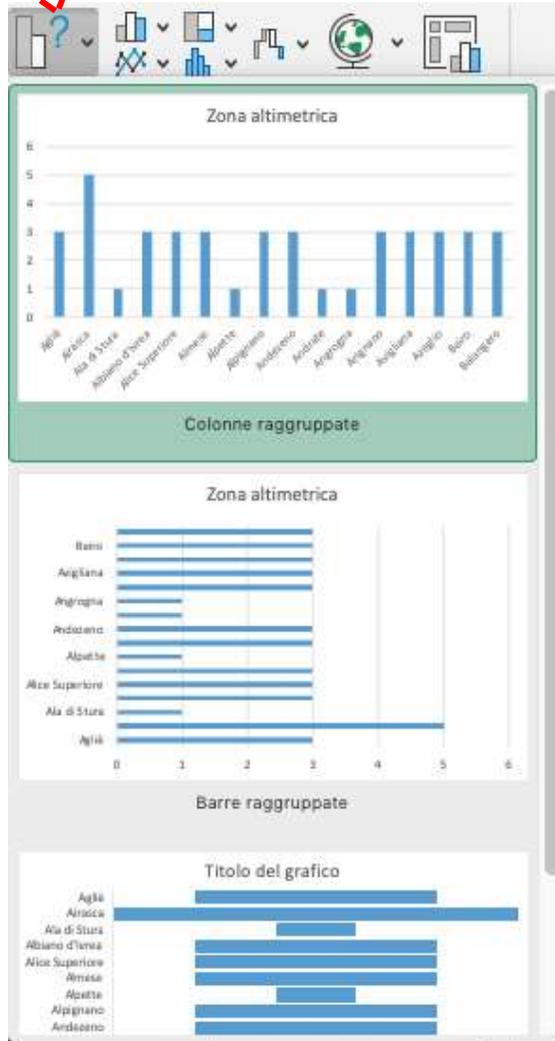
Excel 2019 Win

Excel 2019 Apple



Excel 2019 Apple

Excel 2019 Apple





APPROFONDIMENTI

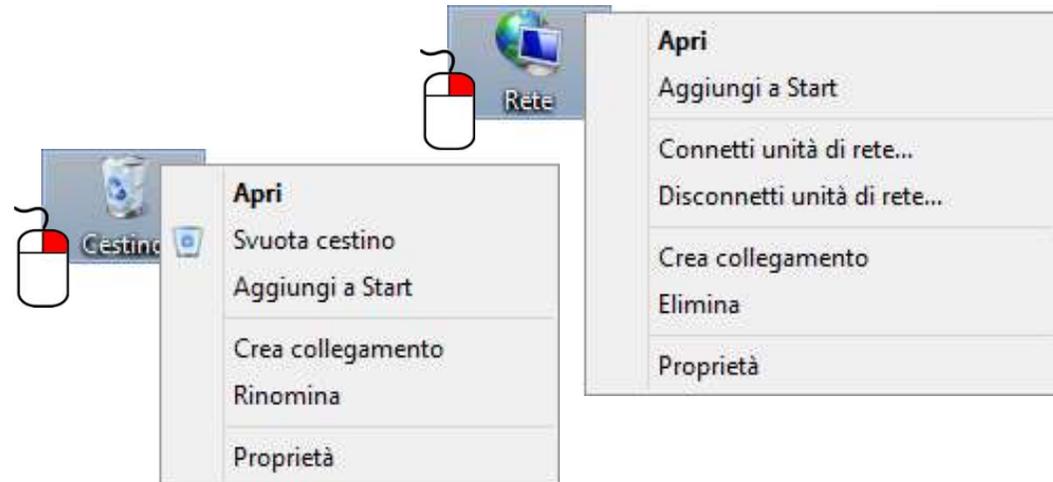
APPROFONDIMENTO 1: Interfaccia utente

L'interfaccia utente è il meccanismo attraverso il quale un programma / sistema comunica con l'utente.

Le interfacce, negli ambienti grafici (GUI), utilizzano principalmente 3 modalità di comunicazione:



- **menu contestuale** → viene visualizzato quando si clicca con il tasto destro del mouse sull'oggetto che si intende manipolare. Il menu contestuale contiene l'elenco delle operazioni disponibili abbinato a tale oggetto. E' la modalità meno performante in termini di velocità di esecuzione. Per l'utente neofita risulta vantaggiosa per il fatto che suggerisce quali operazioni si possono svolgere in un determinato contesto.



- **drag & drop** => E' la modalità più naturale se immaginiamo il puntatore del mouse (*cursore*) come il prolungamento virtuale della nostra mano all'interno dello schermo. Rappresenta quindi il metodo più intuitivo.



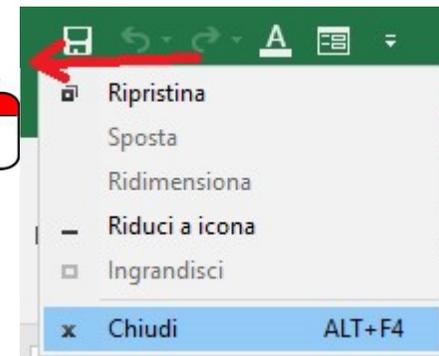
- **shortcuts** (*combinazioni di tasti*) → E' la modalità di comando più veloce. Richiede un maggior know-how poiché è necessario ricordarsi la corretta combinazione da utilizzare in un determinato contesto.

ESEMPI

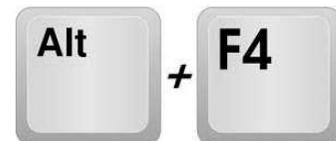
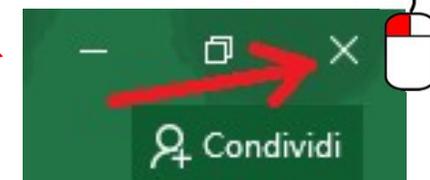
Esempio 1: Chiusura applicazione

- **menu contestuale** → clicco con il tasto destro del mouse sull'angolo in alto a sinistra della finestra – poi click sulla voce "**Chiudi**".
- **drag & drop** → Click sulla **X** in alto a destra della finestra (*Come si può intuire il "drag & drop" non richiede necessariamente un trascinamento degli oggetti, basta che il comando possa essere immaginato come realizzato da un prolungamento virtuale del nostro dito all'interno dello schermo*).
- **shortcut** → utilizzo la combinazione **Alt-F4**

Menu contestuale



Drag & drop



Shortcut

Esempio 2: Eliminazione di un file

- *menu contestuale* → Clicco con il pulsante destro del mouse sul file da eliminare – Clicco poi sulla voce di menu "**elimina**";
- *drag & drop* → Trascino l'icona del file da eliminare verso il cestino;
- *shortcut* → Premo il tasto **DEL (canc)** dopo aver selezionato l'oggetto da eliminare.

Esempio 3: Operazione di duplicazione

- *menu contestuale* → Clicco con il pulsante destro del mouse sul file da duplicare - Premo poi sulla voce di menu "**copia**". Successivamente, dopo aver cliccato sulla destinazione con il tasto destro del mouse, seleziono la voce "**incolla**";
- *drag & drop* → **ctrl** + trascino l'oggetto verso la destinazione desiderata;
- *shortcut* → Combino le 2 shortcuts: **ctrl+ins** ("**copia**" – **ctrl+C** in alternativa) e **shift+ins** ("**incolla**" – **ctrl+V** in alternativa). La combinazione descritta è quella che usa i tasti di sistema di windows.

Esempio 4: Operazione di spostamento

- *menu contestuale* → Clicco con il pulsante destro del mouse sul file da spostare - Premo poi sulla voce di menu "**taglia**". Successivamente, dopo aver cliccato sulla destinazione con il tasto destro del mouse, seleziono la voce "**incolla**";
- *drag & drop* → Trascino l'oggetto verso la destinazione desiderata;
- *shortcut* → Combino le 2 shortcuts: **shift+canc** ("**taglia**" – **ctrl+X** in alternativa) e **shift+ins** ("**incolla**" – **ctrl+V** in alternativa). La combinazione descritta è quella che usa i tasti di sistema di windows (*di office in alternativa*).

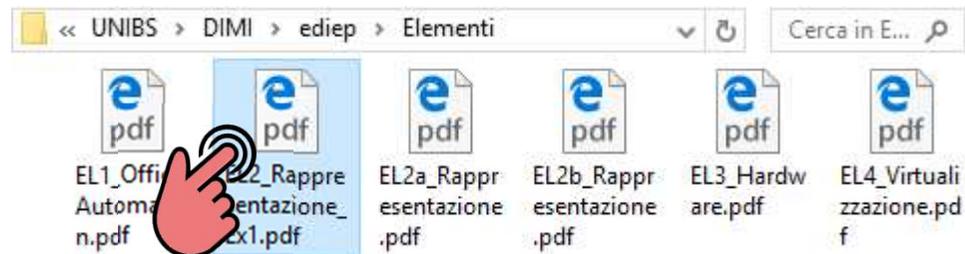
APPROFONDIMENTO 2: Selezione

La **selezione** rappresenta la modalità con cui l'utente comunica ad un'applicazione dove desidera apportare delle modifiche. Esistono 3 tipologie di selezione:

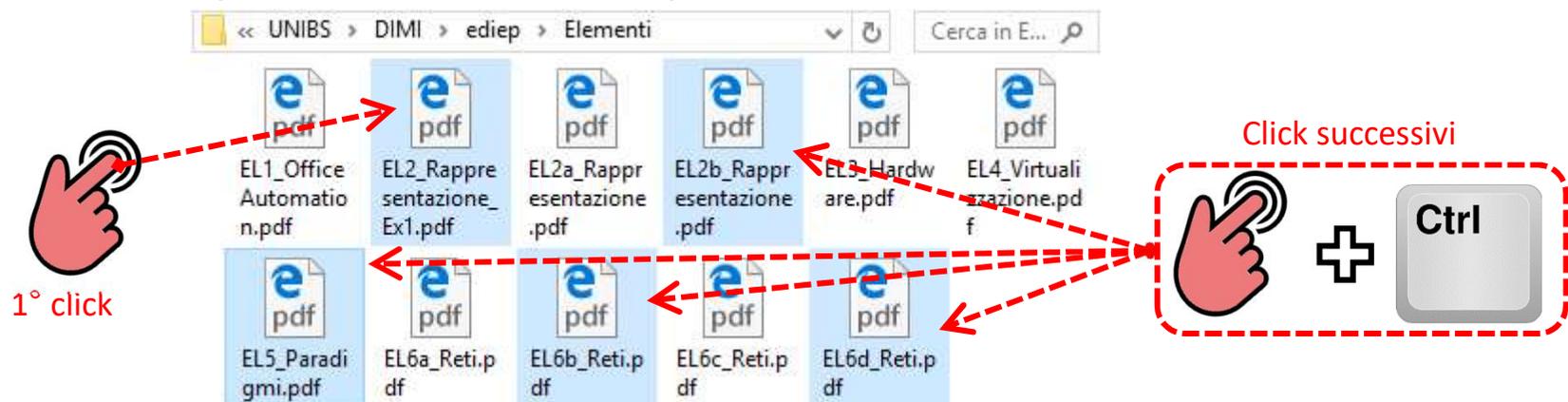
- selezione elemento singolo,
- selezione multipla di elementi disgiunti.
- selezione multipla di elementi adiacenti (area),

Vediamo ora le modalità operative relative ai 3 metodi di selezione:

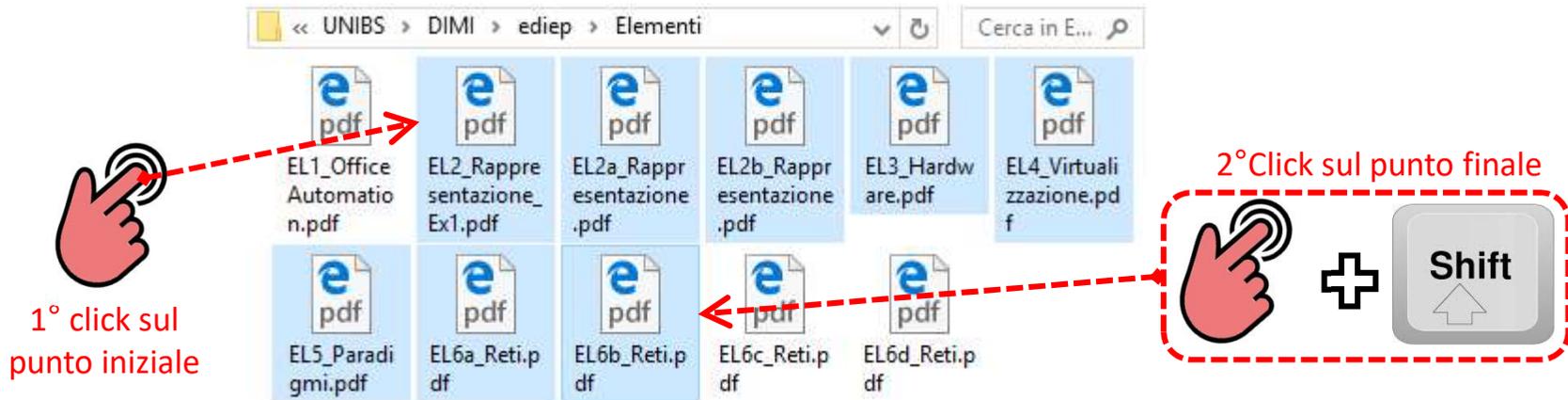
- Selezione elemento singolo: si ottiene semplicemente cliccando con il tasto sinistro del mouse sull'oggetto da selezionare.



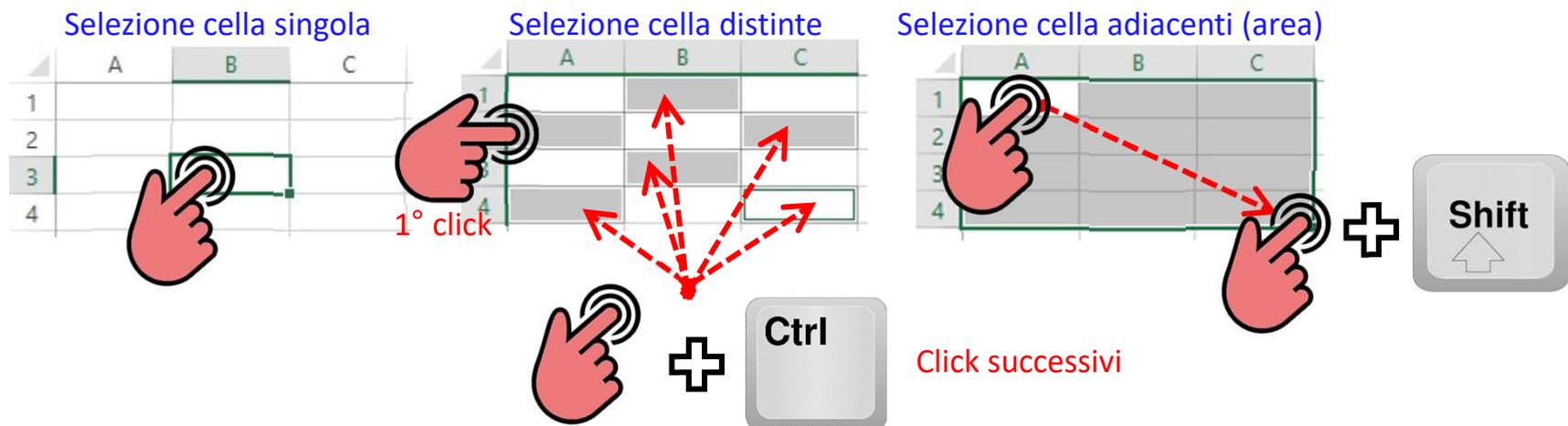
- Selezione multipla di elementi disgiunti: Si clicca sul primo elemento che si intende selezionare. Successivamente si aggiungono gli altri elementi cliccando su ognuno di questi e contemporaneamente tenendo premuto il tasto **control** (Ctrl).



- Selezione multipla di elementi adiacenti: Si clicca su uno degli angoli dell'area contenente gli oggetti da selezionare. Successivamente si trascina il mouse, mantenendo premuto il tasto sinistro, verso l'angolo opposto. Giunti a destinazione si rilascia il tasto del mouse. Quando l'area risulta molto estesa l'operazione di trascinamento può risultare interminabile pertanto si può procedere in alternativa in questo modo: si clicca sul primo elemento della selezione. Successivamente si clicca sull'elemento finale tenendo contemporaneamente premuto il tasto **shift**.



Le stesse selezioni possono essere applicate anche al foglio elettronico.



Quando l'area da selezionare in Excel è molto estesa si può procedere in questo modo:

- 1) Inizio con il dividere la finestra di Excel in 4 sotto finestre seguendo questa procedura. Seleziono la cella che dovrà apparire in alto a sinistra della 4° sotto finestra (esempio **D5**).

	A	B	C	D	E
	ID	BARCODE	DESCRIZIONE	PREZZO	FAMIGLIA ART. -SIGLA SCONTO
1					
2	1	8012542499305	S281 C80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	49,77	ELC-10
3	2	8012542499404	S281 C100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	53,59	ELC-10
4	3	8012542499503	S281 B80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	54,28	ELC-10
5	4	8012542499602	S281 B100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	58,53	ELC-10
6	5	8012542499909	S282 C80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	89,23	ELC-10
7	6	8012542500001	S282 C100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	96,52	ELC-10
8	7	8012542500100	S282 B80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	97,34	ELC-10

1° sotto finestra (row 3)
2° sotto finestra (row 4)
3° sotto finestra (row 6)
4° sotto finestra (row 8)

- 2) Divido cliccando sul pulsante "**dividi**" all'interno del ribbon tab "**visualizza**". Al termine dell'operazione la prima cella in alto a sinistra della 4° sotto finestra risulterà selezionata.

Visualizza Sviluppo Componenti aggiuntivi Team

Normale Anteprema Layout Visualizzazioni
interruzioni di pagina di pagina personalizzate

Visualizzazioni cartella di lavoro

Mostra

Zoom 100% Zoom selezione

Nuova Disponi Blo
finestra tutto riquad

Dividi Nascondi Scopri

	A	B	C	D	E	F	G	H
	ID	BARCODE	DESCRIZIONE	PREZZO	FAMIGLIA ART. -SIGLA SCONTO			
1								
2	1	8012542499305	S281 C80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	49,77	ELC-10			
3	2	8012542499404	S281 C100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	53,59	ELC-10			
4	3	8012542499503	S281 B80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	54,28	ELC-10			
5	4	8012542499602	S281 B100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	58,53	ELC-10			
6	5	8012542499909	S282 C80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	89,23	ELC-10			
7	6	8012542500001	S282 C100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	96,52	ELC-10			
8	7	8012542500100	S282 B80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 2P	97,34	ELC-10			

- 3) **A)** Mi posiziono sull'ultima riga premendo la combinazione di tasti "**ctrl+freccia giù**". **B)** Analogamente per posizionarmi sull'ultima colonna dell'elenco premo la combinazione di tasti "**ctrl+freccia a destra**". **C)** Seleziono l'intera area dati cliccando sulla cella iniziale della 1° sotto finestra (esempio **A1**) in contemporanea con il tasto **shift** (si noti la velocità con cui vengono selezionate 36075 righe!).

	A	B	C	D	E
	ID	BARCODE	DESCRIZIONE	PREZZO	FAMIGLIA ART. -SIGLA SCONTO
1					
2	1	8012542499305	S281 C80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	49,77	ELC-10
3	2	8012542499404	S281 C100 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	53,59	ELC-10
4	3	8012542499503	S281 B80 INTERRUTTORE AUTOMATICO 6KA 1P	54,28	ELC-10
36073	36343	8012542151456	Alimentatore Mylos HA 320mA	292,17	WAC-7
36074	36344	8012542151555	Modulo 2 ingressi da incasso	52,39	WAC-7
36075	36345	8012542210856	Interfaccia Mylos HA Domustech	146,08	WAC-7

Diagram illustrating the keyboard shortcuts for selecting the entire data area:

- Ctrl + Shift + Down Arrow (A):** Selects the last row (row 36075).
- Ctrl + Right Arrow (B):** Selects the last column (column E).
- Ctrl + Shift + Left Arrow (C):** Selects the first column (column A).

Se non devo lavorare ripetutamente su una vasta area non è necessario dividere il foglio per effettuare la selezione estesa. Basta procedere in questo modo:

A) clicco sulla prima cella dell'elenco (ad esempio **A1**)

B) Premo la combinazione "**ctrl+shift+freccia in giù**" (selezione dalla cella corrente all'ultima riga non vuota)

C) Poi la shortcut "**ctrl+shift+freccia a destra**" (seleziona dalla colonna corrente all'ultima colonna non vuota). In Mac le shortcuts sono identiche.

APPROFONDIMENTO 3: Combinazione di tasti ambiente Windows e Mac

Windows 10 Keyboard Shortcuts				
 Windows	Windows + Windows Start screen	M + Windows + M Minimize all windows	X + Windows + X Quick link power user commands	Home + Windows + Home Minimize non-active desktop windows
A + Ctrl + A Select All	N + Ctrl + N New window	Z + Windows + Z Open App Bar	PgUp + Windows + PgUp Move Start screen to left monitor	F3 F3 Search for file or folder
C + Windows + C Open charms	N + Ctrl + Shift + N New folder	1-9 + Windows + 1-9 Go to app on taskbar	PgDn + Windows + PgDn Move Start screen to right monitor	F4 F4 Display items in active list
D + Windows + D Show desktop	O + Windows + O Lock screen orientation	, + Windows + , Peek at desktop	Break + Windows + Break System Properties	F5 F5 Refresh
E + Windows + E Open Windows Explorer	P + Windows + P Projection Options	. + Windows + . Snap metro app to the right	< + Windows + Left Arrow Snap desktop window to the left	
E + Ctrl + E Select Search Box	Q + Windows + Q Search charm	. + Windows + Shift + . Snap metro app to the left	> + Windows + Right Arrow Snap desktop window to the right	
F + Windows + F Go to Files in Search charm	R + Windows + R Run	↶ + Windows + Enter Narrator	↑ + Windows + Up Arrow Maximize desktop window	
H + Windows + H Share charm	T + Windows + T Set focus on taskbar and cycle apps	Space + Windows + Space Switch input language and keyboard layout	↑ + Windows + Shift + Up Arrow Maximize desktop window vertically	
I + Windows + I Settings charm	U + Windows + U Ease of Access Center	Tab + Windows + Tab Cycle metro app history	↓ + Windows + Down Arrow Restore/minimize desktop window	
J + Windows + J Switch focus between snapped & larger apps	V + Windows + V Cycle through notifications	Tab + Alt + Tab Switch between apps	↓ + Windows + Shift + Down Arrow Restore/minimize desktop window vertically	
K + Windows + K Devices charm	V + Windows + Shift + V Cycle through notifications backwards	Esc + Ctrl + Escape Start Screen	F1 F1 Windows Help and Support	
L + Windows + L Switch Users/Lock	W + Windows + W Go to Settings in Search charm	Esc + Ctrl + Shift + Escape Task Manager	F2 F2 Rename item	

X Mac OS X Keyboard Shortcuts

Clipboard & Edit

Cut	⌘X
Copy	⌘C
Paste	⌘V
Paste and Match Style	⇧⌘V
Select All	⌘A
Autocomplete	⌘↵
Show/Hide Spelling & Grammar	⌘:
Check Spelling	⌘;
Show Accents Menu	press & hold key
Lookup Word in Dictionary	⌘D
Undo	⌘Z
Redo	⇧⌘Z
Page Setup...	⇧⌘P
Print...	⌘P

Screenshots

^{hold while dragging}
Add ⌘ to copy to clipboard

Entire Screen	⇧⌘3
Selected Area	⇧⌘4
Resize Area	spacebar, ⇧ or ⌘
Window	⇧⌘4, spacebar, click

Find & Replace

Show Find Window	⌘F
Find Next	⌘G
Find Previous	⇧⌘G
Use Selection for Find	⌘E
Jump to Selection	⌘J

Shutdown & Sleep

Shutdown immediately	⇧⌘⌘
Restart immediately	⇧⌘⌘
Sleep immediately	⌘⌘
Show Shutdown Dialog	⇧⌘
Sleep Display(s)	⇧⇧⌘

⌘ Command

⇧ Shift

⇨ Tab

⌥ Option

⇧ Control

↵ Enter

Applications & Windows ^{hold 4s}

Toggle Full Screen Mode	⇧⌘F
Minimize (All)	⌥⌘M
Close (All)	⌥⌘W
Switch Applications	(⇧)⌘→
Cycle Through App. Windows	⌘`
Hide Application	⌘H
Hide All Other Applications	⌥⌘H
Quit Application	⌘Q
Force Quit	⌥⌘⌘
Force Quit Foreground App.	⇧⌥⌘⌘
Application Preferences	⌘,
Activate Menu	⇧F2
Move Background Windows	⌘click+drag
Help	⌘?

Exposé & Spaces

Show All Windows	F3
Show Application Windows	⇧F3
Show Desktop	⌘F3
Show Exposé Options	⌥F3
Show/Hide Spaces	F8
Switch Between Spaces	⇧arrow keys
Switch to a Space	⇧number

Boot Keys

Eject CD	hold left mouse button
Safe Boot	⇧
Target Disk Mode	T
Boot from CD/DVD	C
Start from NetBoot server	N
Show Startup Manager	⌥
Force OS X Startup	X
Startup in Verbose Mode	⌘V
Startup in Single-User Mode	⌘S

Formatting ^{* not in all apps}

Show Fonts	⌘T
Show Colors	⇧⌘C
Bold	⌘B
Italic	⌘I
Underline	⌘U
Bigger	⌘+
Smaller	⌘-
Copy Style	⌥⌘C
Paste Style	⌥⌘V
Paste and Match Style	⌥⇧⌘V
Tighten Kerning*	⌥⌘[
Loosen Kerning*	⌥⌘]
Align	⌘{ ⌘ ⌘}
	Left Center Right
Show Ruler	⌘R
Copy Ruler	⇧⌘C
Paste Ruler	⇧⌘V
Special Characters...*	⌥⌘T
Add Link...	⌘K

Keyboard Access

Activate Menu	⇧F2
Activate Menu Extras	⇧F8
Activate Dock	⇧F3
Select Elements in Dialog	(⇧)⇨
Invert Screen Colors	⇧⌥⌘8
Turn Zoom On/Off	⌥⌘8
Zoom In	⌥⌘=
Zoom Out	⌥⌘-
Increase Contrast	⇧⌥⌘,
Decrease Contrast	⇧⌥⌘,