

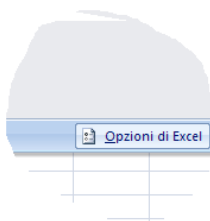
Macro con Excel

Le macro sono un insieme di comandi (istruzioni) per eseguire semplici e ripetitive sequenze di operazioni.

Le macro sono costruite con un linguaggio di programmazione detto Visual Basic (VB), all'interno del pacchetto di Office, e quindi con Excel, Word, Powerpoint, Access, viene utilizzato il linguaggio derivato dal VB e che prende il nome di VBA; Visual Basic for Application.

Inizialmente “costruiremo” macro solo utilizzando i menù del programma, con mouse e tastiera, in un secondo tempo useremo il linguaggio VBA.

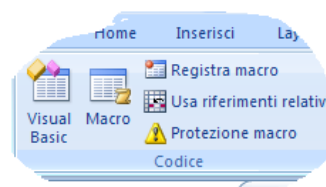
Per attivare la scheda delle macro in excel, dobbiamo attivare la scheda **Sviluppo**, per fare questo clicchiamo sul logo colorato in alto a sinistra, e quindi sul pulsante in basso a destra **Strumenti di Excel**. Ora valorizziamo la casella “Mostra scheda di sviluppo sulla barra multifunzione” e torniamo a Excel.



Clicchiamo su **sviluppo**, e vedremo sulla sinistra le possibili scelte per costruire e gestire le Macro.

- Mostra barra di formattazione rapida qu...
- Attiva anteprima in tempo reale ⓘ
- Mostra scheda Sviluppo sulla barra multifunzione ⓘ
- Usa sempre ClearType

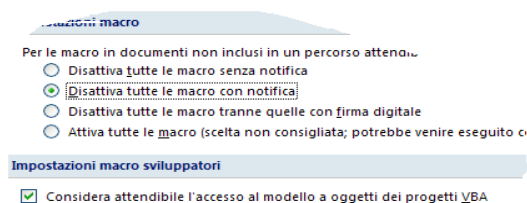
Essendo le macro dei contenitori per programmi, sono per definizione “pericolose”, in quanto possono contenere codici che danneggiano i file di sistema (Virus). Per evitare di incorrere in questo problema, dobbiamo regolare la sicurezza di uso della



macro agendo sul pulsante “Protezione macro”.

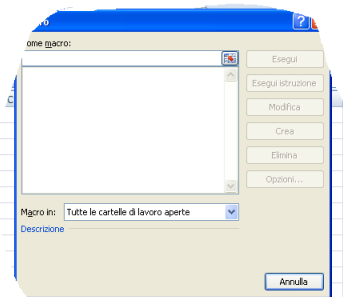
Come vediamo ci sono 4 livelli di regolazione, quello segnato dal pallino verde è quello che ci tiene al sicuro, e nello stesso tempo ci lascia lavorare con le macro inserite da noi.

(anche il livello appena inferiore offre una buona protezione)



Descrizione dei pulsanti Macro

Per il momento ci soffermeremo solo su 3 pulsanti, quello appena visto (**protezione**), **Macro**, e **Registra macro**. Quando creiamo una macro, tutti i nostri passaggi eseguiti col mouse o con la tastiera, vengono registrati e trasformati in istruzioni di VBA, per attivare il registratore, clicchiamo su Registra macro, e eseguiamo quello che abbiamo previsto.



Il tasto **Macro** visualizza tutte le macro esistenti sul file che abbiamo aperto e su cui stiamo lavorando.

Esempio di composizione di una macro che metterà in ordine alfabetico un determinato elenco:

costruiamo un foglio di Excel, inserendo una colonna per il cognome e una per il nome, una per l'indirizzo e una per il telefono come in figura pag. 2.

Per effettuare l'ordine alfabetico, eseguiamo questi passaggi:

1. Selezioniamo l'area, in questo caso da Rossi fino all'ultima cella racchiusa nella griglia in fondo a destra.
2. Ci spostiamo su Dati
3. Clicchiamo A→Z
4. Clicchiamo in una qualsiasi parte del foglio per deselegionare l'elenco
5. Fine

L'elenco è ora in ordine.

Se avessimo selezionato solo la colonna cognome, il programma ci avrebbe chiesto se occorre espandere l'area oppure continuare con la selezione corrente; nel secondo caso avrebbe SOLO ordinato la colonna cognomi, facendo sì che il resto della tabella rimanesse ferma, facendo in questo caso un grave errore.

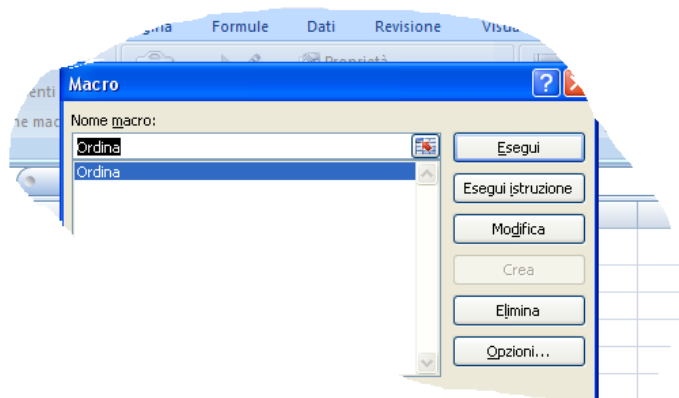
Ora applichiamo queste procedure ad una macro.

1. Sviluppo
2. Registra macro
3. Diamo un nome alla macro che richiami l'istruzione richiesta (nomi senza spazi)
4. Abbiniamo un tasto al tasto Ctrl (attenzione! Se i tasti sono già abbinati, il programma ci avviserà e dovremmo sceglierne un altro)
5. Inseriamo un commento (facoltativo)
6. Eseguiamo tutti i passaggi necessari per mettere in ordine alfabetico
7. Fermiamo registrazione
8. Proviamo la macro azionando la combinazione di tasti.

n.b.

per verificare quante macro sono registrate, cliccare Macro nella cartella sviluppo, se troviamo l'elenco di macro con i nomi assegnati da noi, vuol dire che va tutto bene, se invece compaiono altre scritte, salviamo il programma ricordandoci di salvarlo con l'opzione Macro, riapriamo excel, e quindi il programma.

	A	B	C	D	E
1	Cognome	Nome	Indirizzo	telefono	
2	Rossi	Alberto	corso Europa	0332445566	
3	Bianchi	Giuseppe	viale delle rose	3339876545	
4	Verdi	Cinzia	piazza Italia		
5	Bianchini	Andrea	via Roma		
6	Rossini	Anna	corso Garibaldi	0331776643	
7					



Note:

Nell'evidenziare l'area, selezionare anche parte della tabella inferiore dove non ci sono dati, in questo modo se dovessimo riempirla con nuovi nomi, la macro funzionerà ugualmente.

Convalida Dati

A volte abbiamo la necessità di controllare gli inserimenti che facciamo, o vogliamo evitare di inserire uno stesso nome più volte, per diminuire così la possibilità di errori.

Excel offre con il menù **Dati** → **Convalida dati** queste due possibilità.

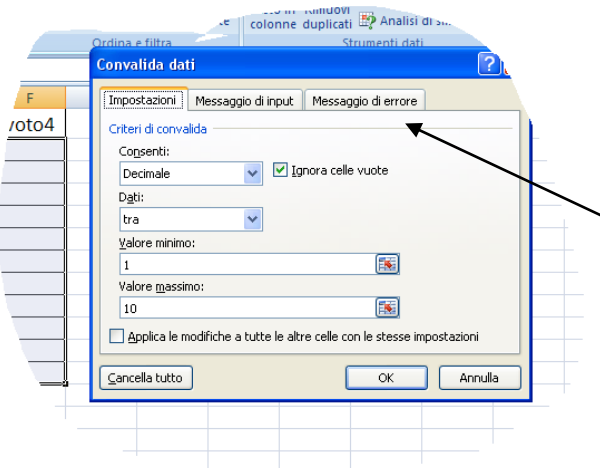
Come primo esempio pensiamo di costruire una tabella di voti di alcuni studenti, e vogliamo evitare di inserire dati non congrui, es. . (punto) anziché la , (virgola), o una lettera al posto di un voto ecc.

Costruita la tabella eseguiamo questi passaggi:

selezioniamo l'area su cui vogliamo porre il controllo (sempre più dei nomi inseriti)

Dati → Convalida dati

Nella finestra che appare, inseriamo i criteri, in questo caso Consenti Decimali compresi tra 1 e 10.



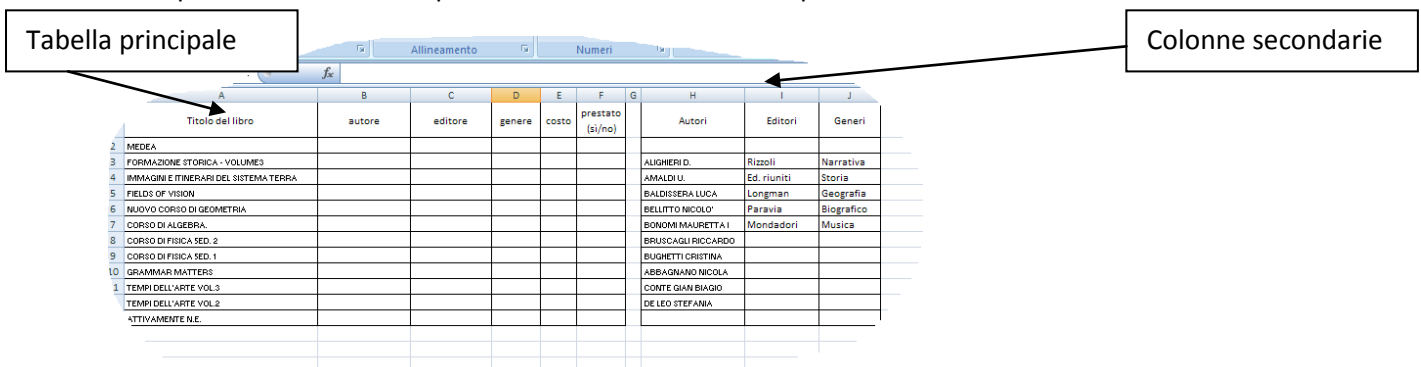
OK e proviamo ora ad inserire cifre o lettere che non soddisfano il criterio.

n.b. se desideriamo possiamo modificare il Box che si apre per segnalare l'errore, agendo sul pulsante **Messaggio di errore**.

Evitiamo se possibile il Box **messaggio di Input**, in quanto prima di ogni inserimento si aprirebbe un box di avviso, che dopo qualche inserimento disturberebbe visivamente il foglio.

L'altro modo di utilizzare Convalida dati, ci consente di diminuire gli inserimenti ripetuti, evitando così errori di battitura.

Predisponiamo una tabella per la realizzazione di una semplice biblioteca di casa.



nella prima parte, dalla colonna A alla colonna F abbiamo la nostra tabella principale dove andremo ad inserire i dati relativi ad ogni libro.

Le rimanenti tre colonne H,I,J servono a completare la tabella principale.

Normalmente in una libreria, o una raccolta di CD o di videocassette, o altro avremo dei dati che si ripetono, es.: gli autori, i cantanti, il genere, l'editore, la casa discografica ecc.

Per evitare di dover riscrivere uno stesso autore decine di volte, con la possibilità di sbagliare, inseriamo l'autore o altro dato una sola volta in una colonna a parte, come l'esempio.

Per poter utilizzare i contenuti di queste tre colonne, useremo l'opzione Convalida creando prima 3 elenchi.

Convalida elenchi

Ogni cella ha un nome contraddistinto da una lettera ed un numero, ma in questo caso saremo noi che rinominiamo gruppi di celle, dando un nome ad ogni singolo gruppo che poi utilizzeremo con la **Convalida**.

- Selezioniamo la colonna con Autori, cercando di selezionare anche alcune celle vuote in basso.
- Posizioniamoci col mouse nella zona del nome della cella in alto a sinistra, scriviamo **Autori** e premiamo **Invio**.
- Ripetiamo questi passaggi con tutte le colonne, cambiando naturalmente il nome
- Spostiamoci sulla prima cella della colonna Autore della tabella principale
- Ora ci spostiamo sul menu Dati → Convalida dati
- Avremo la stessa finestra dell'esempio fatto in precedenza, ma questa volta anziché decimale, cerchiamo **Elenco**
- Nello spazio bianco in basso, scriviamo =Autori (= perché è un nome di celle)
- Ora la cella selezionata avrà alla sua destra una freccia nera, clicchiamo sulla freccia, e se abbiamo eseguito i passaggi in modo corretto vedremo l'elenco degli autori.
- Proviamo ad aggiungere un autore nella colonna autori delle colonne secondarie e verifichiamo se ora nell'elenco a tendina compare il nuovo inserimento.
- Per copiare la convalida nelle celle sottostanti, trasciniamo la cella.
- Completiamo le altre colonne come esempio precedente.

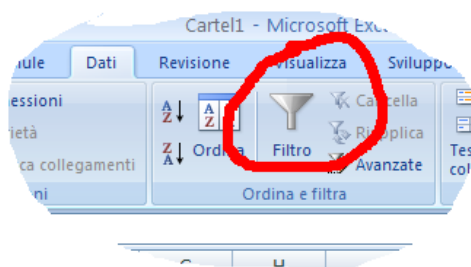
n.b.

è buona abitudine inserire una cella vuota nelle colonne secondarie, in quanto si potrebbe verificare la possibilità di non inserire alcun dato. Le colonne secondarie si possono inserire anche in un altro foglio.

Filtri

Quando abbiamo la necessità di ricercare uno o più dati all'interno di una tabella, possiamo utilizzare l'opzione "**Filtro**" che troviamo all'interno del menu "**Dati**".

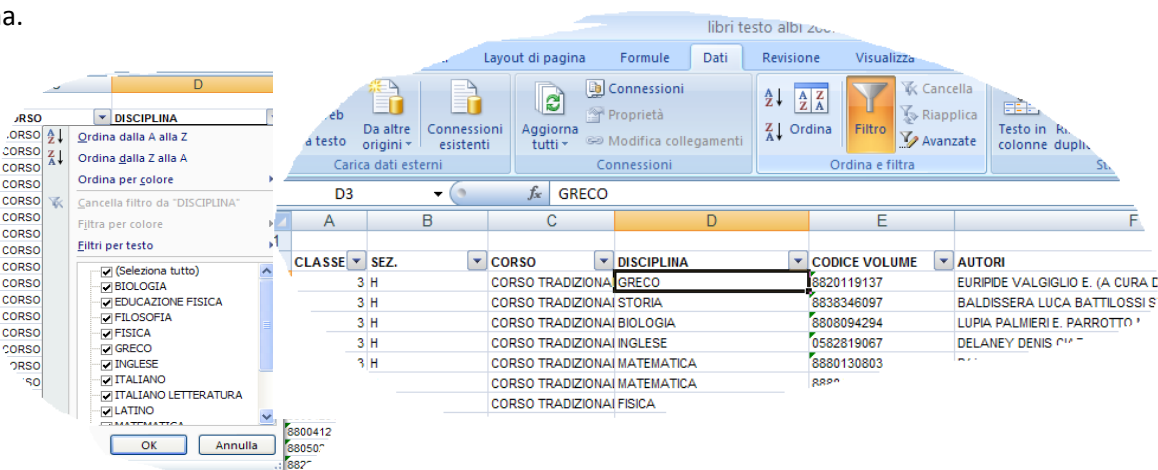
Supponiamo di avere la tabella descritta sotto, e vogliamo ricercare tutti i volumi di Fisica.



Clicchiamo la cella “**Disciplina**” e il tasto filtro (quello a forma di imbuto). Ci appariranno tutte le colonne con una freccetta nera sulla destra.

Cliccando sulla freccia, **Disciplina** ci compare questa tendina.

Ora togliamo la spunta da *Seleziona tutto* e mettiamola sulla materia che ci interessa, e premiamo OK.



Per tornare alla schermata completa clicchiamo sull'icona ad Imbuto.

Normalmente quando inseriamo dei dati in tabella, ci viene spontaneo creare la tabella con i titoli di colonna, e in seguito creiamo una griglia con qualche riga che generalmente o aumentiamo o diminuiamo a seconda della consistenza dei dati.

Ora proveremo a costruire, o meglio a far costruire ad excel una tabella che aumenta di righe ogni qualvolta inseriamo un dato (una riga completa).

Per fare questo dobbiamo utilizzare una macro abbinata ad un pulsante.

Titolo del libro	autore	editore	genere	costo	prestato (sì/no)

Prepariamo una intestazione in excel come sopra

Le colonne vanno da A a F, le righe 1 e 2, dimensioniamo le celle in modo appropriato.

Il compito sarà quello di creare in modo automatico una tabella che abbia la stessa intestazione nel foglio 2, quindi ricopiamo la stessa intestazione partendo dallo stesso punto (A1).

Nel foglio 2 si dovrà comporre ad ogni inserimento di libro, una tabella con le righe di contorno in modo automatico.

Proviamo ad eseguire tutti i passaggi per fare questo in modo “manuale”, cioè senza macro.

Primo sistema:

1. Inserisco i dati nel foglio 1
2. Seleziono la riga appena inserita
3. Clicco di destro sulla selezione
4. Copia
5. Mi sposto sul foglio 2 nel punto esatto
6. Clicco di destro
7. Incolla
8. Ritorno al foglio 2
9. Inserisco un nuovo dato
10. Seleziono i nuovi dati
11. Clicco di destro
12. Copio
13. Mi sposto sul foglio 2, ma nella riga sotto
14. Clicco di destro
15. Incollo
16. ...

Potrebbe funzionare se eseguito manualmente, ma naturalmente sarebbe inutile ed impossibile ripetere ogni passaggio per tutti gli inserimenti, per di più non sarebbe possibile assegnare questi comandi ad una macro, in quanto le macro ripetono istruzioni sempre uguali. **Non sarebbe possibile istruire la macro a spostarsi di una riga in basso ad ogni inserimento.**

Secondo sistema:

1. Mi sposto nel foglio 2
2. **Inserisco una riga vuota subito dopo l'intestazione**
3. Torno al foglio 1
4. Seleziono le celle dove andrò ad inserire i dati (anche se sono vuote)
5. Clicco di destro
6. Copio
7. Mi sposto sul foglio 2 nel punto esatto (cella A2)
8. Clicco di destro
9. Incolla
10. Ritorno al foglio 1
11. In questo momento ho ancora le celle selezionate
12. Premo il tasto canc per cancellare i dati (anche se le celle sono vuote)
13. Mi posiziono col mouse nella cella A2 per iniziare nuovi inserimenti

Ora tutti questi passaggi li inserisco in una macro.

Quando attivo il registratore di macro eseguire in questo ordine le operazioni, dopo il punto 13 fermare la registrazione.

Ricerca all'interno di una tabella usando la funzione CERCA.VERT

Consideriamo la nostra tabella sottostante.

Iniziamo a chiamare ogni dato singolo (Titolo del libro, Editore, Autore ecc.) **Campo** e ogni riga **Record**.

Anziché chiamare le colonne A,B,C ecc. le indicheremo con numeri 1,2,3,4, ...

	A	B	C	D	E	F
	Titolo del libro	autore	editore	genere	costo	prestato (si/no)
Record →	Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5	Campo 6

	A	B	C	D	E	F	G
1	titolo		disciplina	prezzo	nuova	da acquistare	acquisto
2	Nuovo Corso di Geometria		Matematica	€ 23,00	No	Sì	€ 23,00
3	Fields of Vision		Inglese	€ 28,90	No	no	
4	Corso di Fisica 5ed. 1		Fisica	€ 29,50	No	Sì	€ 29,50
5	Corso di Fisica 5ed. 1		Fisica	€ 29,50	No	Sì	€ 29,50
	Passato che non Passa (IL)		Latino	€ 6,10	Sì	Sì	€ 6,10
	Letteratura e Storia vol. 5-6-7		Italiano Letteratura	€ 54,40	Sì	Sì	€ 54,40
	Letteratura e Storia vol. 5-6-7		Italiano Letteratura	€ 54,40	Sì	Sì	€ 54,40
			Greco	€ 13,40	Sì	Sì	
			Storia dell'Arte	€ 30,10	No		

Prendiamo come esempio questa tabella

Problema:

Inserendo il titolo di un libro, vogliamo visualizzare tutti i dati ad esso riferiti.

Per prima cosa dobbiamo selezionare l'intera area della tabella dandole un nome (come abbiamo fatto per gli elenchi della convalida).

Selezioniamo ora solo i titoli dei libri, dando anche in questo caso un nome.

Ora predisponiamo una intestazione uguale alla tabella, lo possiamo fare anche in un altro foglio.

Sotto il titolo, usiamo la convalida dati con l'elenco appena nominato.

Sulla cella a destra (campo), inseriamo questa funzione: **=cerca.vert(A2;nome elenco della tabella;3;falso)**

La funzione confronta (cerca) il contenuto della cella A2 (dato in input) nella tabella, e visualizza il dato presente nella colonna 3, altrimenti restituisce il valore Falso.

Spiegazione:

A2 = cella dove ho il dato da ricercare

Nome elenco = nome della tabella

3 = restituisce il contenuto della terza colonna della tabella nella riga corrispondente

Falso = restituisce falso se non trovato

Naturalmente se desidero visualizzare altri dati del record, mi sposterò di cella e cambierò il numero 3 con 4, 5

n.b. per facilitare la ricerca, ho predisposto anche la convalida per la colonna di ricerca libro, in questo modo non posso sbagliare ad inserire il dato per la ricerca.

Ora provate ad applicare questa nuova funzione ad una qualsiasi tabella eseguita come esercitazione.