Manuale Excel Avanzato

Create by Bruno Pramaggiore

www.brunopramaggiore.net

Sommario Excel Avanzato 2010

GESTIONE ELENCHI DI DATI 4

DEFINIZIONE E IMPOSTAZIONE DI UN ELENCO DI DATI 4
ORDINAMENTO 6
FILTRI AUTOMATICI E PERSONALIZZAZIONE DEI CRITERI DI RICERCA 8
CONVALIDA DEI DATI 12
SUBTOTALI 15
INTERVALLI DI CONSOLIDAMENTO 18

TABELLE PIVOT 21

DEFINIZIONE ED UTILIZZO DELLE TABELLE PIVOT 21
OPZIONI DELLA TABELLA PIVOT 24
MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO DELLA TABELLA PIVOT 25
SELEZIONARE ELEMENTI IN UNA TABELLA PIVOT 26
CAMBIARE IL FORMATO NUMERICO DELL'AREA DATI 27
USARE PIU' CAMPI DATI 28
RINOMINARE CAMPI ED ELEMENTI 28
ORDINAMENTO AUTOMATICO 29
ORDINAMENTO MANUALE 30
MOSTRA E NASCONDI DETTAGLI DEI CAMPI INTERNI 31
RAGGRUPPARE DATI 33
CREARE GRUPPI DI ELEMENTI 34
RAGGRUPPARE ELEMENTI NUMERICI 36
RAGGRUPPARE ELEMENTI IN INTERVALLI DI DATE E ORARI 38
MODIFICARE I CALCOLI DI UN CAMPO 40
CAMPO CALCOLATO 43
ELEMENTO CALCOLATO 45
CREARE UN GRAFICO PIVOT DA UNA TABELLA PIVOT 47
CREARE UNA TABELLA PIVOT DA DATI ESTERNI 49

GRAFICI 52

DEFINIZIONE ED UTILIZZO DEI GRAFICI 52
DEFINIZIONE DELLA TABELLA DI ORIGINE 53
INSERIMENTO DI UN GRAFICO 55
SCELTA DEI TIPI DI GRAFICO 66
MODIFICA DELL'ASPETTO DEL GRAFICO 69
FORMATO AREA DEL GRAFICO 72
FORMATO AREA DEL TRACCIATO 73
FORMATO SERIE DATI 74
ALTRE OPZIONI RELATIVE ALLE SERIE DATI 75
UTILIZZARE PIU' TIPI GRAFICO NELLO STESSO GRAFICO 77
MODIFICARE IL TIPO GRAFICO PREDEFINITO 78
AGGIUNTA DI UN TIPO GRAFICO PERSONALIZZATO ALLA RACCOLTA GRAFICI 79

FUNZIONI AVANZATE 80

FUNZIONI STATISTICHE 80
CENNI FUNZIONI FINANZIARIE 83
FUNZIONI LOGICHE 85
LA FUNZIONE SOMMA.SE 86
LA FUNZIONE CERCA.VERT 87
FUNZIONI DATA E ORA 88
FUNZIONI DI TESTO 88
RAGGRUPPA E STRUTTURA 90

www.brunopramaggiore.net

CREAZIONE DI UNA STRUTTURA 91
ULTERIORI STRUMENTI DI ANALISI 93
RICERCA OBIETTIVO 93
COLLEGAMENTO DATI PROVENIENTI DA ALTRE CARTELLE DI LAVORO 95
CENNI ALL'UTILIZZO DELLE MACRO 98

www.brunopramaggiore.net

GESTIONE ELENCHI DI DATI

Definizione e impostazione di un elenco di dati

In Excel un elenco è rappresentato da un foglio di lavoro contenente un insieme di dati strutturato in righe e colonne nel quale è possibile applicare diverse funzionalità di analisi dei dati. Nell'esempio sottostante è riportato un semplice elenco relativo ai dati di vendita, nella prima riga sono stati specificate le intestazioni delle colonne, mentre le righe successive rappresentano i dati dell'elenco. La struttura e l'organizzazione dell'elenco in Excel ricalcano il concetto di tabella nella teoria del database: le colonne rappresentano i campi della tabella mentre le righe i record. Per costruire un elenco funzionale è sufficiente seguire alcune regole fondamentali (Clienti.xls):

	A	B	C	D	E	F
1	**CLIENTE**	**PRODOTTO**	**ZONA**	**COLORE**	**ANNO**	**QTA**
2	ROSSI	ALFA	NORD	BLU	2002	2500
3	BIANCHI	BETA	CENTRO	ROSSO	2003	2348
4	VERDI	DELTA	SUD	VERDE	2004	9690
5	ROSSI	GAMMA	NORD	BLU	2003	7369
6	ROSSI	OMEGA	SUD	ROSSO	2002	8537
7	VERDI	ALFA	CENTRO	VERDE	2004	3418
8	BIANCHI	BETA	SUD	VERDE	2003	446
9	ROSSI	DELTA	NORD	ROSSO	2002	3425
10	BIANCHI	GAMMA	CENTRO	BLU	2003	1160
11	VERDI	OMEGA	SUD	ROSSO	2004	3302
12	BIANCHI	BETA	NORD	VERDE	2002	9822
13	VERDI	DELTA	NORD	BLU	2003	7327
14	ROSSI	GAMMA	CENTRO	BLU	2003	5943
15	VERDI	OMEGA	SUD	VERDE	2004	9227
16	BIANCHI	ALFA	SUD	ROSSO	2004	1500

- Occorre specificare un intestazione di colonna (campo) per ogni informazione che si intende memorizzare nell' elenco
- Mantenere lo stesso tipo di dati all'interno delle colonne ; ad esempio in una colonna relativa ad importi limitarsi ad inserire solo valori monetari
- Evitare di lasciare righe o colonne vuote: questo consentirà a Excel di considerare un unico intervallo di dati
- Inserire informazioni coerenti: nell' esempio riportato, la colonna relativa al cliente i nominativi ripetuti sono scritti sempre in modo uguale ed omogeneo. Per facilitare questa

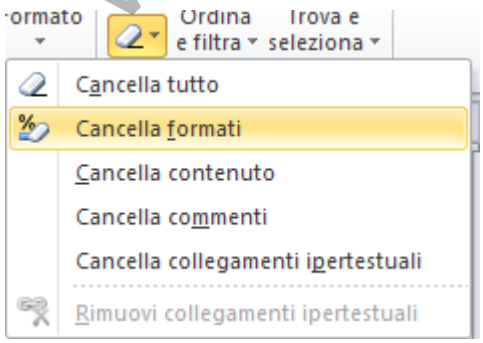
www.brunopramaggiore.net

operazione Excel implementa una funzionalità denominata "completamento automatico" (Pulsante File - Opzioni – Impostazioni avanzate, nella sezione Opzioni di modifica – Abilita completamento automatico dei valori della cella)
(Office button – Excel - Options – advanced, nella sezione Editing options – Enable AutoComplete for cells value)
che consente di riconoscere i dati ripetuti all'interno di una colonna riproponendo automaticamente il contenuto.

- Isolare l'elenco di dati in un foglio di lavoro a se stante privo di altro contenuto: questo consentirà all' applicativo di riconoscere come elenco l'area di celle contenenti i dati.

Per passare da un'intervallo ad un'elenco (tabella) selezionare, una cella all'interno dell'intervallo, quindi selezionare il pulsante "**Tabella**" **(Table)** all'interno del gruppo "**Tabelle**" **(Tables)** presente nella scheda "**Inserisci**" (**Insert**).

Per tornare da un' elenco (tabella) ad un' intervallo, premere il pulsangte "**Converti in intervallo" (Covert to Range)** all'interno del gruppo "**Strumenti**" **(Tools)** presente nella scheda "**Progettazione**" **(Design)** della scheda contestuale "**Strumenti Tabella**" **(Table Tools)**..
Per cancellare il formato utilizzare il comando **"Cancella formati"** del gruppo **"Modifica"** della scheda **"Home",** dopo aver selezionato l'area:

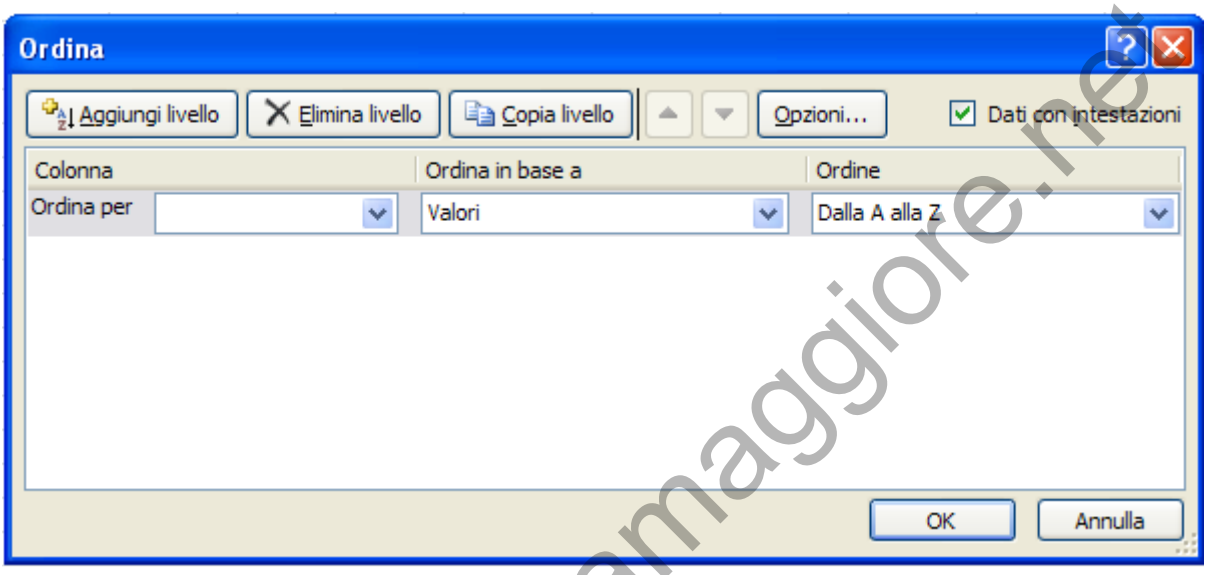


www.brunopramaggiore.net

Ordinamento

Excel implementa una funzionalità in grado di ordinare gli elenchi o gli intervalli di dati.

Una volta posizionati all'interno dell'elenco, Excel provvederà ad analizzare le caratteristiche dell'elenco, comprese le intestazioni di colonna presenti nella prima riga e visualizzerà la finestra di dialogo Ordina.



Una volta predisposto l'elenco di dati ed aver inserito un certo numero di righe, Excel mette a disposizione una funzionalità di ordinamento che consente analizzare il contenuto dell'elenco, e di riorganizzarlo secondo un ordine differente . Il tipo di ordinamento può essere crescente, decrescente o personalizzato.

1	SELEZIONARE UNA CELLA ALL'INTERNO DELL'INTERVALLO SU CUI APPLICARE L'ORDINAMENTO
2	NELLA SCHEDA "**DATI**" (**DATA)** CLICCARE SUL PULSANTE "**ORDINA**" (**SORT)**. ALL'INTERNO DEL GRUPPO "**ORDINA E FILTRA**" (**SORT & FILTER)** VERRÀ VISUALIZZATA LA FINESTRA
3	SPECIFICARE LE COLONNE DA ORDINARE, SU COSA BASARE L'ORDINAMENTO ED IL TIPO DI ORDINAMENTO
4	CONFERMARE CLICCANDO SUL PULSANTE **OK**

La finestra di dialogo "ordinamento" presenta due sezioni:

www.brunopramaggiore.net

La sezione in alto in cui sono presenti alcuni pulsanti che servono per inserire, modificare o copiare i livelli presenti nella sezione in basso.
La sezione in basso in cui sono presenti i vari livelli. Ogni livello è composto dalla casella Colonna, tramite la quale posso scegliere la colonna da ordinare. La casella Ordina in base a: tramite la quale posso scegliere su cosa basare il mio ordinamento (valore, colore cella, colore carattere e icona cella). La casella Ordine tramite la quale posso scegliere il tipo di ordine (crescente, decrescente o elenco personalizzato).

(ESERCIZIO 1)

Quando si ordinano elenchi ed intervalli, bisogna fare attenzione alle celle che contengono formule. Se si ordina per righe, i riferimenti alle celle della stessa riga rimangono corretti, mentre i riferimenti a celle che si trovano in altre righe dell'elenco non lo saranno più, a meno che non si siano usati riferimenti assoluti (Elenco_Dipendenti.xls).

D2 fx =($F$5+(30*C2)) + $F$2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nominativo	Età	Scatti	Retribuzione Effettiva		Premio di Produzione	
2	Paperino	49	5	1170		20	
3	Topolino	44	4	1140			
4	Pluto	39	3	1110		Retribuzione Base	
5	Pippo	32	2	1080		1000	
6	Qui	22	1	1050			
7	Quo	22	1	1050			
8	Qua	22	1	1050			
9	Paperone	55	8	1260			

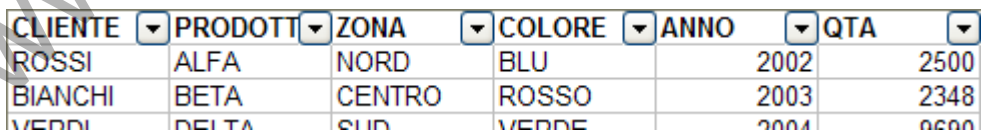
www.brunopramaggiore.net

Filtri automatici e personalizzazione dei criteri di ricerca

In Excel è disponibile uno strumento denominato "Filtro Automatico" che consente all'utente di ricercare all'interno di un elenco di dati solo le righe che soddisfano determinati criteri di ricerca impostati dall'utente (Clienti.xls).

	A	B	C	D	E	F
1	CLIENTE	PRODOTTO	ZONA	COLORE	ANNO	QTA
2	ROSSI	ALFA	NORD	BLU	2002	2500
3	BIANCHI	BETA	CENTRO	ROSSO	2003	2348
4	VERDI	DELTA	SUD	VERDE	2004	9690
5	ROSSI	GAMMA	NORD	BLU	2003	7369
6	ROSSI	OMEGA	SUD	ROSSO	2002	8537
7	VERDI	ALFA	CENTRO	VERDE	2004	3418
8	BIANCHI	BETA	SUD	VERDE	2003	446
9	ROSSI	DELTA	NORD	ROSSO	2002	3425
10	BIANCHI	GAMMA	CENTRO	BLU	2003	1160
11	VERDI	OMEGA	SUD	ROSSO	2004	3302
12	BIANCHI	BETA	NORD	VERDE	2002	9822
13	VERDI	DELTA	NORD	BLU	2003	7327

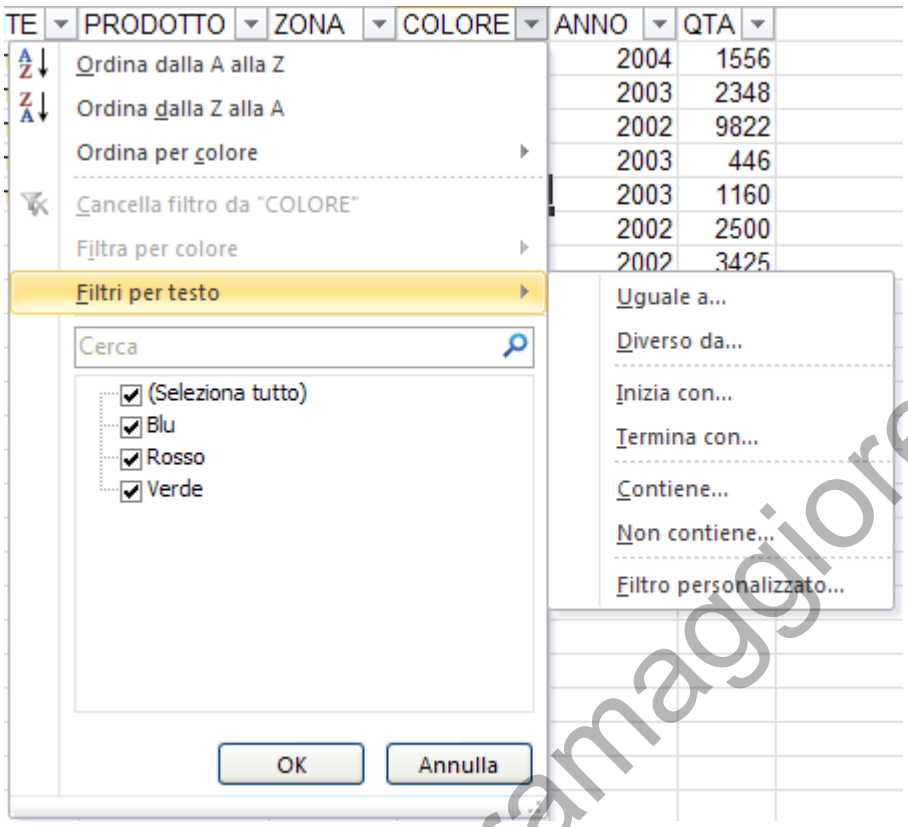
Nell' esempio riportato attraverso l'applicazione del "Filtro automatico", l'utente potrebbe ricercare solo i prodotti di colore rosso venduti in un determinato anno, oppure conoscere in quali zone sono stati venduti i prodotti di colore blu. Per applicare tale strumento ad un elenco esistente occorre:

1	SELEZIONARE L'ELENCO O UNA CELLA DELL'ELENCO SU CUI APPLICARE L'ORDINAMENTO.
2	NELLA SCHEDA "**DATI**" (**DATA)** CLICCARE SUL PULSANTE "**FILTRO**" (**FILTER)** DEL GRUPPO "**ORDINA E FILTRA**" (**SORT & FILTER**)
3	ACCANTO AD OGNI INTESTAZIONE DI COLONNA EXCEL VISUALIZZERÀ IL SIMBOLO 

CLIENTE	PRODOTT	ZONA	COLORE	ANNO	QTA
ROSSI	ALFA	NORD	BLU	2002	2500
BIANCHI	BETA	CENTRO	ROSSO	2003	2348

www.brunopramaggiore.net

CLICCANDO SULLA FRECCIA RIVOLTA VERSO IL BASSO POSIZIONATA ACCANTO AD OGNI COLONNA SARÀ POSSIBILE SPECIFICARE IL TIPO DI FILTRO DESIDERATO



Una volta impostato il filtro, Excel visualizzerà solo le righe dell'elenco che soddisfano il criterio selezionato, le altre verranno nascoste. Per evidenziare all'utente che è stata attivata un'operazione di filtro relativamente ad una o più colonne, la colonna interessata assume la seguente visualizzazione COLORE

Se si desidera visualizzare nuovamente l'elenco completo delle righe, incluse quelle nascoste con l'impostazione di un filtro, è necessario fare clic sul pulsante "**Cancella**" (**Clear**) Cancella presente nel gruppo "**Ordina e Filtra**" (**Sort & Filter**).

www.brunopramaggiore.net

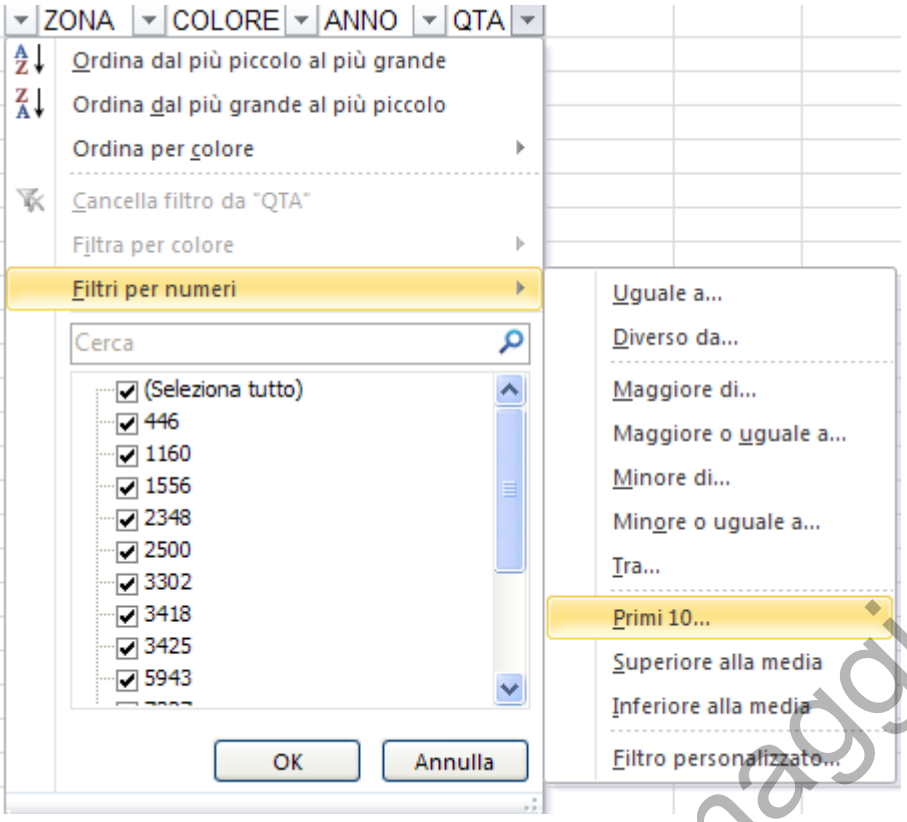
Nelle colonne contenenti date o valori numerici, accade frequentemente di dover ricercare un intervallo di valori rispetto ad un singolo dato. Selezionando la voce **"Filtro personalizzato …" (Custom Filter)** nell' elenco a discesa accanto all'intestazione della colonna, l'utente ha la possibilità di specificare due condizioni con criteri maggiormente complessi

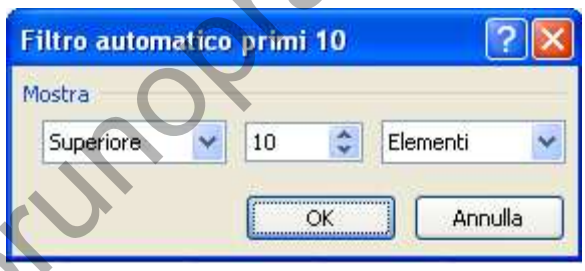
Nell' esempio riportato l'utente desidera ricercare nella colonna relativa alla quantità dei prodotti venduti soltanto i volumi compresi tra le 1200 e le 3000 unità

L'utilizzo di AND per legare le eventuali due condizioni permette di selezionare solo le righe che soddisfano contemporaneamente tutte le due condizioni specificate , mentre l'utilizzo dell' espressione OR consente di selezionare i record che verificano l'una o l'altra delle condizioni espresse.

Qualora vi fosse la necessità di estrarre un certo numero di righe con valore più alto, è possibile utilizzare la voce "Primi 10 …" (Top 10).

www.brunopramaggiore.net





www.brunopramaggiore.net

Tale opzione permette, di estrarre da una colonna a cui è stato applicato un filtro, il valore più alto (o più basso) consentendo di specificare il numero di righe da estrarre.

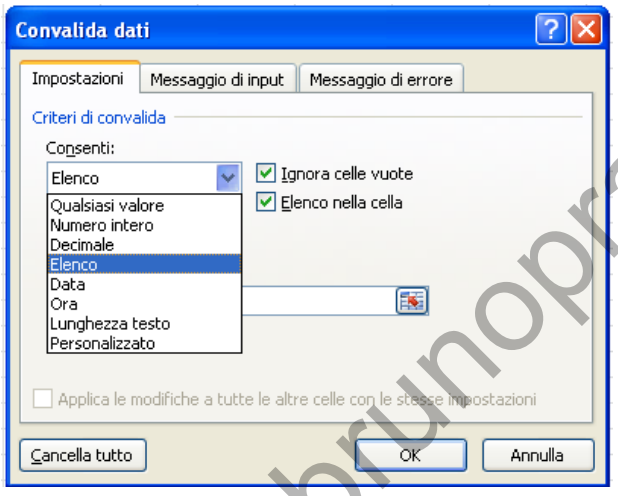
Il Filtro Automatico primi 10 non funziona su campi testo, e sui campi numerici occorre verificare i risultati, nel nostro esempio se si applica un filtro sulla colonna ANNO e si chiedono i 10 superiori in realtà verranno restituite 11 righe, 5 righe per il 2004 e 6 righe per il 2005.

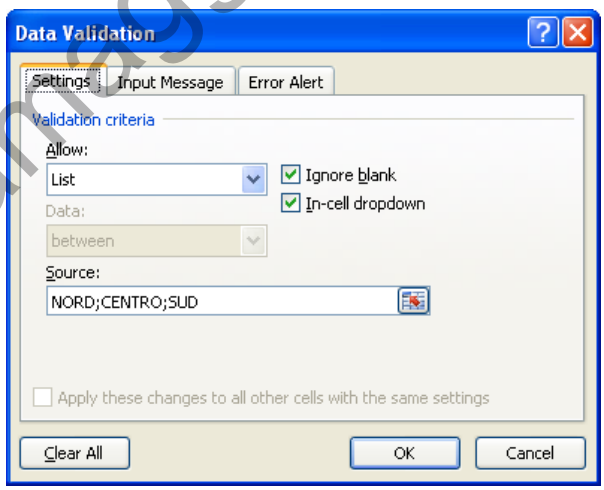
Convalida dei dati

La coerenza e la validità dei dati all'interno di un elenco rappresentano elementi fondamentali al fine di lavorare con dati corretti. In Excel è possibile definire intervalli di celle nei quali i valori inseriti debbono rispettare regole definite dall'utente.

Ad esempio possiamo obbligare l'utente ad inserire in una cella una data, piuttosto che un testo o un valore numerico in modo da convalidare il valore inserito onde evitare banali errori di inserimento

Per attivare tale funzione in elenchi o semplici intervalli di celle cliccare sull'elenco a discesa **"Convalida dati" (Data Validation)** all'interno del gruppo **"Strumenti dati"** (**Data Tools)** della scheda **"Dati" (Data)**





1	SELEZIONARE LA CELLA O L'INTERVALLO DI CELLE SU CUI DEFINIRE LE REGOLA DI CONVALIDA.
2	SCEGLIERE **CONVALIDA DATI** (**DATA VAILDATION)** DALLA CASELLA A DISCESA **CONVALIDA DATI** (**DATA VAILDATION)** DEL GRUPPO **STRUMENTI DATI** (**DATA TOOLS)** DELLA SCHEDA **DATI (DATA)**, QUINDI SCEGLIERE LA SCHEDA **IMPOSTAZIONI** (**SETTINGS)**.
3	INDICARE IL TIPO DI CONVALIDA DESIDERATO:
4	PER CONSENTIRE VALORI DA UN ELENCO: ➔ SELEZIONARE ELENCO (LIST) DALLA CASELLA CONSENTI (ALLOW). ➔ SELEZIONARE LA CASELLA ORIGINE (SOURCE), QUINDI EFFETTUARE UNA

www.brunopramaggiore.net

DELLE SEGUENTI OPERAZIONI:

- ➔ PER DEFINIRE L'ELENCO LOCALMENTE, DIGITARE I VALORI DELL'ELENCO SEPARATI DAL PUNTO E VIRGOLA (IT) O DALLA VIRGOLA (EN).
- ➔ PER UTILIZZARE UN INTERVALLO DI CELLE CON UN NOME DEFINITO, DIGITARE IL SEGNO DI UGUALE (=) SEGUITO DAL NOME DELL'INTERVALLO.

  ES: =NOME
- ➔ PER UTILIZZARE I RIFERIMENTI DELLE CELLE, SELEZIONARE LE CELLE NEL FOGLIO DI LAVORO E PREMERE INVIO.
- ➔ NOTA: È NECESSARIO CHE I RIFERIMENTI SIANO A CELLE DELLO STESSO FOGLIO DI LAVORO. SE SI DESIDERA CREARE UN RIFERIMENTO A UN ALTRO FOGLIO DI LAVORO O A UN'ALTRA CARTELLA DI LAVORO, UTILIZZARE UN NOME DEFINITO ED ASSICURARSI CHE IL DOCUMENTO SIA GIÀ APERTO.

  ELENCO SU DI UN'ALTRA CARTELLA

  =[NOME_FILE]NOME_FOGLIO!$A$1:$A$4

  ELENCO SU DI UN ALTRO FOGLIO

  =NOME_FOGLIO!$A$1:$A$4
- ➔ ACCERTARSI CHE LA CASELLA DI CONTROLLO ELENCO NELLA CELLA SIA SELEZIONATA.

PER CONSENTIRE NUMERI ENTRO DETERMINATI LIMITI

- ➔ SCEGLIERE NUMERO INTERO (WHOLE NUMBER) O DECIMALE (DECIMAL) DALLA CASELLA CONSENTI (ALLOW).
- ➔ NELLA CASELLA DATI (DATA), SCEGLIERE IL TIPO DI RESTRIZIONE DESIDERATA. PER IMPOSTARE AD ESEMPIO LIMITI SUPERIORI E INFERIORI, SCEGLIERE TRA.
- ➔ IMMETTERE IL VALORE MINIMO, MASSIMO O SPECIFICO DA CONSENTIRE.

PER CONSENTIRE DATE COMPRESE TRA INTERVALLI SPECIFICI

- ➔ SCEGLIERE DATA O ORA DALLA ELENCO CONSENTI.
- ➔ NELLA CASELLA DATI, SCEGLIERE IL TIPO DI RESTRIZIONE DESIDERATA. PER CONSENTIRE AD ESEMPIO DATE SUCCESSIVE A UN DETERMINATO GIORNO, SCEGLIERE MAGGIORE DI.
- ➔ IMMETTERE LA DATA (DATE) O L'ORA (TIME) INIZIALI, FINALI O SPECIFICHE DA CONSENTIRE.

PER CONSENTIRE TESTO DI LUNGHEZZA SPECIFICA

- ➔ SCEGLIERE LUNGHEZZA TESTO (TEXT LENGHT) DALLA CASELLA CONSENTI.
- ➔ NELLA CASELLA DATI, SCEGLIERE IL TIPO DI RESTRIZIONE DESIDERATA.

www.brunopramaggiore.net

	PER CONSENTIRE AD ESEMPIO UN NUMERO MASSIMO DI CARATTERI, SCEGLIERE MINORE O UGUALE A. ➔ IMMETTERE LA LUNGHEZZA MINIMA, MASSIMA O SPECIFICA PER IL TESTO. PERSONALIZZATO ➔ SI DEVONO UTILIZZARE FORMULE CHE ABBIANO COME RISULTATO UN VALORE LOGICO. ES. COLONNA QUANTITÀ (SOLO I VALORI SUPERIORI A 100, INFERIORI A 1000 E DIVERSI DA 200) SELEZIONARE TUTTA LA COLONNA MA UTILIZZARE IL NOME DELLA PRIMA CELLA (F2) =E(F2>100;F2<1000;F2<>200)	

La scheda "**Messaggio di input**" (**Input Message**), permette di visualizzare, una volta selezionata la cella in questione, un messaggio di avviso utilizzabile per guidare l'utente, questa funzione è disattivabile (togliendo il segno di spunta alla casella "Mostra messaggio di input quando viene selezionata la cella") ("When cell is selected, show this input message"), mentre la sezione **"Messaggio di errore" (Error Alert)** permette di visualizzare un messaggio di errore con un Interruzione in modo da interrompere il lavoro dell'utente fino a quando non inserisca un valore valido.

(ESERCIZIO 2)

www.brunopramaggiore.net

Subtotali

In Excel è possibile calcolare automaticamente i subtotali relativamente ai dati memorizzati in un intervallo. Nell'esempio riportato contenente i dati sulle vendite, è possibile conoscere il totale delle vendite suddiviso per cliente, per prodotto, per zona o per colore; grazie a tale funzionalità l'utente avrà a disposizione uno strumento flessibile per il calcolo e l'analisi dei totali parziali (Clienti.xls).

Prima di procedere alla creazione dei subtotali occorre accertarsi di avere ordinato l'elenco sulla colonna nella quale verranno calcolati i totali parziali. Ad esempio se dovremo calcolare un subtotale per cliente occorrerà ordinare l'elenco secondo questa colonna in modo tale che Excel raggruppi tutte le righe inerenti alle vendite di un cliente inserendo le righe di totalizzazione tra un cliente ed il successivo.

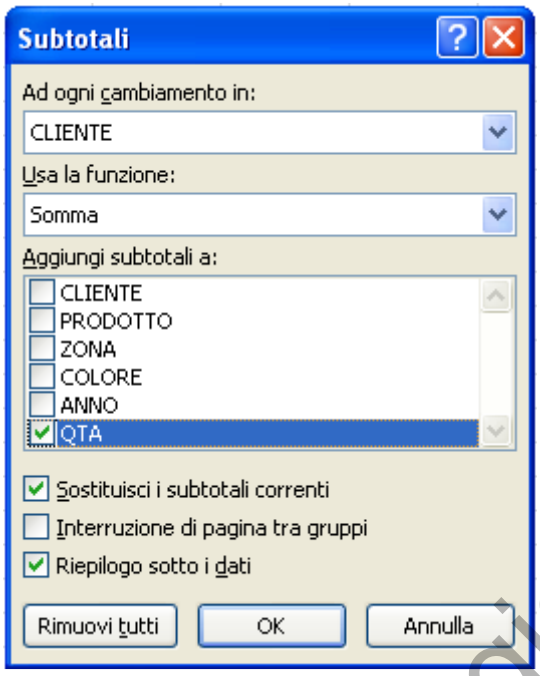
L'ORDINAMENTO È NECESSARIO PER POTER RAGGRUPPARE I VALORI NELLA COLONNA SULLA QUALE SI INTENDE CALCOLARE IL SUBTOTALE. QUANDO EXCEL RILEVA UN DIFFERENTE VALORE NELLA COLONNA CLIENTE, INSERISCE I RELATIVI SUBTOTALI	CLIENTE 1	PRODOTTO	QTA
	CLIENTE 1	PRODOTTO	QTA
	CLIENTE 1	PRODOTTO	QTA
	TOTALE CLIENTE 1		**SOMMA QTA CLIENTE 1**
	CLIENTE 2	PRODOTTO	
	CLIENTE 2	PRODOTTO	
	CLIENTE 2	PRODOTTO	
	TOTALE CLIENTE 2		**SOMMA QTA CLIENTE 2**

Per attivare tale funzione selezionare una cella all'interno dell'intervallo di dati e selezionare il pulsante "**Subtotale**" (**Subtotal**)

del gruppo "**Struttura**" (**Outline**) della scheda "**Dati**" (**Data**). Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Subtotali** (**Subtotal**)

Realizzato il 20/10/2010 da Bruno Pramaggiore www.brunopramaggiore.net

www.brunopramaggiore.net



Nella finestra di dialogo Subtotali è possibile scegliere la colonna sulla quale basare i subtotali (tale colonna deve essere ordinata precedentemente), ad esempio ad ogni cambiamento del valore nella colonna Cliente, nonché la funzione riepilogativa che si desidera applicare alla/e colonna/e da utilizzare per il riepilogo. Come è illustrato nell'immagine precedente, è possibile calcolare i subtotali dei prodotti venduti suddivisi per cliente. Una volta definita e confermata l'operazione, i subtotali verranno visualizzati nel foglio di lavoro.

	A	B	C	D	E	F
1	CLIENTE	PRODOTTO	ZONA	COLORE	ANNO	QTA
2	Bianchi	Alfa	Sud	Rosso	2004	1556
3	Bianchi	Beta	Centro	Rosso	2003	2348
4	Bianchi	Beta	Nord	Verde	2002	9822
5	Bianchi	Beta	Sud	Verde	2003	446
6	Bianchi	Gamma	Centro	Blu	2003	1160
7	**Bianchi Totale**					15332
13	**Rossi Totale**					27774
19	**Verdi Totale**					32964
20	**Totale complessivo**					76070

Come mostrato nell'immagine riportata, quando si aggiungono subtotali a un foglio di lavoro vengono definiti anche dei gruppi basati sulle righe utilizzate per calcolare i subtotali. I raggruppamenti consentono di strutturare il foglio di lavoro in base ai criteri utilizzati per creare i subtotali. La sezione della struttura sulla sinistra del foglio di lavoro

www.brunopramaggiore.net

contiene i controlli che possono essere utilizzati per nascondere o visualizzare gruppi di righe.

Nella sezione della struttura sono presenti tre tipi di controlli:

Pulsante per nascondere i dettagli Quando le righe in un gruppo sono visibili, accanto al gruppo viene visualizzato un pulsante che consente di nascondere i dettagli .

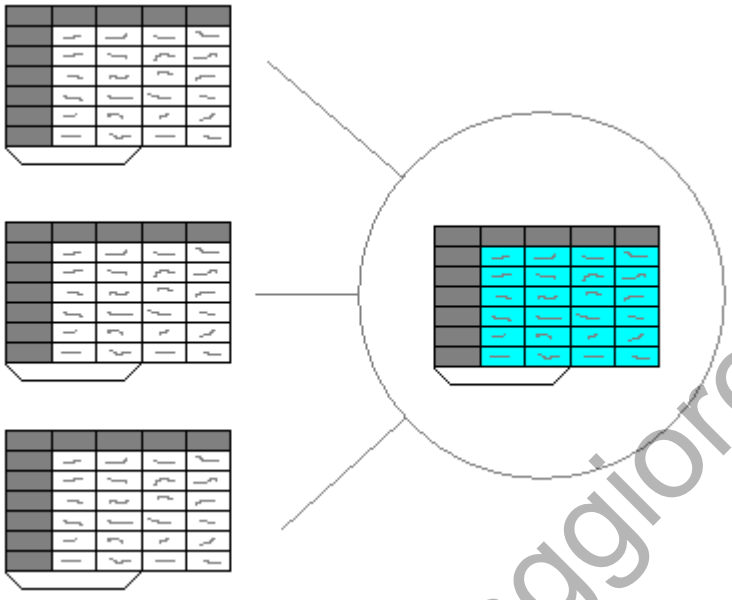
Pulsante per visualizzare i dettagli Quando un gruppo di righe viene nascosto, accanto al gruppo viene visualizzato un pulsante che consente di visualizzare i dettagli . Facendo clic su questo pulsante, le righe del gruppo corrispondente vengono visualizzate nuovamente nel foglio di lavoro.

Pulsanti dei livelli 1 2 3 Ognuno dei pulsanti di livello numerati rappresenta un livello di organizzazione in un foglio di lavoro. Facendo clic su un pulsante di livello vengono nascosti tutti i livelli di dettaglio al di sotto di quello corrispondente a tale pulsante.

(ESERCIZIO 3)

www.brunopramaggiore.net

Intervalli di consolidamento



Gli intervalli di consolidamento consentono di riepilogare in un unico prospetto dati contenuti in diversi fogli di lavoro (o in cartelle diverse) Per effettuare tale operazione è strettamente necessario che il dato sia classificato attraverso un etichetta di riga e/o di colonna: (Dati Consolidati.xls)

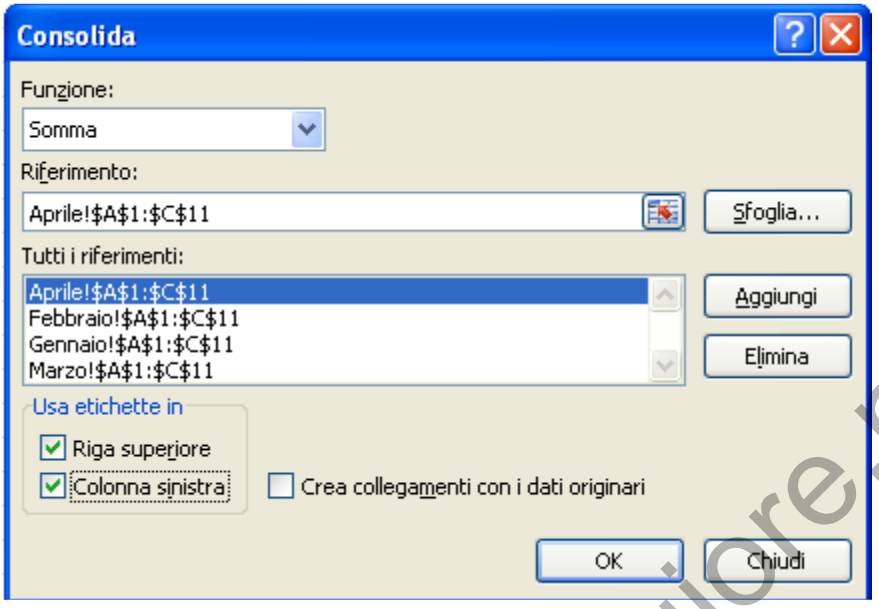
	Vendite	Acquisti
Prodotto 1	**100**	**650**
Prodotto 2	**230**	**220**
Prodotto 3	**450**	**410**
Prodotto 4	**670**	**490**
Prodotto 5	**170**	**200**
Prodotto 6	**360**	**110**
Prodotto 7	**830**	**350**

Una volta verificata l'esistenza delle intestazioni nella riga superiore e/o nella colonna a sinistra, selezionare il foglio e la cella nella quale si desidera costruire il prospetto di consolidamento.

Selezionare il pulsante "**Consolida**" (**Consolidate**)

del gruppo "**Strumenti dati**" (**Data Tools**) della scheda "**Dati**" (**Data**). Verrà visualizzata una finestra di dialogo.

www.brunopramaggiore.net



Nella casella Funzione occorre specificare il tipo di operazione di consolidamento da applicare ai vari intervalli di celle. Per inserire un intervallo di riferimento, è sufficiente selezionare l'intervallo di celle da includere nel consolidamento (incluse le etichette) quindi cliccare sul pulsante "**Aggiungi**", specificando nella parte inferiore della finestra la posizione delle etichette che classificano i dati (Riga superiore (Top row)/Colonna sinistra (Left Column)).

Ripetere la procedura per tutti gli intervalli che si desiderano consolidare.

L'operazione di consolidamento aggrega i dati corrispondenti alla medesima etichetta di riga e/o di colonna, spuntare le caselle "usa etichette in riga superiore o colonna sinistra" (Use labels in Top row o Left column). In tal modo, dopo il consolidamento, nelle celle del foglio finale stanno valori che non cambiano se si cambiano i dati dei fogli origine. (Consolidamento Statico)

Se, invece, si desidera inserire nel foglio consolidato delle formule anziché dei valori occorre spuntare la casella "**crea collegamenti con i dati originari**" (create link to source data). In questo caso Excel aggiunge una struttura automatica al foglio di lavoro, poiché le celle dei vari fogli vengono trasferite nel foglio di consolidamento e poi a livello superiore si applica la funzione selezionata di riepilogo, in questo caso i valori cambiano se si cambiano i dati dei fogli di origine. (Consolidamento Dinamico)

www.brunopramaggiore.net

Nota: per cancellare un consolidamento statico è sufficiente selezionare l'area e cancellare. Per cancellare un consolidamento dinamico selezionare la scheda **"Dati"** quindi all'interno del gruppo "**Struttura**" selezionare la casella a discesa **"Separa"** quindi premere il pulsante "**Cancella struttura**".

(ESERCIZIO 4)

www.brunopramaggiore.net

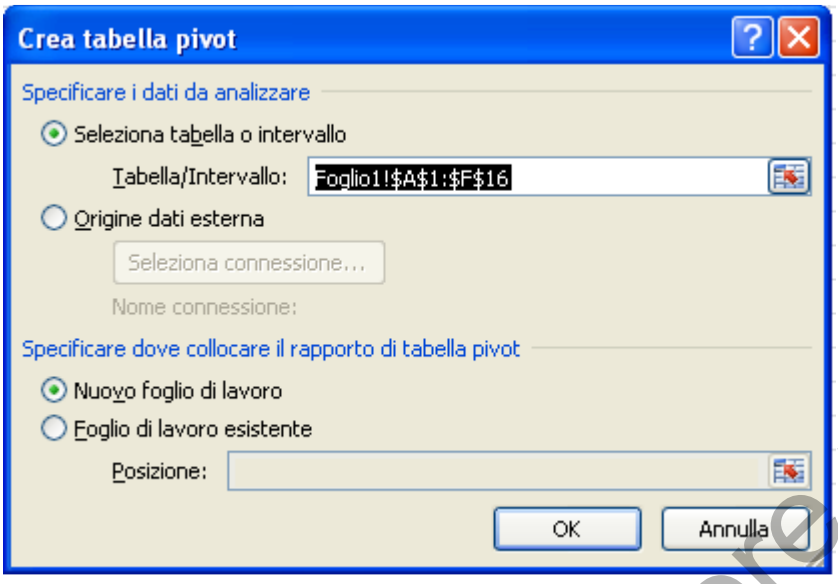
TABELLE PIVOT

Definizione ed utilizzo delle tabelle pivot

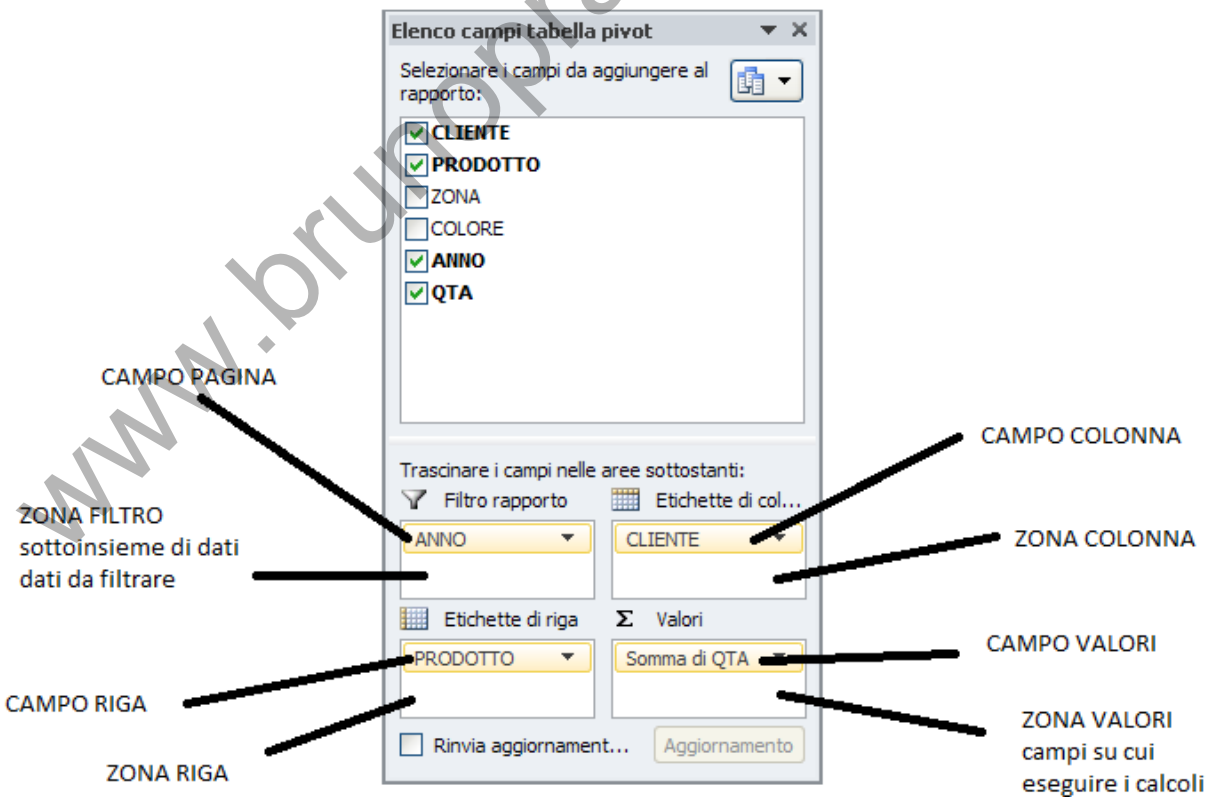
I rapporti di tabella pivot rappresentano un modo per organizzare dinamicamente in forma tabellare i dati provenienti da un elenco o da un' intervallo di Excel; rappresenta un ottimo strumento di analisi che permette in pochi secondi di impostare visualizzazioni interattive dei dati nel foglio di lavoro utilizzando semplici operazioni di trascinamento.
Gli impieghi principali di questa funzionalità implementata in Excel sono due: raccogliere dati in gruppi e visualizzare tali gruppi e le loro relazioni reciproche; risultano particolarmente utili quando si desidera esaminare diverse categorie di dati in configurazioni diverse.
Tale funzionalità consente di gestire una notevole quantità di informazioni, permettendo all'utente di evidenziare comportamenti ed aspetti analitici relativamente ai dati analizzati.
Per costruire una tabella Pivot, selezionare l'elenco o l'intervallo di dati o una sola cella che vi appartiene, quindi, premere il pulsante "**Tabella pivot**" (**PivotTable**)

all' interno del gruppo "**Tabelle**" (**Tables**) della scheda "**Inserisci**" (**Insert**) (Clienti.xls).

www.brunopramaggiore.net



Nella finestra di dialogo che compare occorre indicare dove si trovano i dati da analizzare (Elenco o intervallo o Origine di dati esterna) e dove posizionare il rapporto Tabella pivot (Nuovo foglio di lavoro o Foglio di lavoro esistente). Dopo aver eseguito le scelte ed aver premuto OK, compare la finestra Elenco campi tabella pivot.

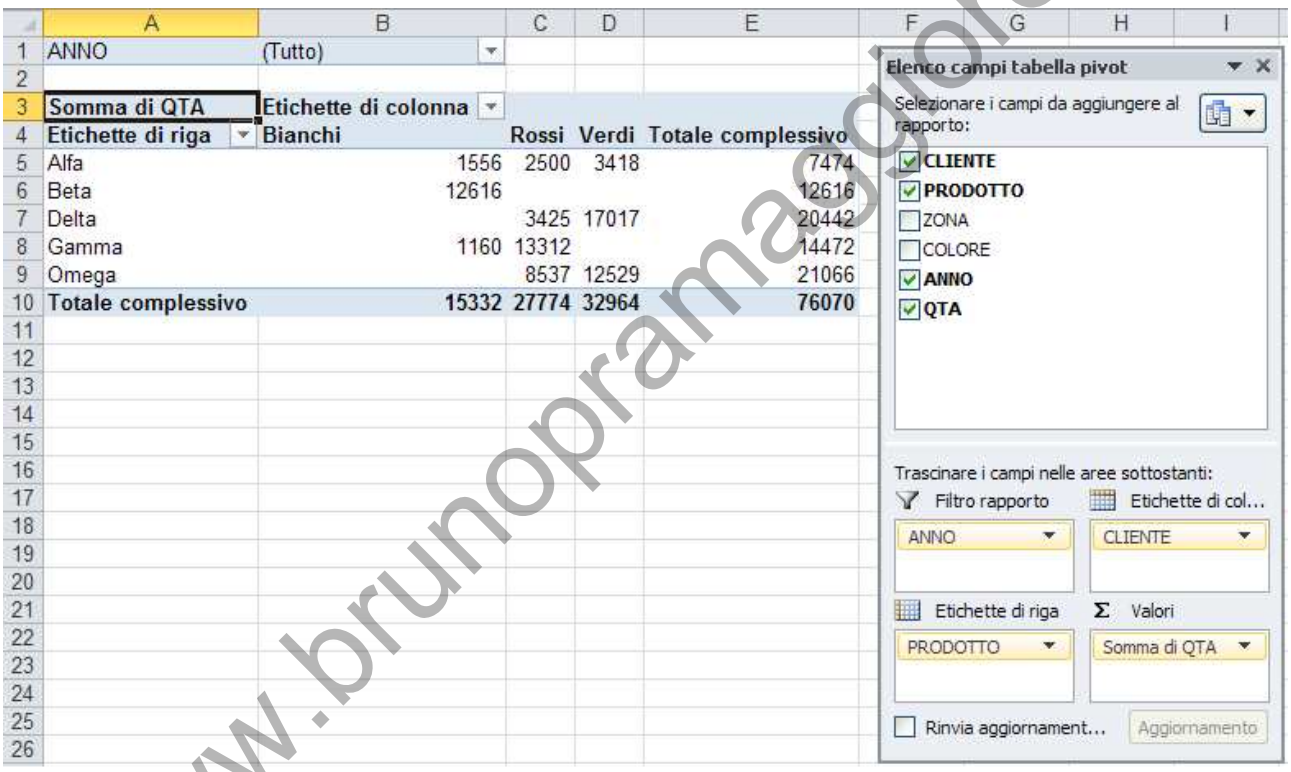


www.brunopramaggiore.net

Attraverso questa finestra è possibile trascinare i campi nelle varie aree [Zona Riga (Row labels), zona colonna (Column labels), zona valori (Values) e zona filtro rapporto (Report filter)]. I campi che contengono i dati visualizzati nelle intestazioni di riga o di colonna vengono detti rispettivamente Campi riga e Campi colonna. Sono le categorie rispetto a cui viene classificata ogni riga dell' elenco.

Attraverso la zona "**Filtro rapporto**" (Report Filter) è possibile definire sottoinsiemi di dati raggruppati in base a campi specifici, il campo pagina filtrerà i dati dell'elenco.

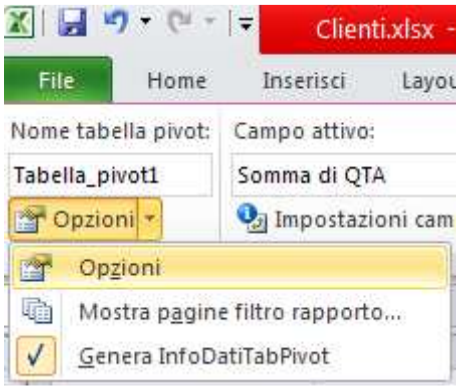
Quando si crea una tabella bisogna anche specificare su quale dei campi dell'elenco si vogliono eseguire i calcoli. Tale campo è detto campo valori (Values).



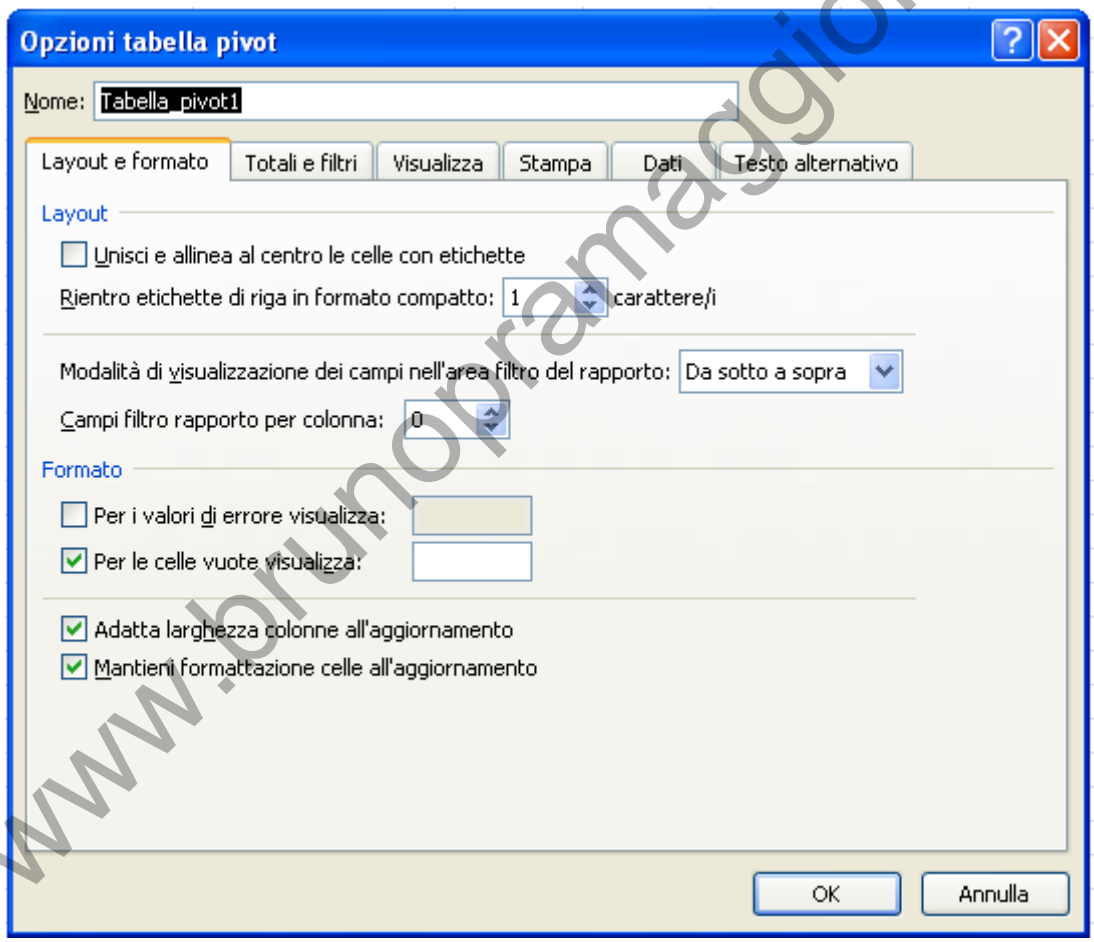
	A	B	C	D	E
1	ANNO	(Tutto)			
2					
3	Somma di QTA	Etichette di colonna			
4	Etichette di riga	Bianchi	Rossi	Verdi	Totale complessivo
5	Alfa	1556	2500	3418	7474
6	Beta	12616			12616
7	Delta		3425	17017	20442
8	Gamma	1160	13312		14472
9	Omega		8537	12529	21066
10	Totale complessivo	15332	27774	32964	76070

www.brunopramaggiore.net

Opzioni della tabella Pivot



E' possibile personalizzare ulteriormente il formato della tabella pivot cliccando sulla voce "**Opzioni**" (Options).

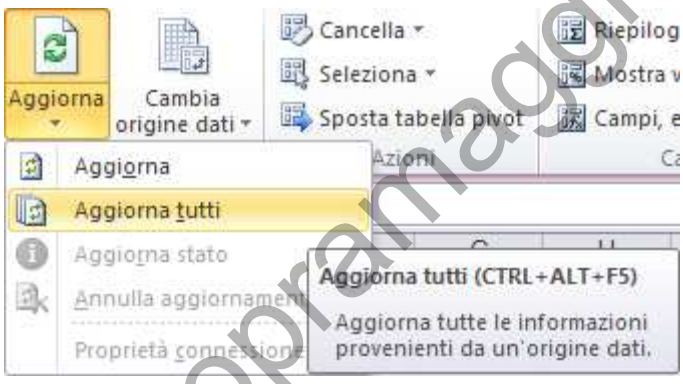


www.brunopramaggiore.net

Modalità di aggiornamento della Tabella Pivot

Le tabelle pivot non sono aggiornate automaticamente quando si verifica un cambiamento nella loro origine dati.

Attraverso le "Opzioni tabella" è possibile stabilire una modalità di aggiornamento automatico del report pivot all'apertura del file. Tuttavia, per avere un'aggiornamento dei dati durante il lavoro sulla tabella pivot selezionare sulla scheda "**Opzioni**" (**Options**) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (**PivotTable Tools**) nel gruppo "**Dati**" (**Data**) il pulsante "Aggiorna" (**Refresh**) che fornisce all'utente la possibilità di gestire manualmente tale procedura di aggiornamento.



www.brunopramaggiore.net

Selezionare elementi in una Tabella Pivot

Per selezionare una cella in qualsiasi punto della tabella fai click normalmente nella cella.

Per selezionare un elemento (nella riga o nella colonna) e selezionare tutti gli elementi simili, spostati sulla SX (campo riga) o Sopra (campo colonna) e clicca quando il puntatore del mouse si trasforma in una freccia nera (Libri.xls)..

Vendite		Anno	Trimestre
		2001	
NumCatalogo	Canale vendita	1	2
23524	Corrispondenza	1436	20
	Internazionale	349	678
	Nazionale	-4555	-3796
23524 Totale		-2769	-3098
26059	Corrispondenza	1361	1312
	Internazionale	12050	10217
	Nazionale	140909	109931
26059 Totale		154320	121461

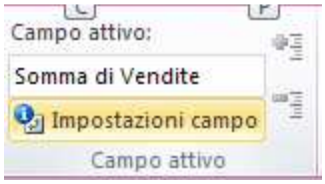
Per selezionare soltanto alcuni elementi simili fai clic una seconda volta (Libri.xls)..

Vendite		Anno	Trimestre
		2001	
NumCatalogo	Canale vendita	1	2
23524	Corrispondenza	1436	20
	Internazionale	349	678
	Nazionale	-4555	-3796
23524 Totale		-2769	-3098
26059	Corrispondenza	1361	1312
	Internazionale	12050	10217
	Nazionale	140909	109931
26059 Totale		154320	121461

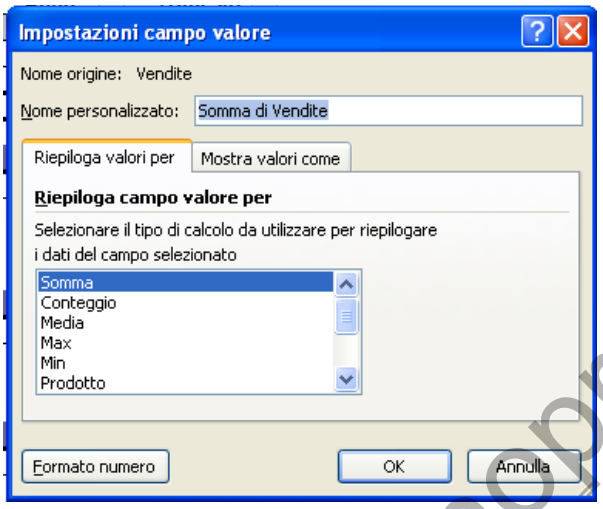
www.brunopramaggiore.net

Cambiare il formato numerico dell'area dati

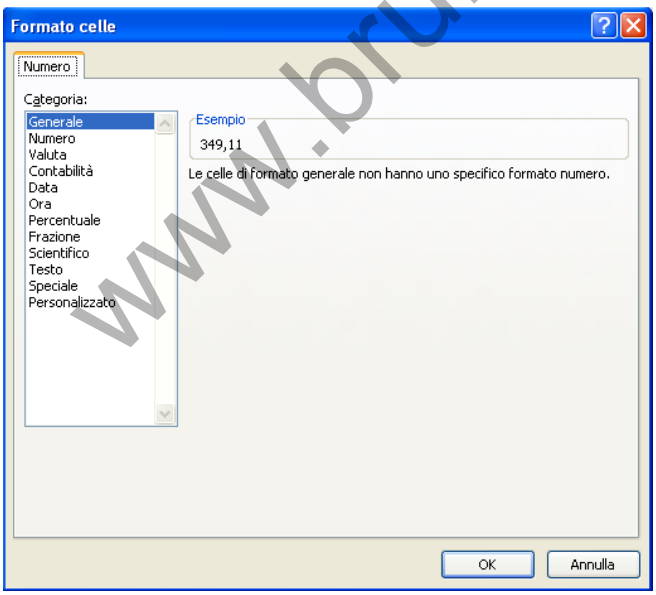
Selezionare una cella qualsiasi dell'area dati, quindi cliccare sul pulsante "**Impostazioni campo**" (Field Settings) presente nel gruppo "**Campo attivo**" (Active Field) della scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).



Nella finestra Impostazioni campo valore cliccare sul pulsante Formato numero.



All'interno della finestra Formato celle scegliere il formato che si desidera per il campo.



Se l'area dati include piu' campi occorre formattare ogni campo singolarmente.

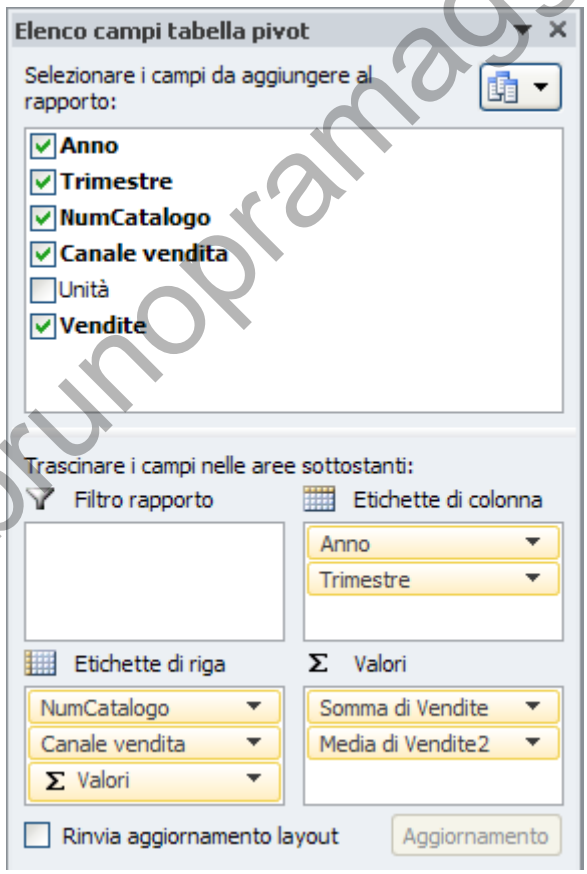
www.brunopramaggiore.net

Usare piu' campi dati

Se si aggiunge un secondo campo dati alla tabella pivot, questa adesso contiene una nuova intestazione di campo chiamata Data (Libri.xls).

			Anno / Trimestre				
			2001				2001 Totale
NumCatalogo	Canale vendita	Data	1	2	3	4	
23524	Corrispondenza	Vendite	1436	20	319	50	1825
		Media di Vendite2	1436	20	319	50	456
	Internazionale	Vendite	349	678	134	3113	4274
		Media di Vendite2	349	678	134	3113	1069
	Nazionale	Vendite	-4555	-3796	-1331	115245	105564
		Media di Vendite2	-4555	-3796	-1331	115245	26391
23524 Somma di Vendite			-2769	-3098	-877	118408	111663
23524 Media di Vendite2			-923	-1033	-292	39469	9305

Per rimuovere un campo dati quando ne utilizzi piu' di uno, trascina il campo desiderato fuori dall'area Valori (Values).



Rinominare campi ed elementi

Il nome di un campo o di un'elemento può essere modificato, è sufficiente selezionare la casella che contiene il nome e modificarlo, tutte le occorrenze verranno modificate.

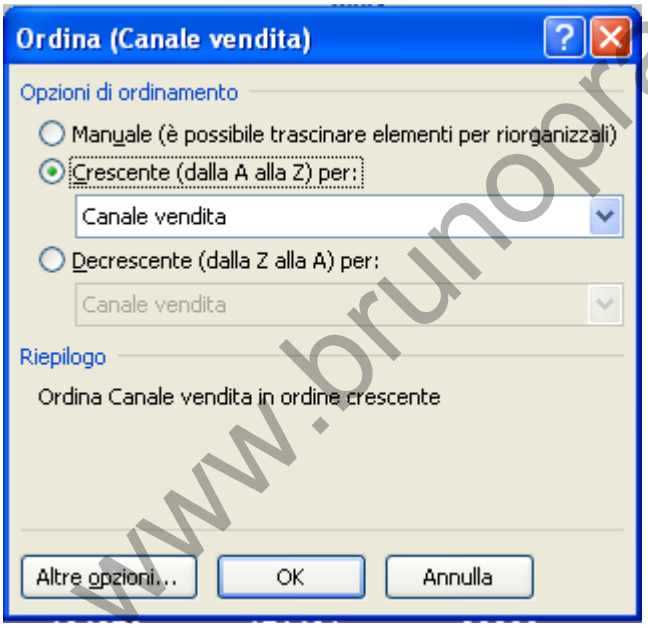
www.brunopramaggiore.net

Ordinamento automatico

Per eseguire un'ordinamento automatico di un campo.

Seleziona il campo quindi cliccare sul pulsante "**Ordina**" (Sort) nel gruppo "**Ordina**" (Sort & Filter) della scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).

All'interno della finestra Ordina (nome del campo selezionato) (Sort) selezionare l'opzione desiderata Crescente (Ascending), quindi tramite la casella di riepilogo sottostante selezionare il campo in base al quale si desidera eseguire l'ordinamento.



Per esempio per ordinare gli elementi di canale vendita in ordine alfabetico, dovresti selezionare l'opzione Crescente e Canale di vendita.

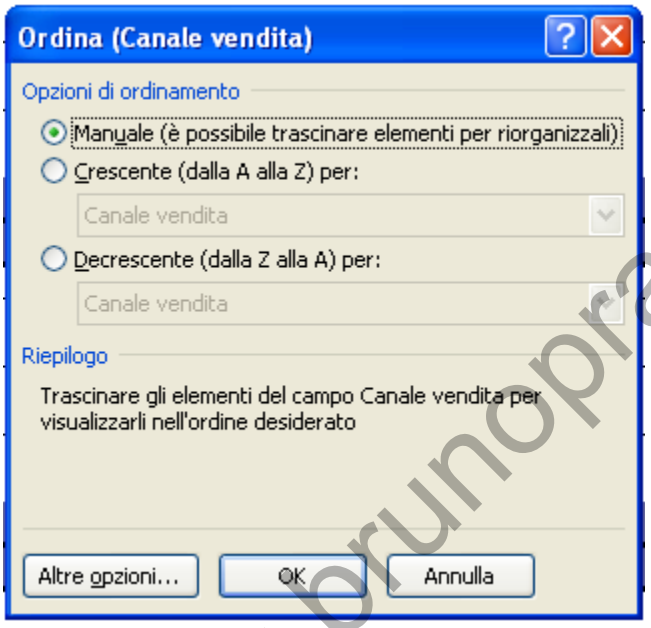
www.brunopramaggiore.net

Ordinamento manuale

Per eseguire un'ordinamento manuale di un campo.

Seleziona il campo quindi cliccare sul pulsante "**Ordina**" (Sort) nel gruppo "**Ordina**" (Sort & Filter) della scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).

All'interno della finestra Ordina (nome del campo selezionato) (Sort) selezionare l'opzione desiderata, Manual (opzione di default).



Posizionare il puntatore del mouse sul bordo inferiore della cella affinché diventi una freccia a quattro punte.

Trascinare la selezione nella posizione desiderata

			2001		
NumCatalogo	Canale vendita	Data	1	2	3
23524	Corrispondenza	Somma Vendite	1436	20	319
		Media di Vendite	1436	20	319
	Internazionale	Somma Vendite	349	678	134
		Me B9:N10 Vendite	349	678	134
	Nazionale	Somma Vendite	-4555	-3796	-1331
		Media di Vendite	-4555	-3796	-1331
23524 Somma Vendite			-2769	-3098	-877

www.brunopramaggiore.net

Mostra e nascondi dettagli dei campi interni

Per campi interni si intendono quelli posizionati a destra del primo campo delle rispettive aree.

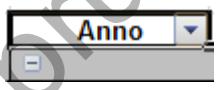
Nell'esempio seguente (Libri.xls) i campi esterni sono NumCatalogo (area righe) e Anno (area colonne), mentre i campi interni sono Canale vendita (area righe) e Trimestre (area colonne).

2	Vendite		Anno	Trimestre			
3			2001				2001 Totale
4	NumCatalogo	Canale vendita	1	2	3	4	
5	23524	Corrispondenza	1436	20	319	50	1825
6		Internazionale	349	678	134	3113	4274
7		Nazionale	-4555	-3796	-1331	115245	105564
8	23524 Totale		-2769	-3098	-877	118408	111663
9							
10	26059	Corrispondenza	1361	1312	910	758	4342
11		Internazionale	12050	10217	1073	472	23812
12		Nazionale	140909	109931	93317	97381	441538
13	26059 Totale		154320	121461	95300	98612	469692

La tabella pivot ripete gli elementi del campo interno per ogni elemento del campo esterno.

Per nascondere gli elementi di un campo interno corrispondenti ad un campo esterno si può agire in due modi.

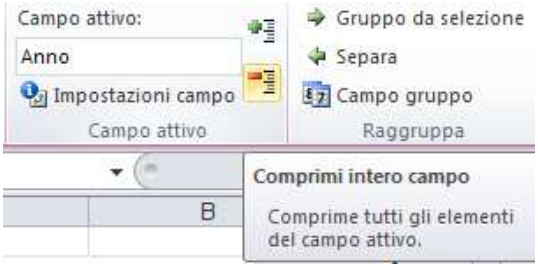
Selezionare il campo esterno desiderato e fare doppio clic.

Oppure clic sull'icona 

se visualizzata.

Oppure

Selezionare il campo esterno desiderato e premere il pulsante "**Comprimi intero campo**" (Collapse entire field) nel gruppo "**Campo attivo**" (Active Field) della scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).



www.brunopramaggiore.net

I campi interni, relativi al campo esterno scompariranno (Libri.xls).

2	Vendite		Anno	Trimestre	
3					
4	NumCatalogo	Canale vendita	2001	2002	Totale complessivo
5	23524	Corrispondenza	1825	5247	7072
6		Internazionale	4274	-25749	-21474
7		Nazionale	105564	-1815	103749
8	23524 Totale		111663	-22317	89346
9					

Per visualizzare di nuovo gli elementi di un campo interno corrispondenti ad un campo esterno si può agire in tre modi.

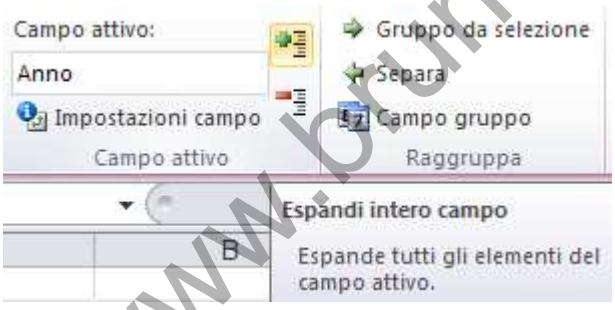
Selezionare il campo esterno desiderato e fare doppio clic.

Oppure

Clic sulla croce posta sulla sinistra del nome del campo 2001

Oppure

Selezionare il campo esterno desiderato e e premere il pulsante "**Espandi intero campo**" (Expand entire field) nel gruppo "**Campo attivo**" (Active Field) della scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).



www.brunopramaggiore.net

Raggruppare dati

Facendo doppio clic sul valore di un dato, presente nell'area dati, si possono visualizzare i dettagli relativi a tale valore. Excel copia i dettagli in un nuovo foglio. Questa funzionalità è attiva se su "Opzioni" (PivotTable options) è selezionata l'opzione "Attiva mostra dettaglio" (Enable show details), presente nella sezione "Dati" (Data).

Se, nel nostro esempio (Libri.xls), volessimo avere il dettaglio del NumCatalogo 23524, relativo al 2001, sarebbe sufficiente selezionare la cella sotto 2001 totale, nella riga 23524 Totale.

4	Vendite		Anno	Trimestre			
5			2001				2001 Totale
6	NumCatalogo	Canale vendita	1	2	3	4	
7	23524	Corrispondenza	1436	20	319	50	1825
8		Internazionale	349	678	134	3113	4274
9		Nazionale	-4555	-3796	-1331	115245	105564
10	23524 Totale		-2769	-3098	-877	118408	111663

Excel copierà i dati di NumCatalogo 23524, relativi al 2001, in un nuovo foglio.

A1 fx Anno

	A	B	C	D	E	F
1	Anno	Trimestre	NumCatalogo	Canale vendita	Unità	Vendite
2	2001	1	23524	Corrispondenza	72	1436,4
3	2001	2	23524	Corrispondenza	1	19,95
4	2001	3	23524	Corrispondenza	16	319,2
5	2001	4	23524	Corrispondenza	2	49,5
6	2001	1	23524	Internazionale	149	349,11
7	2001	2	23524	Internazionale	1	678,23
8	2001	3	23524	Internazionale	51	134,08
9	2001	4	23524	Internazionale	220	3113
10	2001	1	23524	Nazionale	-468	-4554,87
11	2001	2	23524	Nazionale	-390	-3795,92
12	2001	3	23524	Nazionale	-67	-1330,68
13	2001	4	23524	Nazionale	7683	115245

www.brunopramaggiore.net

Raggruppare Elementi

Le tabelle pivot creano raggruppamenti automatici degli elementi dei campi interni sotto l'intestazione dei campi esterni, vedi il raggruppamento dei Trimestri (campo interno) sotto l'intestazione Anni (campo esterno) (Libri.xls). E' possibile eseguire anche raggruppamenti manuali.

Creare gruppi di elementi

Se, nel nostro esempio (Libri.xls), volessimo avere i dati delle vendite Nazionali ed Internazionali raggruppati in una nuova categoria chiamata Vendita al dettaglio, dovremmo procedere in questo modo.

Selezionare in un qualsiasi punto della tabella le intestazioni Nazionale e Internazionale.

Premere il pulsante "**Gruppo da selezione**" (Group Selection) presente nel gruppo "**Raggruppa**" (Group) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).

Excel creerà una nuova intestazione di campo chiamata Canale vendita2, raggruppando gli elementi selezionati in un nuovo gruppo chiamato Gruppo1, che potremmo rinominare a piacimento.

www.brunopramaggiore.net

Vendite			Anno	Trimestre
			2001	
NumCatalogo	Canale vendita2	Canale vendita	1	2
23524	Corrispondenza	Corrispondenza	1436	20
	Gruppo1	Internazionale	349	678
		Nazionale	-4555	-3796
23524 Totale			-2769	-3098

Per eliminare il gruppo appena creato e sufficiente selezionarlo quindi Premere il pulsante "**Separa**" presente nel gruppo "**Raggruppa**" (Group) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).

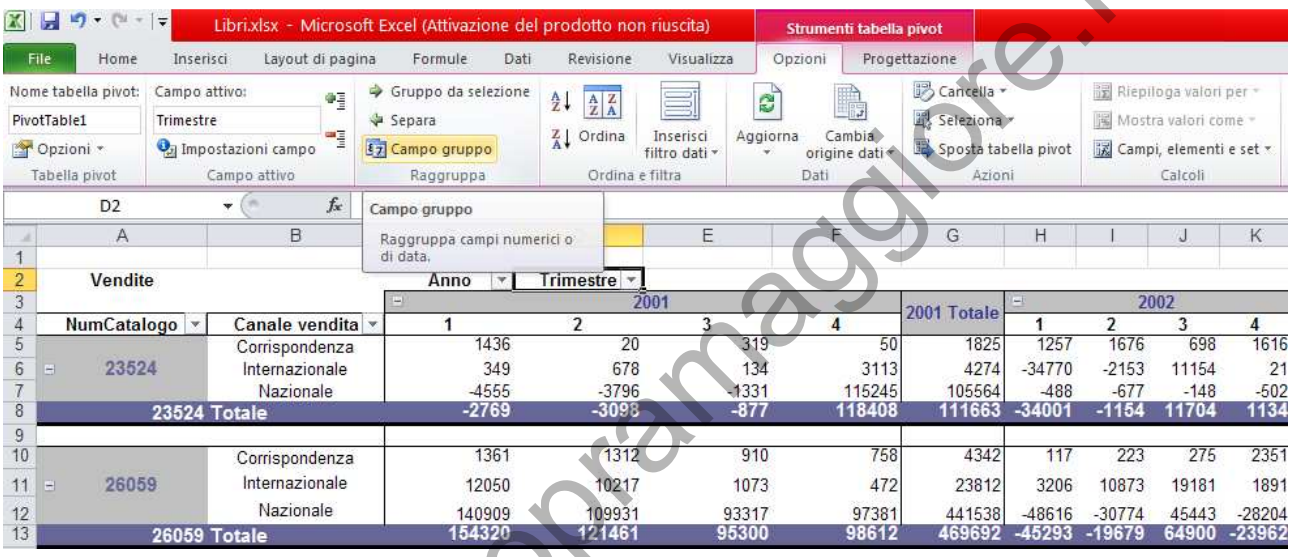
www.brunopramaggiore.net

Raggruppare elementi numerici

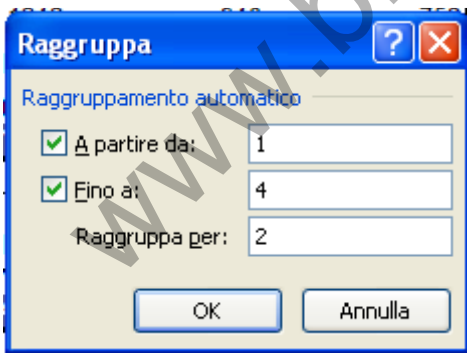
Se, nel nostro esempio (Libri.xls), volessimo avere i dati delle vendite raggruppati in due trimestri, dovremmo procedere in questo modo.

Selezionare l'intestazione Trimestre

Premere il pulsante "**Campo gruppo**" (Group field) presente nel gruppo "**Raggruppa**" (Group) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).



Nella finestra Raggruppa (Grouping) , dovremmo impostare Raggruppa per (By): a 2



Avremo così il raggruppamento dei trimestri

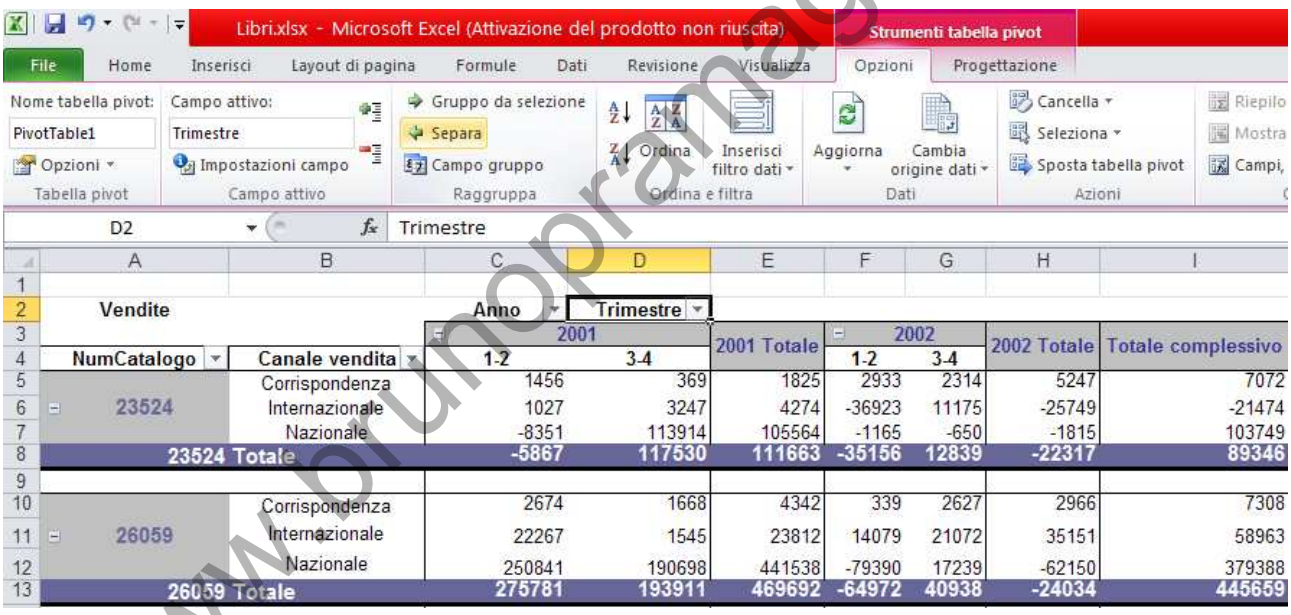
www.brunopramaggiore.net

Vendite		Anno	Trimestre					
		2001		2001 Totale	2002		2002 Totale	Totale complessivo
NumCatalogo	Canale vendita	1-2	3-4		1-2	3-4		
23524	Corrispondenza	1456	369	1825	2933	2314	5247	7072
	Internazionale	1027	3247	4274	-36923	11175	-25749	-21474
	Nazionale	-8351	113914	105564	-1165	-650	-1815	103749
23524 Totale		-5867	117530	111663	-35156	12839	-22317	89346
26059	Corrispondenza	2674	1668	4342	339	2627	2966	7308
	Internazionale	22267	1545	23812	14079	21072	35151	58963
	Nazionale	250841	190698	441538	-79390	17239	-62150	379388
26059 Totale		275781	193911	469692	-64972	40938	-24034	445659

Se si vuole tornare alla situazione di partenza dovremmo procedere in questo modo.

Selezionare l'intestazione Trimestre

Premere il pulsante "**Separa**" (Ungroup) presente nel gruppo "**Raggruppa**" (Group) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).



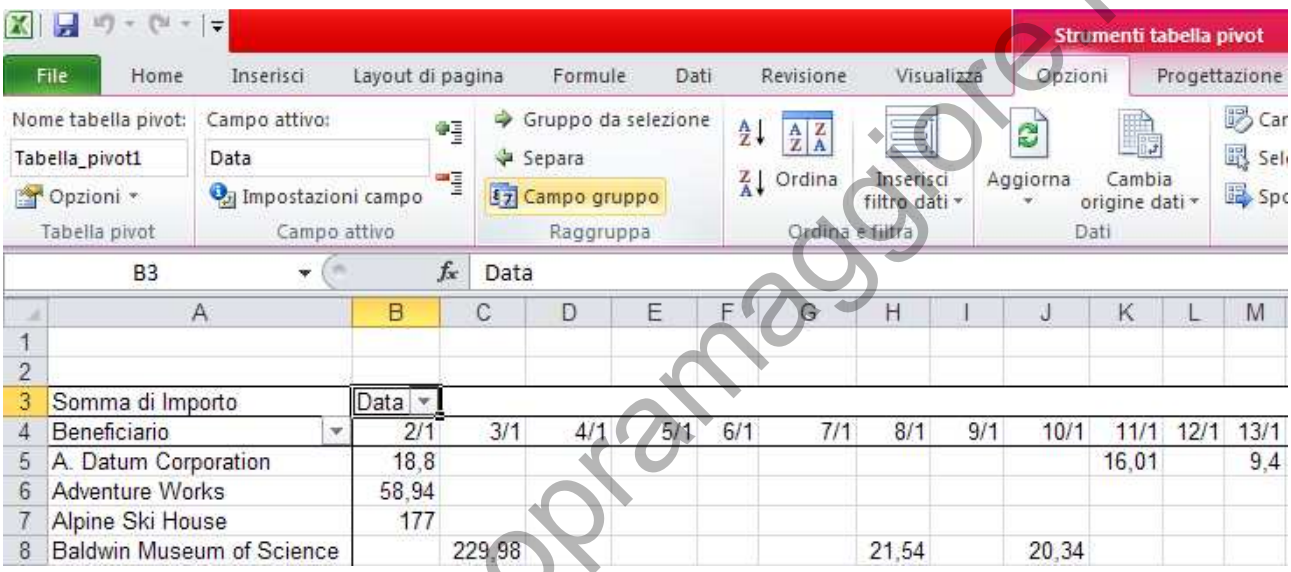
www.brunopramaggiore.net

Raggruppare elementi in intervalli di date e orari

Se, nel nostro esempio, (Transazioni.xls) tabella riepilogativa delle transazioni giornaliere per beneficiario, volessimo raggruppare il campo Data per avere dati meno dispersivi dovremmo procedere in questo modo.

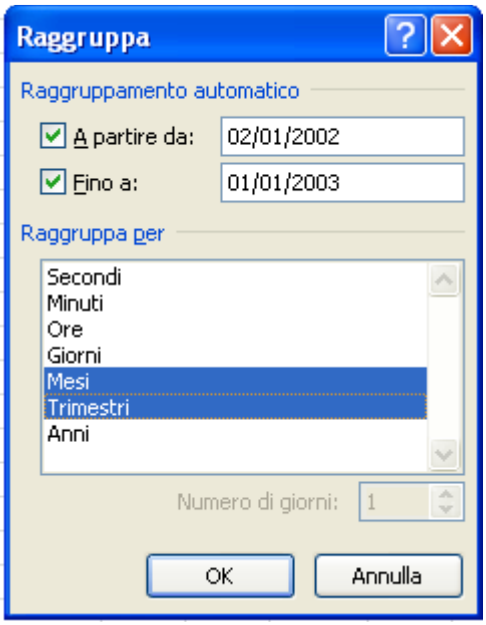
Selezionare l'intestazione Data

Premere il pulsante "**Campo gruppo**" presente nel gruppo "**Raggruppa**" nella scheda "**Opzioni**" della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**".



Nella finestra Raggruppa (Grouping) selezionare la data iniziale (A partire da:) (Starting at:) e la data finale (Fino a:) (Ending at:), quindi nella sezione (Raggruppa per) (By) possiamo scegliere il tipo di raggruppamento desiderato, è possibile scegliere anche un raggruppamento multiplo. Nel nostro caso sceglieremo un raggruppamento mensile e trimestrale, selezionando Mesi (Months) e Trimestri (Quarters).

www.brunopramaggiore.net



Ora la tabella avrà un aspetto meno dispersivo.

3	Somma di Importo	Trimestri / Data								
4		Trim1			Trim2			Trim3		
5	Beneficiario	gen	feb	mar	apr	Trim2 (Trimestri) Colonna: Trim2	giu	lug	ago	set
6	A. Datum Corporation	114,87	58,07	207,61	2	5	121,04	15,98	18,91	121,91
7	Adventure Works	58,94	248,91	75,32		75,61	32	14,66	165,45	234,31
8	Alpine Ski House	177	9,95	63,95	617,8			368,85		
9	Baldwin Museum of Science	916,01	662,55	1012,56	1039,64	1098,2	892,62	683,84	789,15	803,66
10	Blue Yonder Airlines	49,2	189,95	31,48	41,13	136,67	49,74	24,22	189,79	235,2
11	City Power & Light		16,79		24,68			24,52	28,52	109,8
12	Coho Vineyard & Winery	1067,03	433,69	687,75	958,21	731,3	681,21	799,25	572,13	1150,14
13	Consolidated Messenger		26,24		173,9				83,54	156,45
14	Contoso Pharmaceuticals	179,97	288,04	540,52	302,13	233,31	255,13	393,73	399,95	795,31
15	Fabrikam, Inc.	368,59	17,83			22,97	13,46	37,62	33,12	60,83
16	Fourth Coffee	326,88	174,02	759,88	360	367,92	399,52	393,93	974,65	181,58

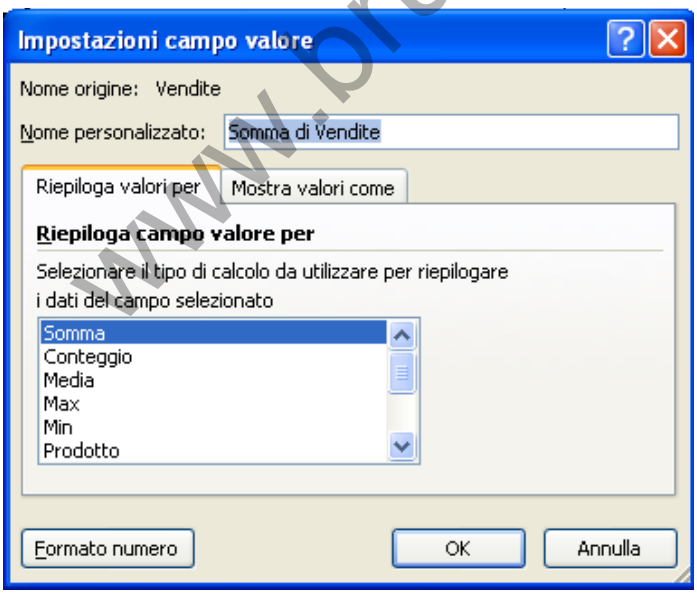
www.brunopramaggiore.net

Modificare i calcoli di un campo

Per impostazione predefinita Excel utilizza la funzione Somma (Sum) per i campi numeri e la funzione Conta (Count) per i campi non numerici dell'area dati. Questo comportamento può essere modificato (Libri.xls).

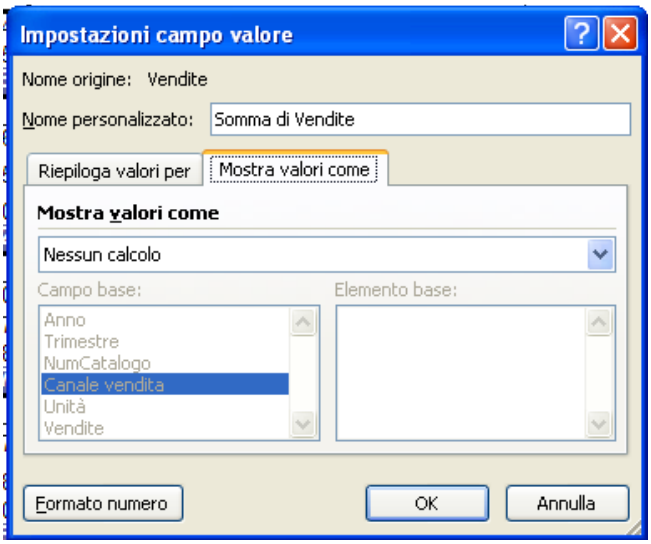
Seleziona una cella qualsiasi dell'area dati relativa al campo desiderato e premere il pulsante "**Impostazioni campo**" (Field Settings) presente nel gruppo "**Campo attivo**" (Active Field) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools).

Nella finestra Impostazioni campo valore (Value field settings), all' interno di Riepiloga per: (Summarize value by) selezionare la funzione desiderata.



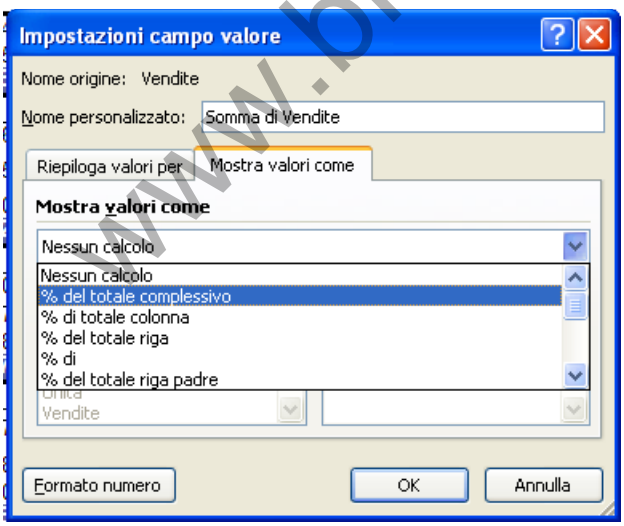
www.brunopramaggiore.net

E' anche possibile scegliere tra una serie di calcoli personalizzati, selezionando il tab Mostra valori come (Show values as).



L'impostazioni di default su Mostra valori come: per tutte le funzioni è Nessun calcolo (No Calculation).

Se ad esempio volessimo visualizzare per le vendite non la somma, ma la percentuale relativa al totale delle vendite, dovremmo selezionare la voce % del totale complessivo (% of Grand Total)



www.brunopramaggiore.net

La tabella cambierà in questo modo.

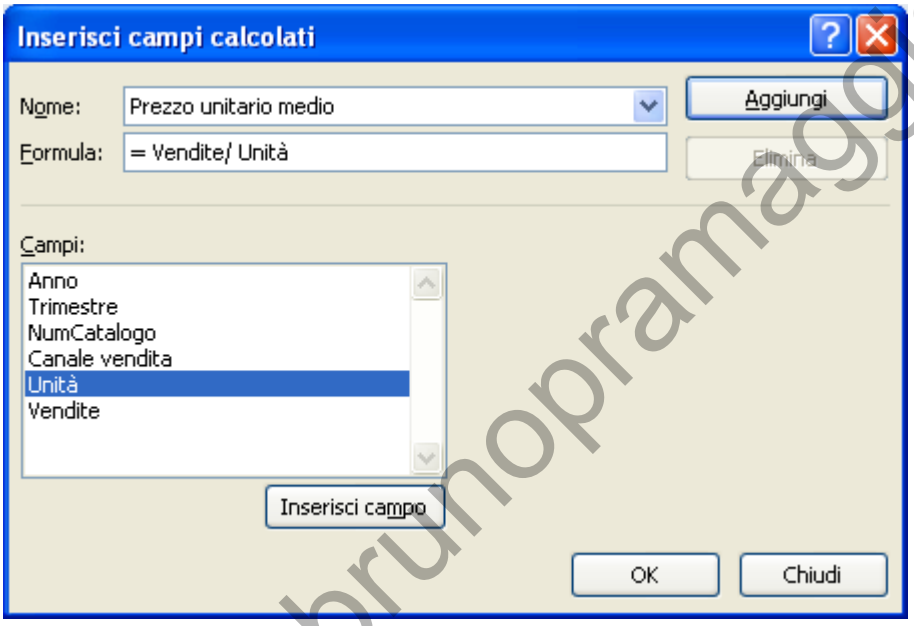
Vendite		Anno	Trimestre								
		2001				2001 Totale	2002				2002 Totale
NumCatalogo	Canale vendita	1	2	3	4		1	2	3	4	
23524	Corrispondenza	0,03%	0,00%	0,01%	0,00%	0,04%	0,03%	0,04%	0,02%	0,04%	0,12%
	Internazionale	0,01%	0,01%	0,00%	0,07%	0,09%	-0,76%	-0,05%	0,25%	0,00%	-0,57%
	Nazionale	-0,10%	-0,08%	-0,03%	2,53%	2,32%	-0,01%	-0,01%	0,00%	-0,01%	-0,04%
23524 Totale		-0,06%	-0,07%	-0,02%	2,60%	2,45%	-0,75%	-0,03%	0,26%	0,02%	-0,49%
26059	Corrispondenza	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%	0,10%	0,00%	0,00%	0,01%	0,05%	0,07%
	Internazionale	0,26%	0,22%	0,02%	0,01%	0,52%	0,07%	0,24%	0,42%	0,04%	0,77%
	Nazionale	3,10%	2,42%	2,05%	2,14%	9,71%	-1,07%	-0,68%	1,00%	-0,62%	-1,37%
26059 Totale		3,39%	2,67%	2,09%	2,17%	10,32%	-1,00%	-0,43%	1,43%	-0,53%	-0,53%

www.brunopramaggiore.net

Campo Calcolato

All'uso del campo calcolato è preferibile l'inserimento di una nuova colonna nella lista, tabella o elenco origine della tabella pivot, contenente le formule da utilizzare nel campo. L'uso del campo calcolato rimane relegato a quei casi in cui non si può agire sulla sorgente dei dati, come nel caso di dati presenti su di un database esterno.

Supponiamo di voler inserire un campo calcolato contenente il prezzo medio di ogni libro venduto (Libri.xlsx). Dopo aver selezionato una cella dell'area dati, selezionare la voce "**Campo calcolato** …" dalla casella a discesa "**Campi, elementi e set**" nel gruppo "**Calcoli**" della scheda "**Opzioni**" della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**". Nella finestra di dialogo che compare



Inserire nella casella Nome: Prezzo unitario medio

Nella casella Formula: = Vendite/Unità

Quindi cliccare sul pulsante Aggiungi per aggiungere il campo alla lista Campi:, a questo punto il campo calcolato sarà disponibile per essere inserito nell'area dati della tabella pivot.

Il campo calcolato può essere inserito soltanto nell'area Dati e non nelle aree Filtro, Colonna o Riga.

www.brunopramaggiore.net

Per eliminare un campo calcolato selezionare la voce "**Campo calcolato** …" dalla casella a discesa "**Formule**" nel gruppo "**Strumenti**" della scheda "**Opzioni**" della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**". Nella finestra di dialogo che compare selezionare tramite la casella di scelta a discesa Nome: il nome del campo calcolato da eliminare, quindi premere il pulsante Elimina.

Esercizio sul file Libri.xlsx

Inserire un campo calcolato e chiamarlo Vendite 10%, il campo dovrà calcolare il 10% del campo Vendite. Quindi inserire il nuovo campo nell'area Colonne. Infine eliminare il campo calcolato appena inserito.

Nome: Vendite 10%

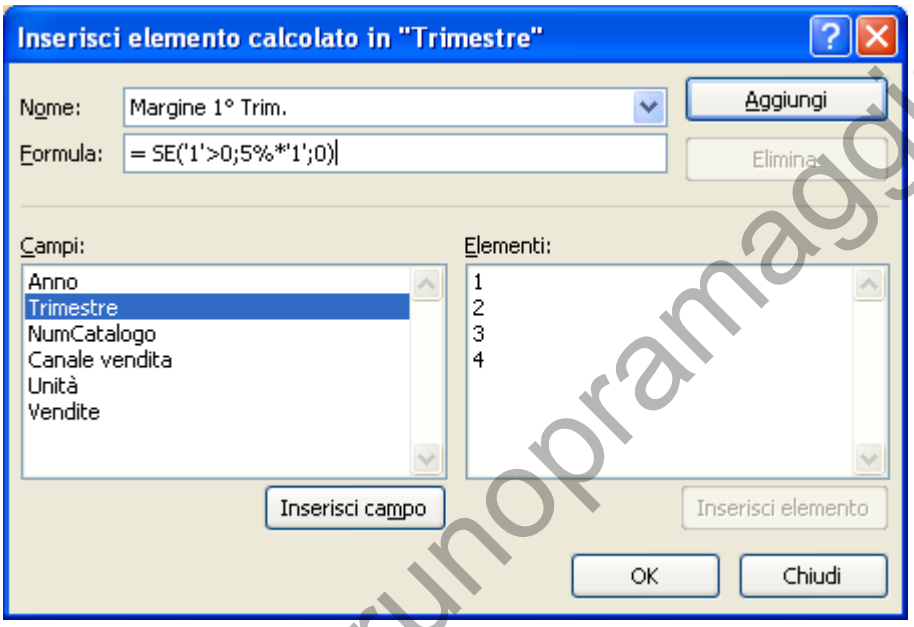
Formula: Vendite * 10%

www.brunopramaggiore.net

Elemento Calcolato

L'uso dell'elemento calcolato è alternativo all'inserimento di una nuova riga nella lista, tabella o elenco origine della tabella pivot, contenente le formule da utilizzare nell'elemento.

Supponiamo di voler inserire un elemento calcolato contenente il margine di guadagno nel primo trimestre di ogni anno (Libri.xlsx). Dopo aver selezionato il campo Trimestre, selezionare la voce "**Elemento calcolato** …" dalla casella a discesa "**Campi, elementi e set**" nel gruppo "**Calcoli**" della scheda "**Opzioni**" della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**". Nella finestra di dialogo che compare



Inserire nella casella Nome: Margine 1° Trim.

Nella casella Formula: = SE('1'>0;5%*'1';0)

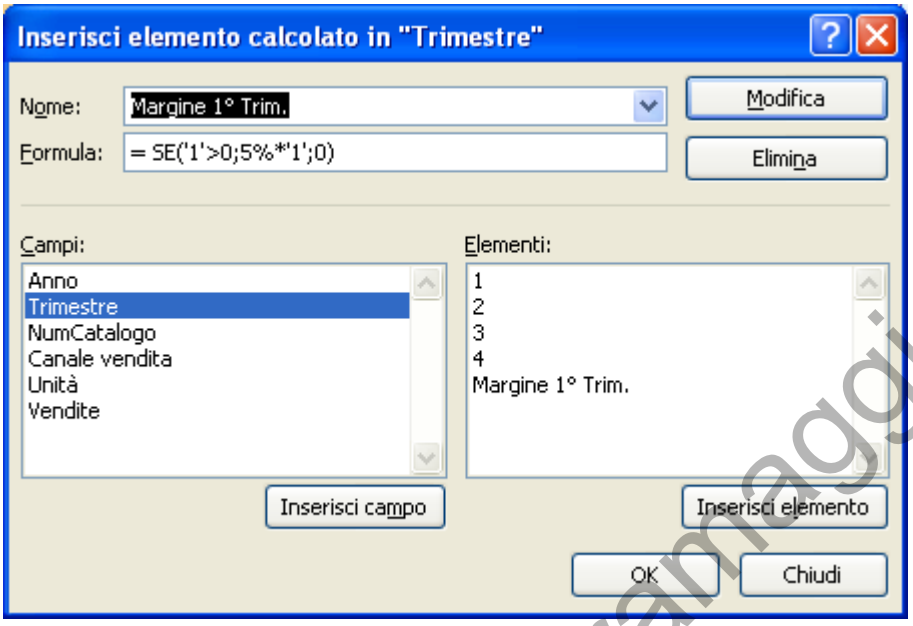
La formula significa se il contenuto del trimestre 1 è maggiore di zero moltiplica 0,5% per il valore contenuto in Trimestre 1 altrimenti inserisci 0.

Quindi cliccare sul pulsante Aggiungi per aggiungere l'elemento alla lista Elementi:, a questo punto l'elemento calcolato sarà inserito nell'area colonne della tabella pivot.

L'elemento calcolato può essere inserito nell'area Colonna, Riga o Filtro,e non nell'area dati.

www.brunopramaggiore.net

Per eliminare un'elemento calcolato selezionare la voce "**Elemento calcolato** …" dalla casella a discesa "**Campi, elementi e set**" nel gruppo "**Calcoli**" della scheda "**Opzioni**" della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**". Nella finestra di dialogo che compare selezionare tramite la casella di scelta a discesa Nome: il nome dell'elemento calcolato da eliminare, quindi premere il pulsante Elimina.



Esercizio sul file Libri.xlsx

Inserire un elemento calcolato e chiamarlo Margine 3° Trimestre, l'elemento dovrà calcolare il 7% del valore inserito nel 3° Trimestre, solo nel caso in cui il dato inserito nel 3° Trimestre sia positivo, in caso contrario dovrà visualizzare 0. Infine eliminare l'elemento calcolato appena inserito.

Nome: Margine 3° Trim.

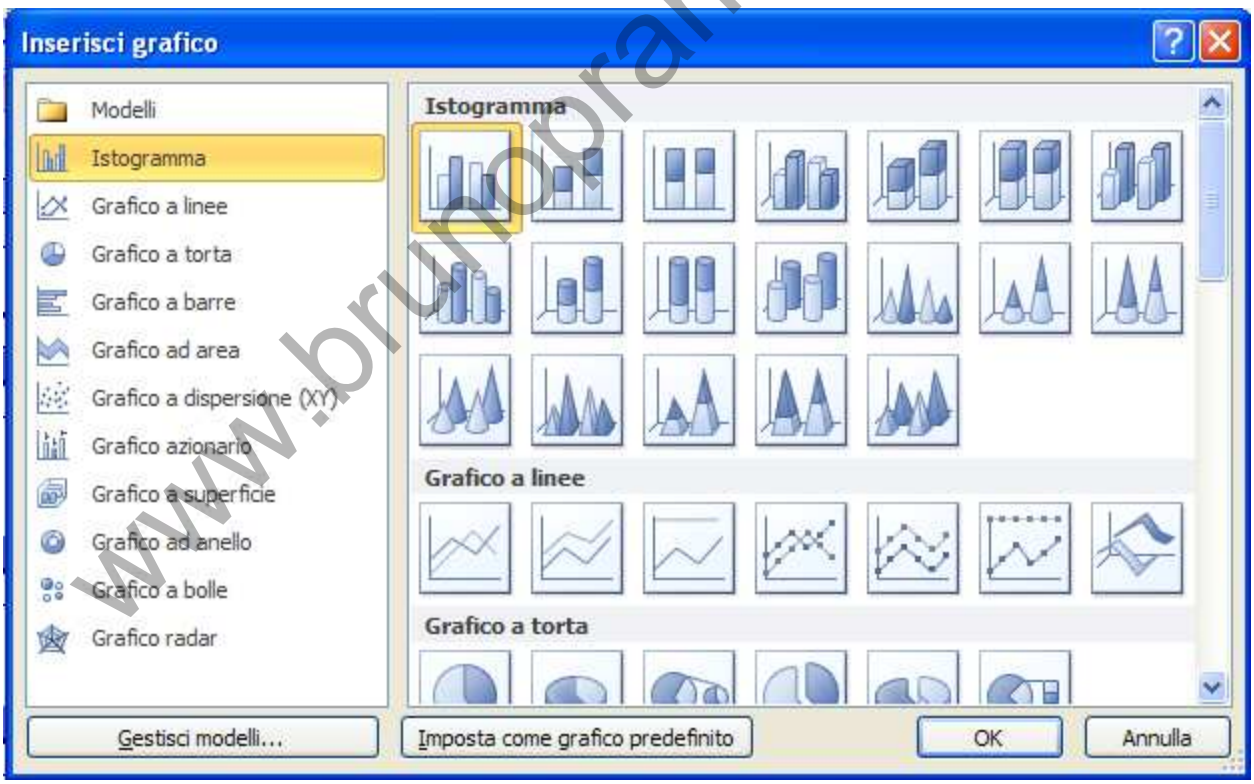
Formula: SE('3'>0;7% * '3';0)

www.brunopramaggiore.net

Creare una grafico pivot da una tabella pivot

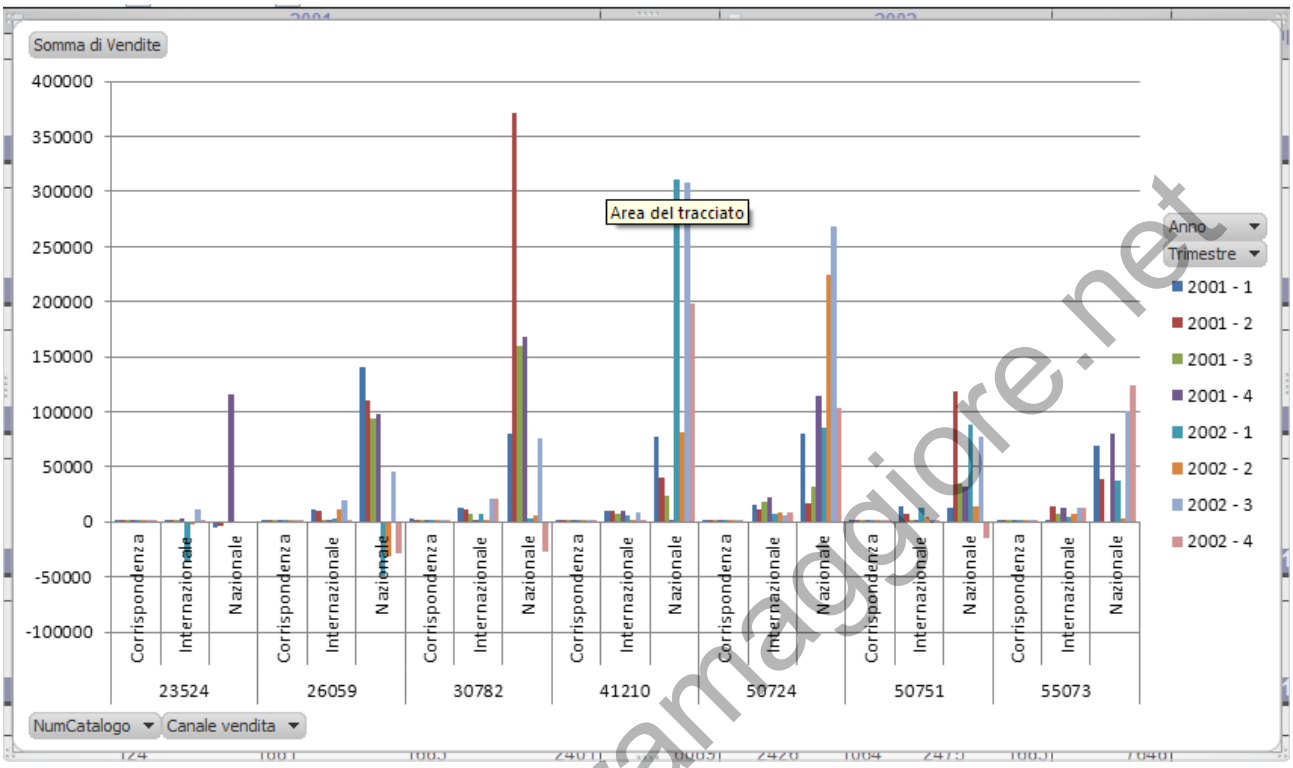
Per visualizzare un grafico pivot a partire da una tabella pivot è sufficiente selezionare una cella della tabella pivot e quindi premere il pulsante "**Grafico pivot**" (PivotChart) presente nel gruppo "**Strumenti**" (Tools) nella scheda "**Opzioni**" (Options) della scheda contestuale "**Strumenti tabella pivot**" (PivotTable Tools)(Libri.xls).

Nella finestra che compare scegliere il tipo di grafico desiderato



www.brunopramaggiore.net

Dopo aver premeto il pulsante Ok verrà creato il grafico pivot.



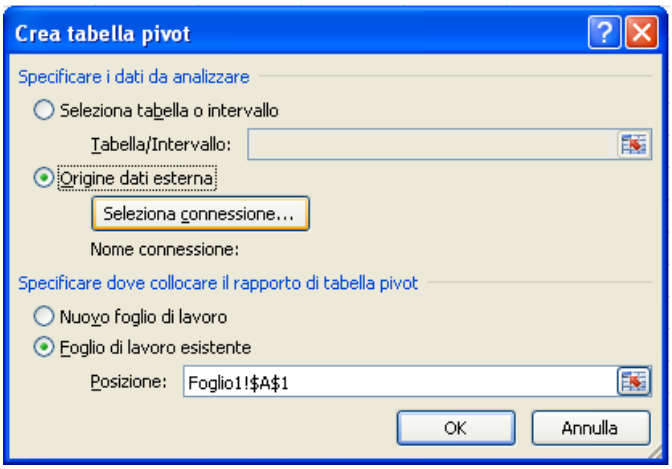
Tramite il pulsante "**Sposta grafico**" (Move Chart) presente nel gruppo "**Posizione**" (Location) nella scheda "**Progettazione**" (Design) della scheda contestuale "**Strumenti grafico pivot**" (PivotChart Tools) sarà possibile spostare il grafico in un foglio grafico separato.

www.brunopramaggiore.net

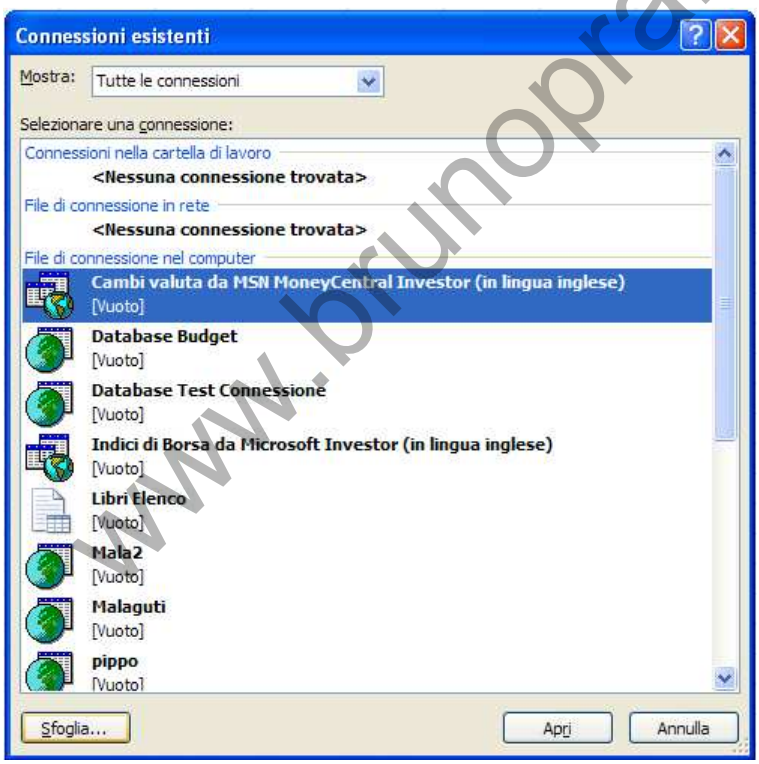
Creare una tabella pivot da dati esterni

Per avere una fonte di dati esterna ad esempio una tabella (Elenco) di un database Access (Libri.mdb)(Libri.accdb)

Posizionarsi in un nuovo foglio e premere il pulsante "**Tabella pivot**" (PivotTable) nel gruppo "**Tabelle**" (Tables) della scheda "**Inserisci**" (Insert).



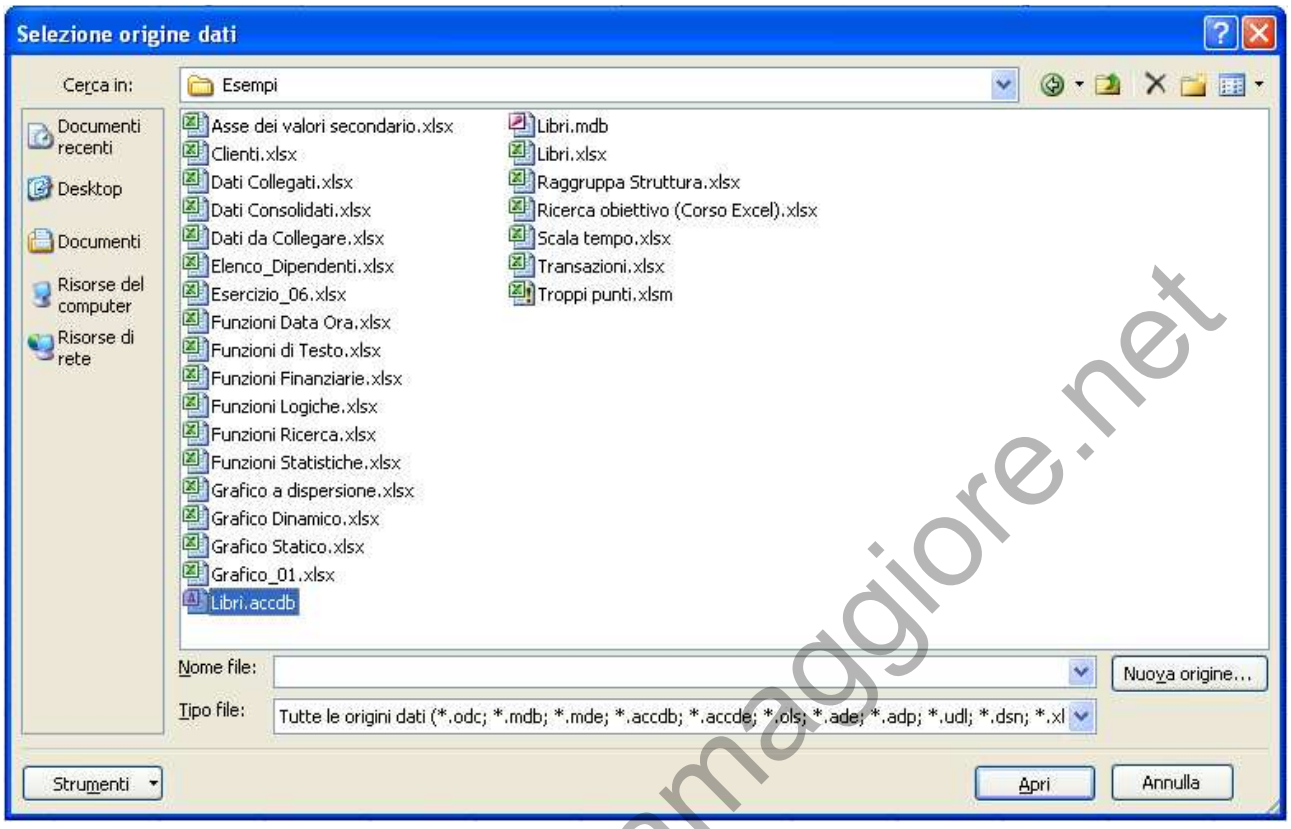
Selezionare Origine dati esterna (Use an external data source), poi premere il pulsante Seleziona connessione…. (Choose Connection…)



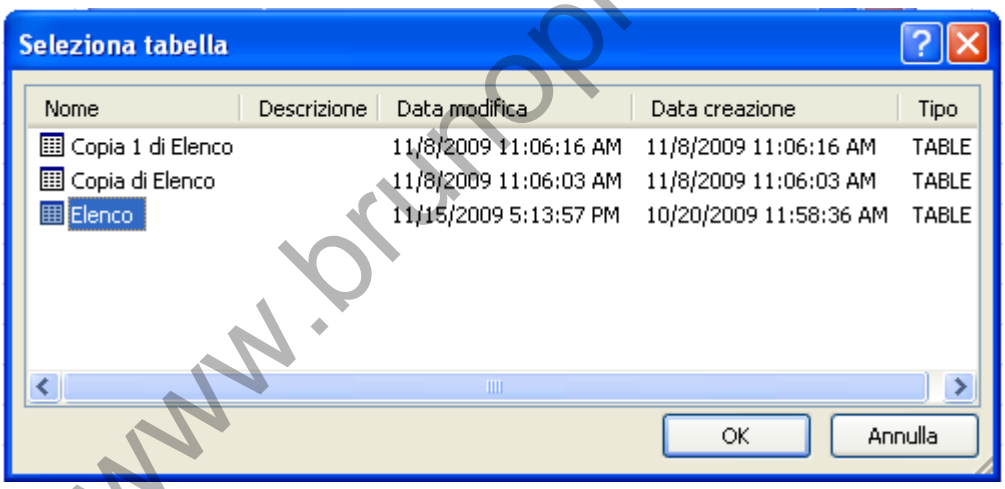
Clic sul pulsante Sfoglia (Browse for More…)

www.brunopramaggiore.net

Quindi selezionare il database access Libri.mdb (Libri.accdb).



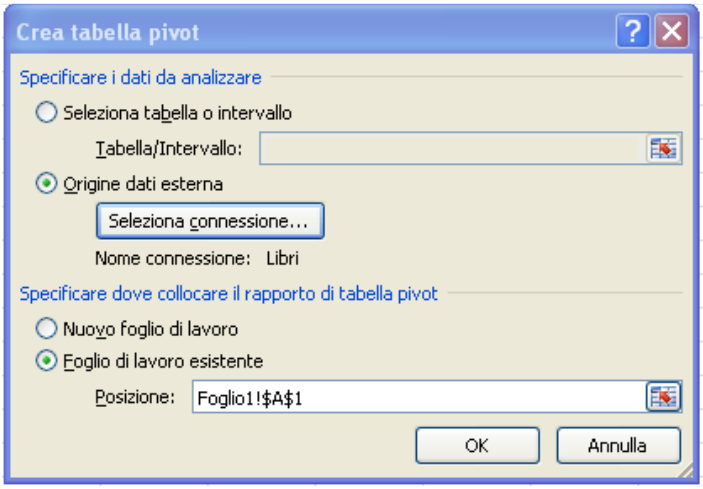
Dopo aver selezionato Libri.mdb (Libri.accdb) clic sul pulsante Apri (Open).



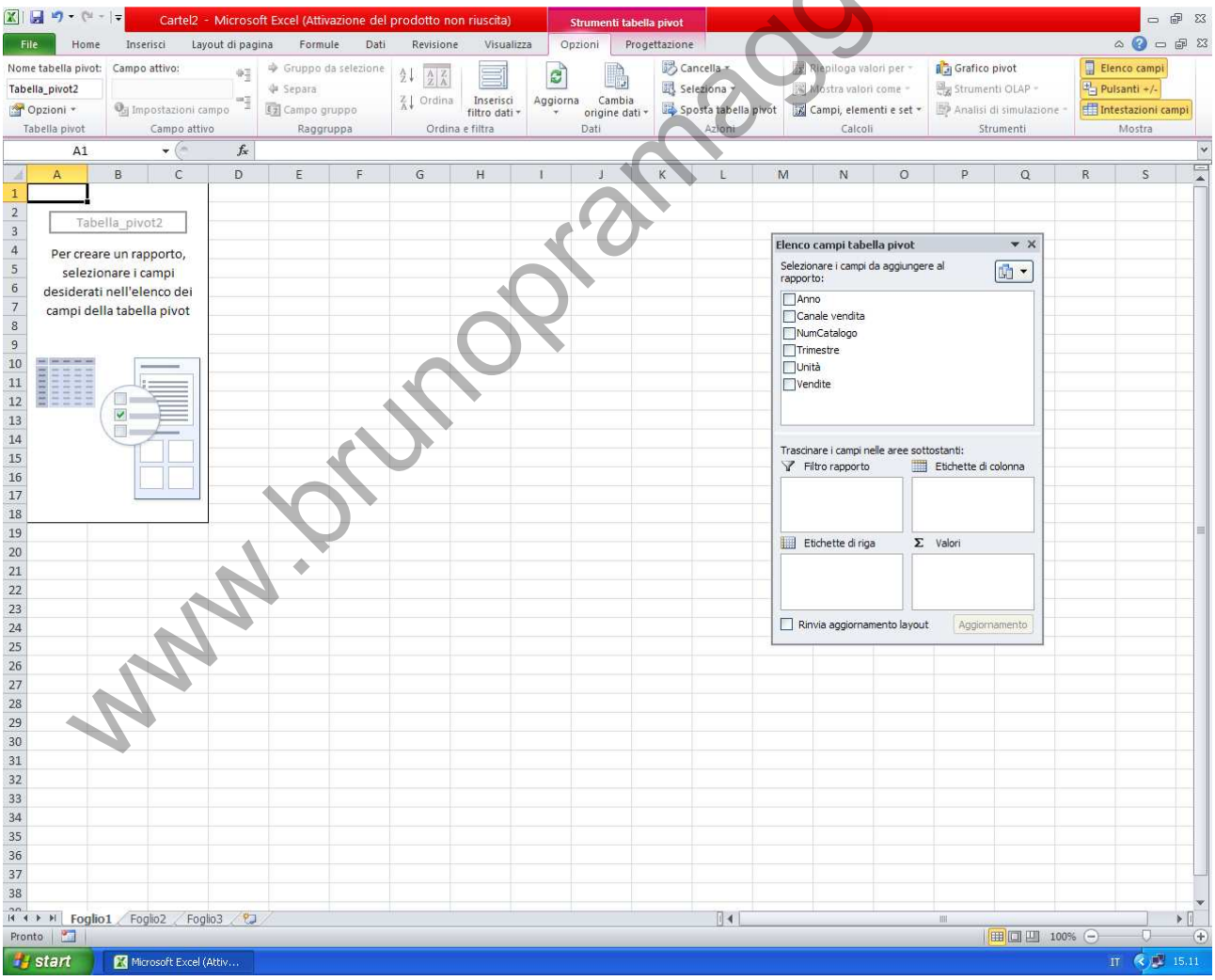
Seleziona la tabella contenente i dati di nostro interesse (Elenco), poi OK.

www.brunopramaggiore.net

Tornati alla finestra Crea tabella pivot (Create PivotTable) clic sul pulsante OK.



Possiamo ora aggiungere i campi desiderati alle rispettive aree.



(ESERCIZIO 5)

Realizzato il 20/10/2010 da Bruno Pramaggiore www.brunopramaggiore.net

www.brunopramaggiore.net

GRAFICI

Definizione ed utilizzo dei grafici

I grafici (o diagrammi) rappresentano una parte fondamentale all'interno dei fogli di calcolo, le caratteristiche di rappresentazione grafica sono state migliorate significativamente in Excel in modo da offrire un set di strumenti completi per creare un'ampia varietà di grafici altamente personalizzabili.

Il grafico è un metodo di rappresentazione visiva di una tabella numerica. La visualizzazione di dati sotto forma di grafico li rende maggiormente comprensibili e spesso consente di individuarne più rapidamente la natura. I grafici sono particolarmente utili per ottenere una rappresentazione visiva di una lunga serie di numeri e delle relative relazioni. La creazione di un grafico consente di individuare orientamenti e impostazioni che sarebbe pressoché impossibile identificare in un intervallo di numeri.

I grafici sono basati su numeri contenuti in un foglio di lavoro. Normalmente i dati utilizzati da un grafico sono contenuti in un singolo foglio di lavoro all'interno di un unico file, ma questo requisito non ha un carattere restrittivo. Un singolo grafico può utilizzare dati da un numero qualsiasi di fogli di lavoro o anche da cartelle di lavoro differenti.

Un grafico è essenzialmente un oggetto creato da Excel, che a sua volta contiene altri oggetti. Questo oggetto è composto da una o più serie di dati, che vengono visualizzate graficamente (la modalità di visualizzazione dipende dal tipo di grafico selezionato). Ad esempio, se si crea un grafico a linee che utilizza due serie di dati, il grafico contiene due linee, ciascuna per la rappresentazione di una serie di dati. Le linee sono distinte tra loro dallo spessore, dal colore e dai contrassegni dati utilizzati. Le serie di dati nel grafico sono collegate alle celle contenute nel foglio di lavoro; questo significa che se i dati cambiano, i grafici riflettono istantaneamente le variazioni

www.brunopramaggiore.net

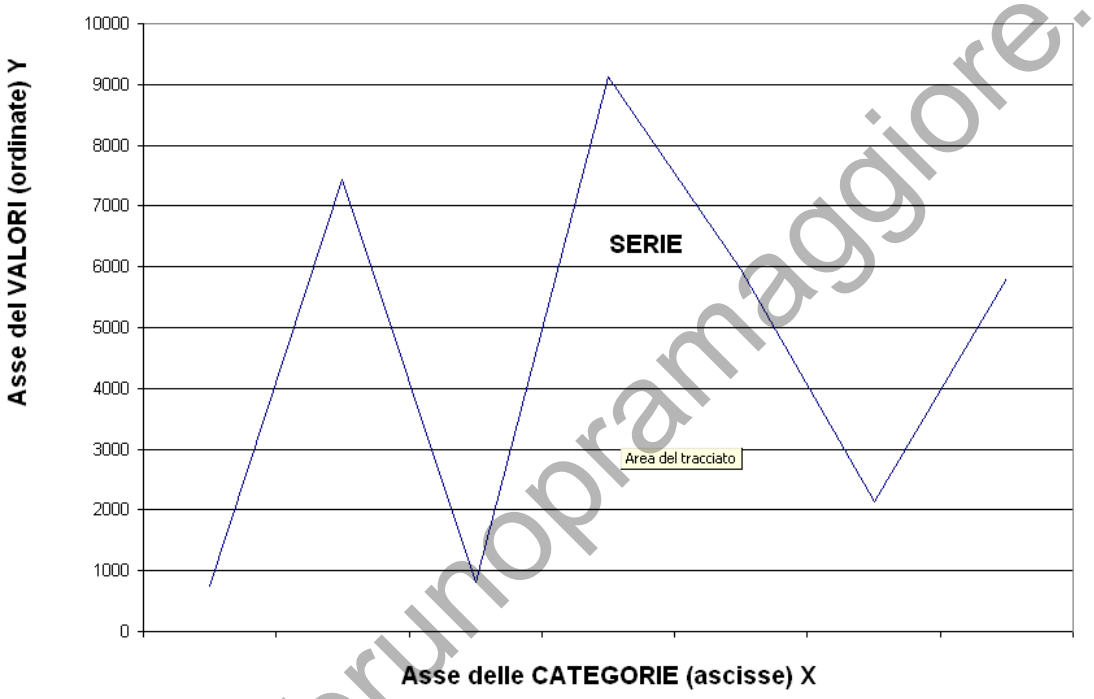
Realizzato il 20/10/2010 da Bruno Pramaggiore www.brunopramaggiore.net

Definizione della tabella di origine

(Grafico_01.xls)

Excel analizza la selezione dei dati presupponendo che tu voglia piu' punti (asse delle categorie) che serie, se ad esempio tracci una selezione formata da 3 colonne e 20 righe, le righe andranno a far parte dei punti e le colonne andranno a far parte delle serie.

L'asse delle categorie sono l'asse delle X (ascisse), mentre l'asse dei valori sono le Y (ordinate).

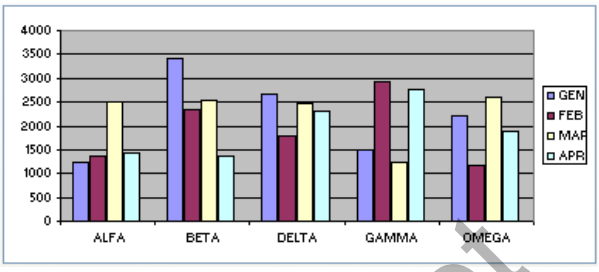


Le tabelle che rappresentano l'origine dei dati della rappresentazione grafica sono composte da valori numerici descritti dalle etichette poste nella colonna superiore e/o nella riga sinistra.

www.brunopramaggiore.net

Più righe che colonne:

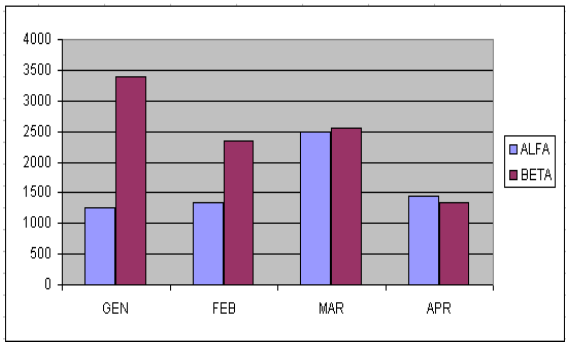
	GEN	FEB	MAR	APR
ALFA	1250	1350	2500	1440
BETA	3400	2340	2550	1350
DELTA	2680	1800	2460	2310
GAMMA	1500	2930	1250	2770
OMEGA	2200	1170	2610	1880



In questo caso, piu' righe (5) che colonne (4), le righe del foglio di lavoro diventano le colonne del grafico (categorie), in caso di grafico a colonne. Le etichette delle righe del foglio di lavoro diventano i nomi delle categorie nella parte inferiore del grafico, mentre le etichette delle colonne del foglio di lavoro diventano il testo della legenda del grafico.
Le intestazioni delle righe del foglio di lavoro si trovano nella parte inferiore del grafico. Le intestazioni diventano le categorie nelle quali vengono disposti i valori delle righe del foglio di lavoro.

Più colonne che righe:

	A	B	C	D	E
1		GEN	FEB	MAR	APR
2	ALFA	1250	1350	2500	1440
3	BETA	3400	2340	2550	1350
4	DELTA	2680	1800	2460	2310
5	GAMMA	1500	2930	1250	2770
6	OMEGA	2200	1170	2610	1880

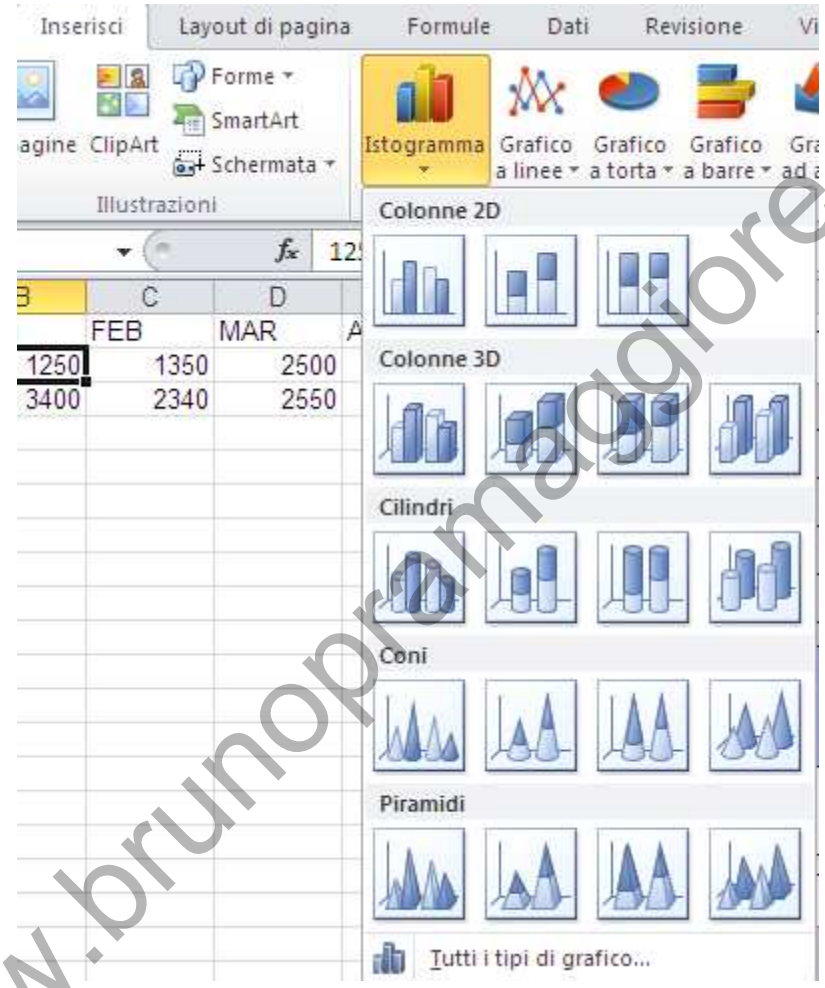


In questo secondo caso, piu' colonne (4) che righe (2), le colonne del foglio di lavoro diventano le colonne del grafico (categorie), in caso di grafico a colonne. Le etichette delle righe del foglio di lavoro diventano il testo della legenda del grafico e le etichette delle colonne del foglio di lavoro diventano i nomi delle categorie nella parte inferiore del grafico.

www.brunopramaggiore.net

Inserimento di un grafico

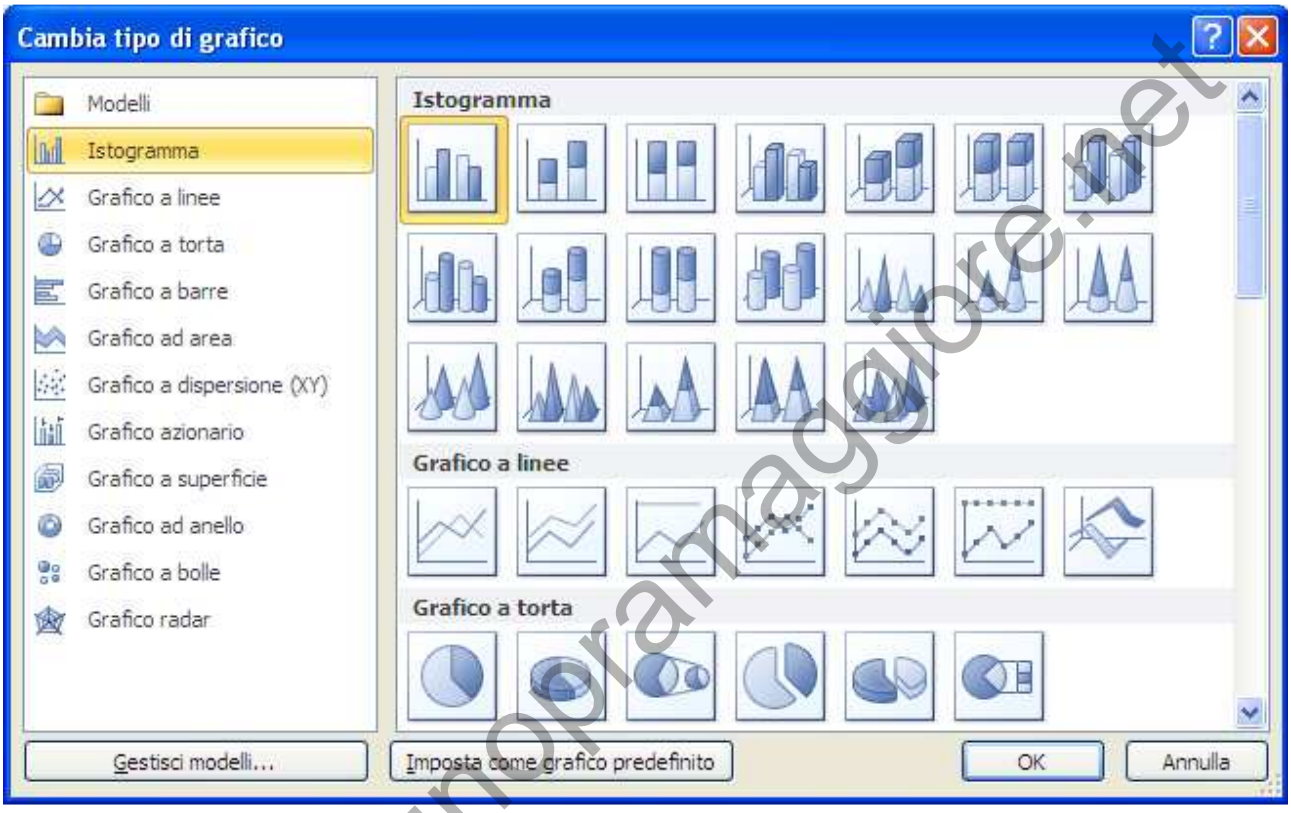
Selezionare l'intervallo di celle, o una cella appartenente all'intervallo di celle, contenente i dati da rappresentare graficamente (Grafico_01.xls). Quindi selezionare la casella a discesa desiderata, nel gruppo "**Grafici**" (Charts) della scheda "**Inserisci**" (Insert).



Dopo aver selezionato il tipo di grafico, questo verrà visualizzato nel foglio di lavoro, e verrà anche visualizzata la scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools) contenente le tre schede "**Progettazione**" (Design), "**Layout**" (Layout) e "**Formato**" (Format) tramite la quali è possibile apportare tutte le modifiche desiderate al grafico.

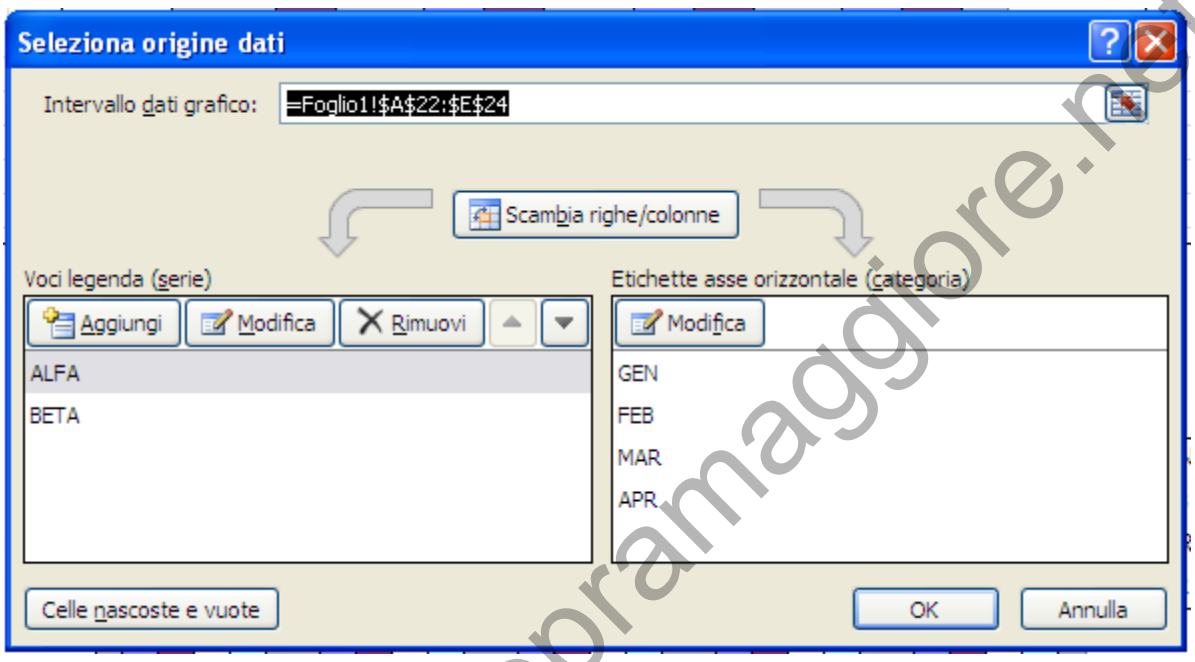
www.brunopramaggiore.net

Per cambiare il tipo di grafico e sufficiente premere il pulsante "**Cambia tipo di grafico**" (Change Chart Type) presente nel gruppo "**Tipo**" (Type) nella scheda "**Progettazione**" (Design) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools) e quindi selezionare un nuovo tipo nella finestra di dialogo che compare.



www.brunopramaggiore.net

Nella maggior parte dei casi, Excel imposta automaticamente l'orientamento in modo corretto, ma non sempre. Se si vogliono eseguire modifiche relative alle serie od alle categorie di origine dei dati, premere il pulsante "**Seleziona dati**" (Select Data) presente nel gruppo "**Dati**" (Data) nella scheda "**Progettazione**" (Design) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), quindi apportare le modifiche del caso.



Si possono scambiare le serie con la categoria.

Si possono controllare e modificare i dati di ogni serie del grafico.

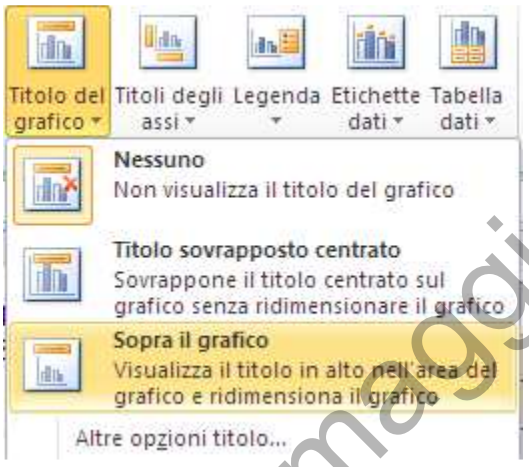
Si possono aggiungere e eliminare delle serie, spostare la posizione delle serie.

Si può modificare l'origine delle etichette della categoria.

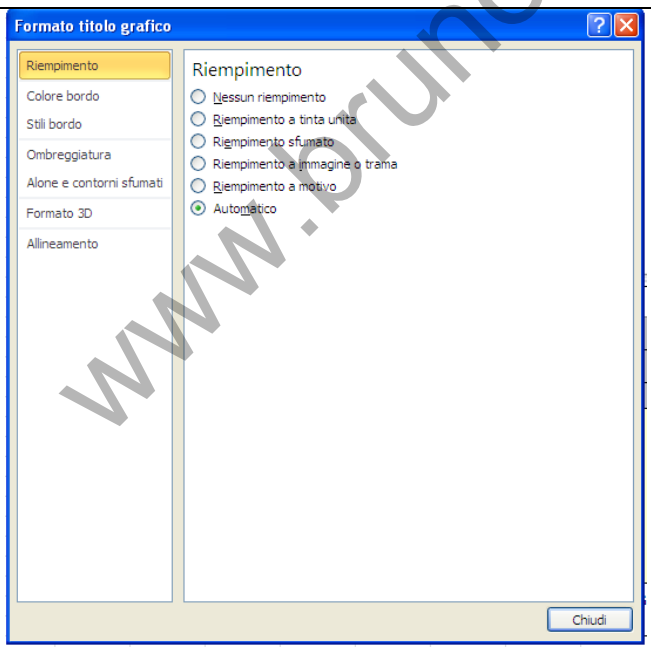
www.brunopramaggiore.net

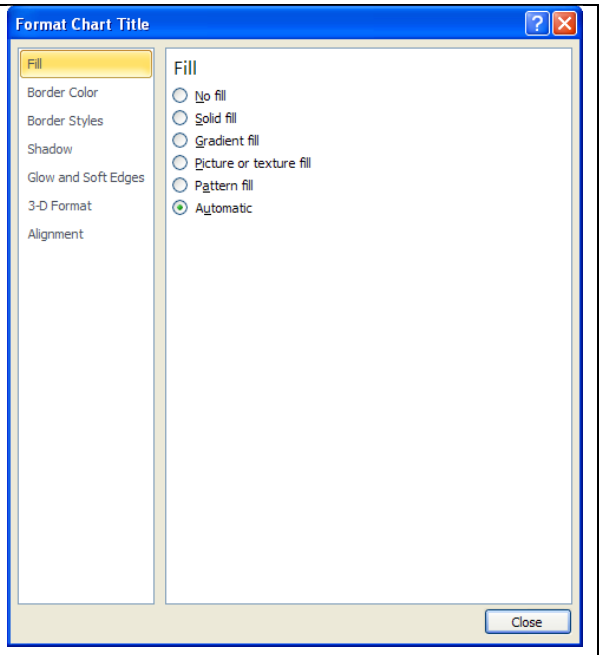
(Nota che tutte le finestre Formato Selezione sono contestuali al grafico selezionato, quindi possono visualizzare opzioni differenti.)

Se si vogliono inserire dei titoli sul grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Titoli del Grafico**" (Chart Title) e "**Titolo degli Assi**" (Axis Titles), presenti nel gruppo "**Etichette**" (Labels) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



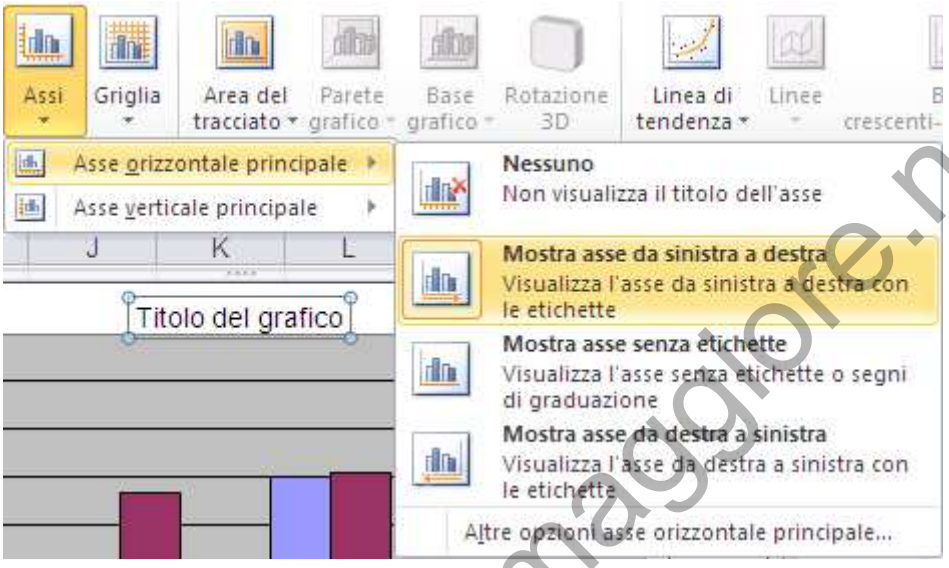
La voce "**Altre opzioni titolo...**" (More title options..) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente al titolo.



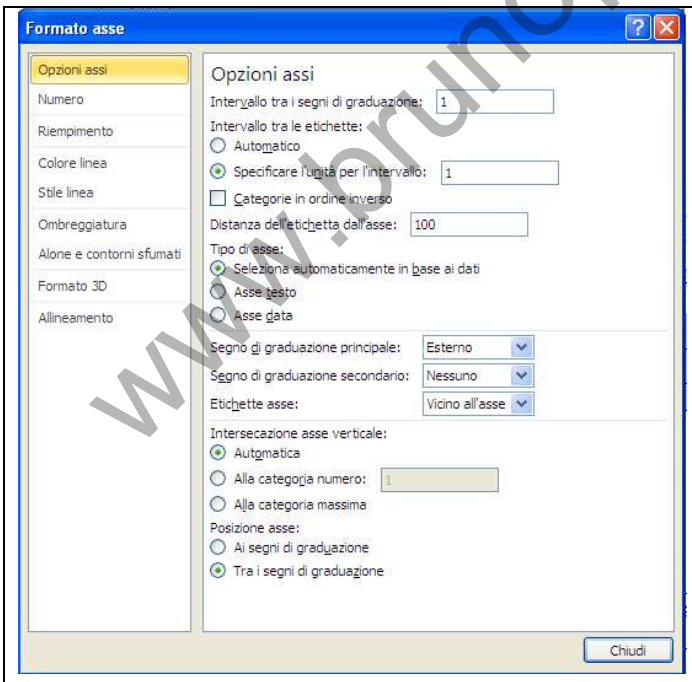


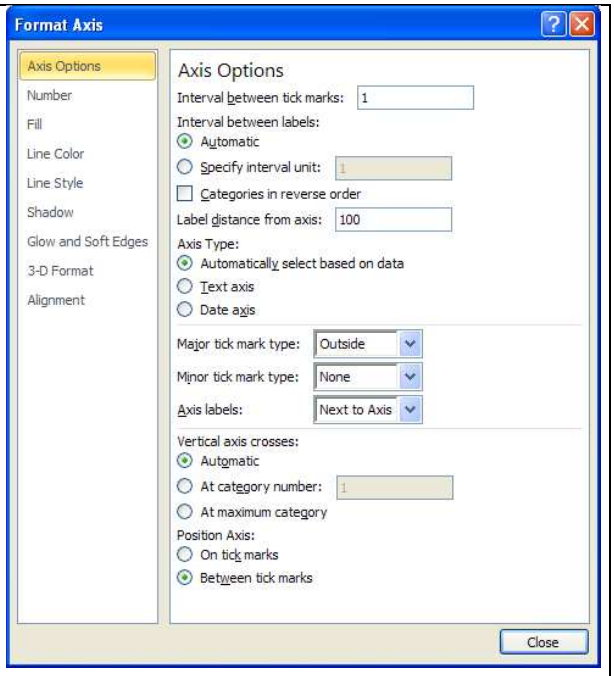
www.brunopramaggiore.net

Se si vogliono visualizzare o rimuovere o modificare gli assi del grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Assi**" (Axis), presente nel gruppo "**Assi**" (Axis) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



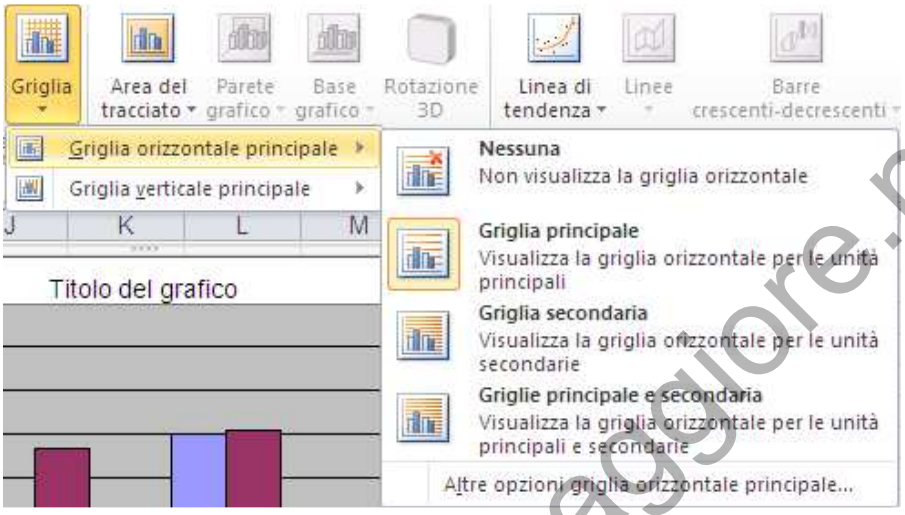
La voce "**Altre opzioni asse ...**" (More Axis Options..) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente agli assi.



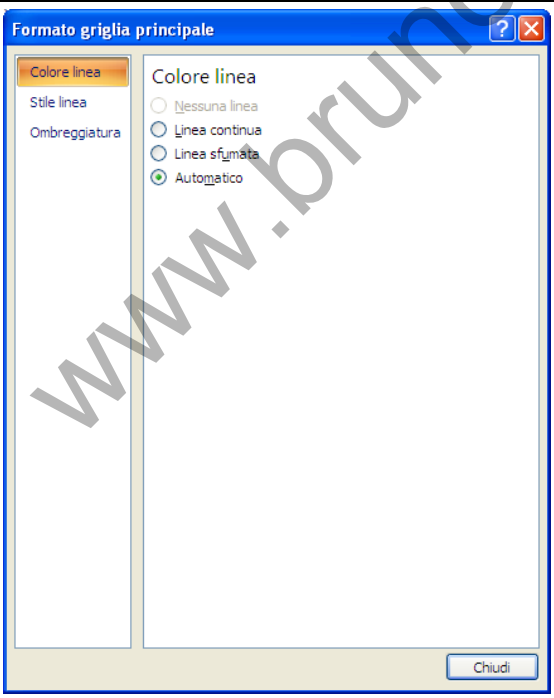


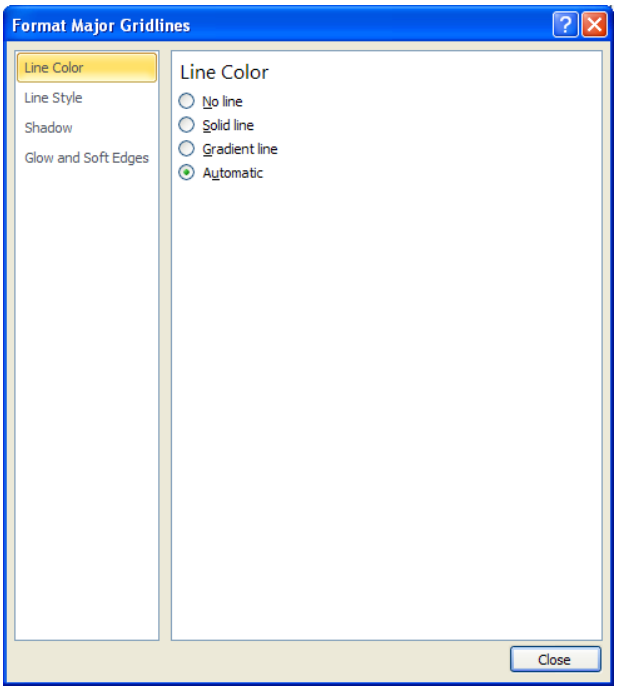
www.brunopramaggiore.net

Se si vogliono visualizzare, rimuovere o modificare le griglie relative ai vari assi del grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Griglia**" (Gridlines), presente nel gruppo "**Assi**" (Axis) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



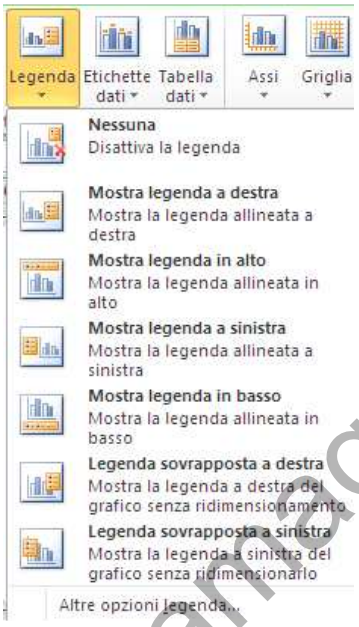
La voce "**Altre opzioni griglia verticale/orizzontale principale...**" (More Gridlines Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alle griglie principali degli assi.



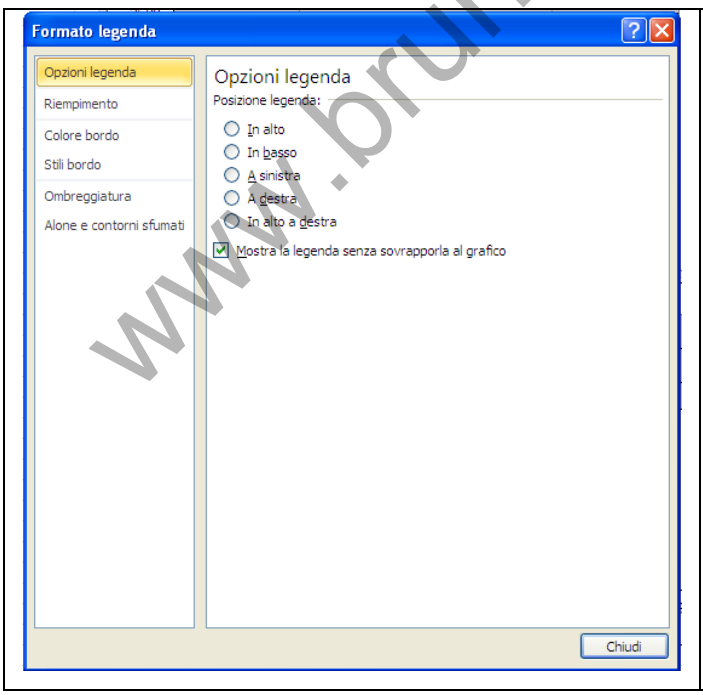


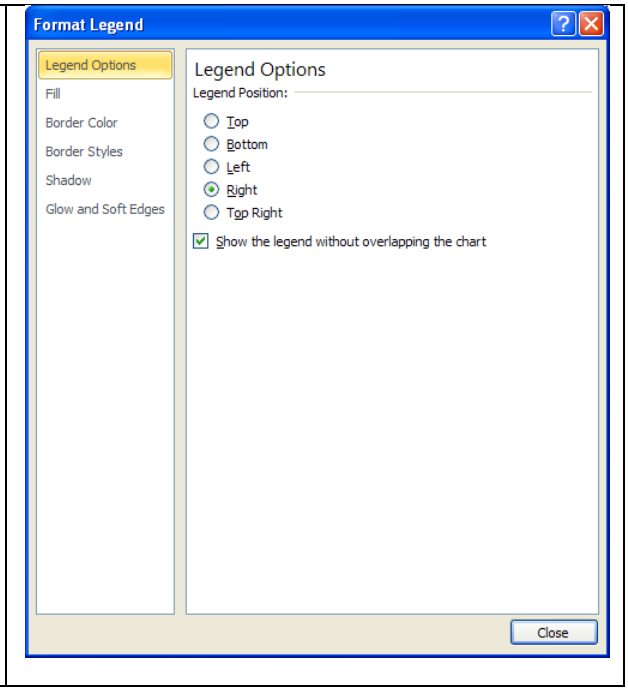
www.brunopramaggiore.net

Se si vuole visualizzare o rimuovere o modificare la legenda del grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Legenda**" (Legend), presente nel gruppo "**Etichette**" (Labels) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



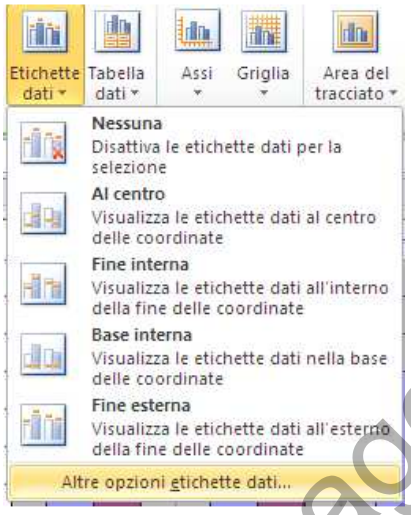
La voce "**Altre opzioni legenda ...**" (More Legend Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alla legenda.



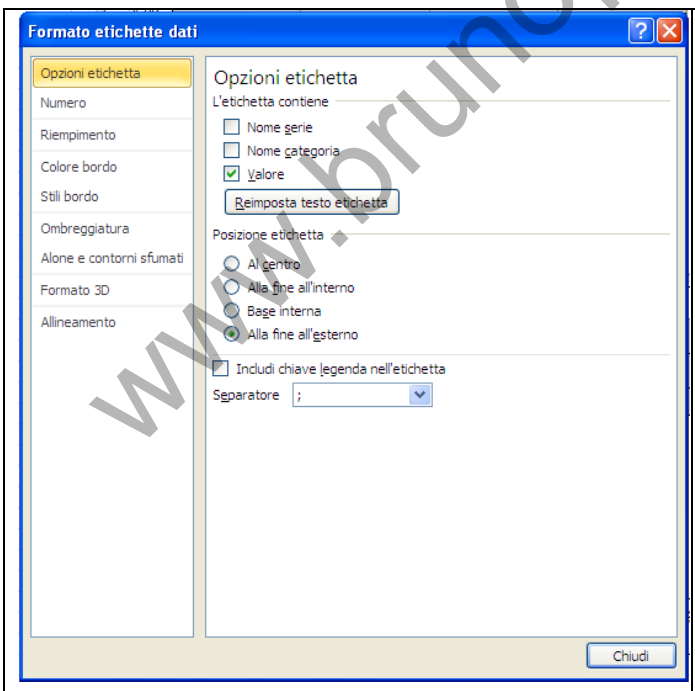


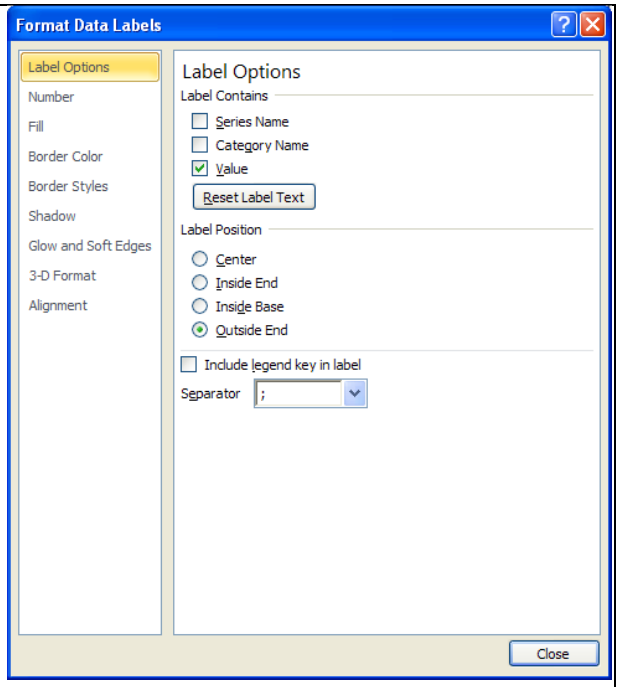
www.brunopramaggiore.net

Se si vuole visualizzare o rimuovere o modificare le etichette relative alle serie di dati del grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Etichette dati**" (Data Labels), presente nel gruppo "**Etichette**" (Labels) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



La voce "**Altre opzioni etichette dati ...**" (More Data Label Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alla legenda.

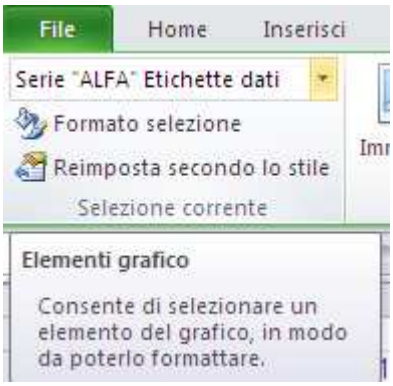


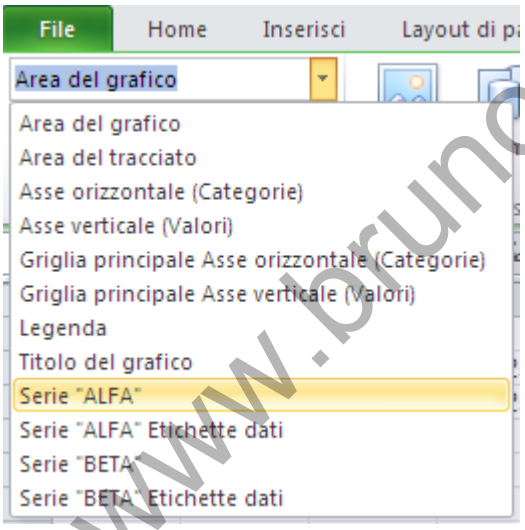


www.brunopramaggiore.net

Occorre notare che prima di impostare le etichette, occorre eventualmente, selezionare la o le serie relativamente alle quali si vogliono impostare le etichette, altrimenti le impostazioni effettuate varranno per tutte le etichette.

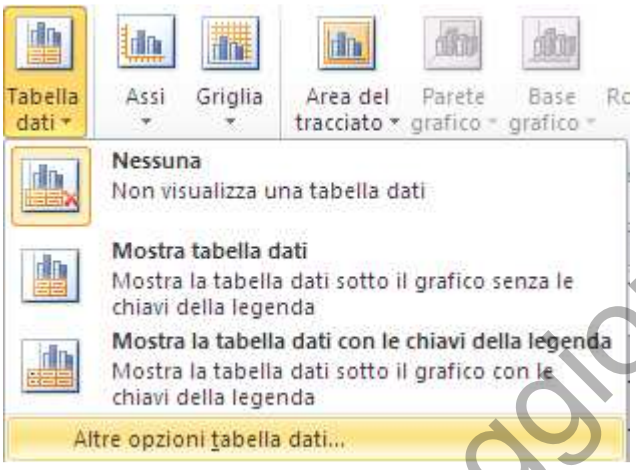
La selezione di una singola serie, come d'altra parte la selezione di ogni singolo oggetto appartenente al grafico è effettuabile sia selezionando l'oggetto in questione con il mouse, sia selezionando dalla casella a discesa "**Elementi grafico**" (Chart Elements), presente nel gruppo "**Selezione corrente**" (Current Selection) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools).



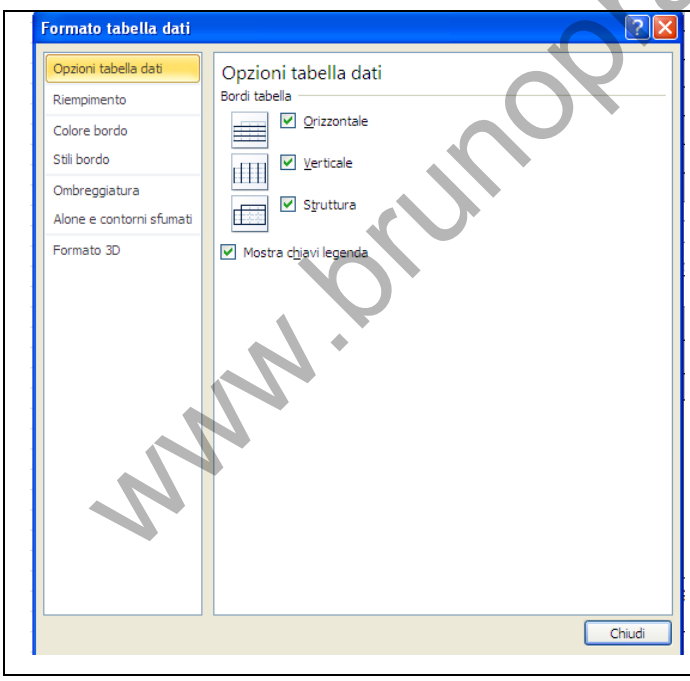


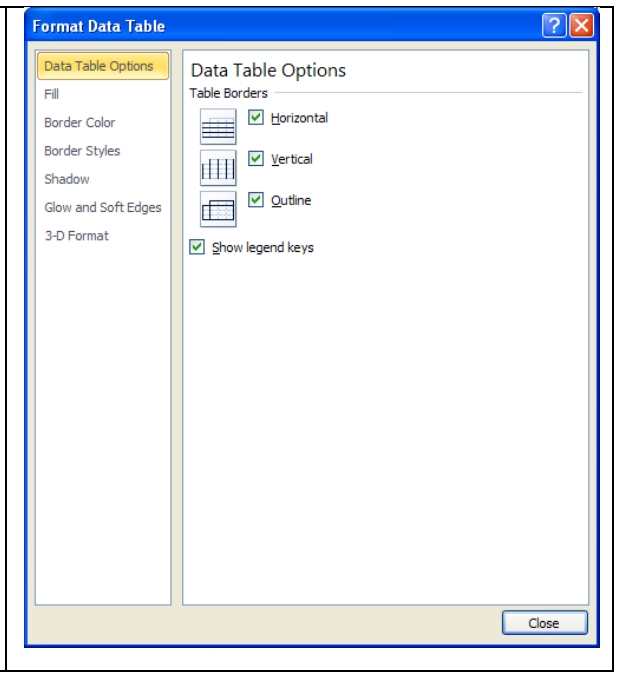
www.brunopramaggiore.net

Se si vuole visualizzare o rimuovere la tabella dei dati del grafico, selezionare dalla casella a discesa "**Tabella dati**" (Data Table), presente nel gruppo "**Etichette**" (Labels) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



La voce "**Altre opzioni tabella dati ...**" (More Data Table Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alla tabella dei dati.





www.brunopramaggiore.net

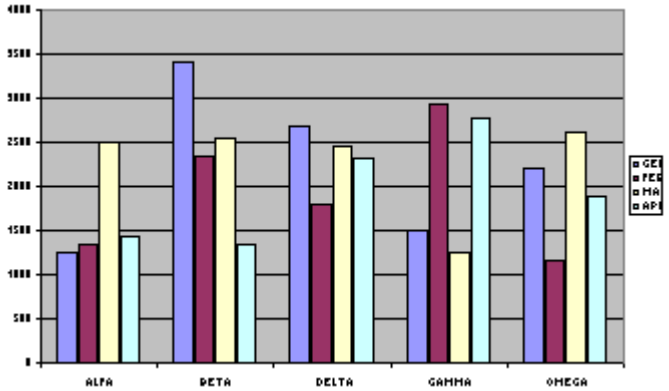
Se si desidera modificare la posizione in cui si trova il grafico premere il pulsante discesa "**Sposta grafico**" (Move Chart), presente nel gruppo "**Posizione**" (Location) nella scheda "**Progettazione**" (Design) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools).

La finestra consente di specificare se il grafico debba essere incorporato all'interno del foglio di lavoro (selezionare Oggetto in (Object in:), e quindi selezionare il foglio di lavoro desiderato) o su un foglio grafico separato (selezionare Nuovo foglio (New sheet:), ed eventualmente specificarne il nome).

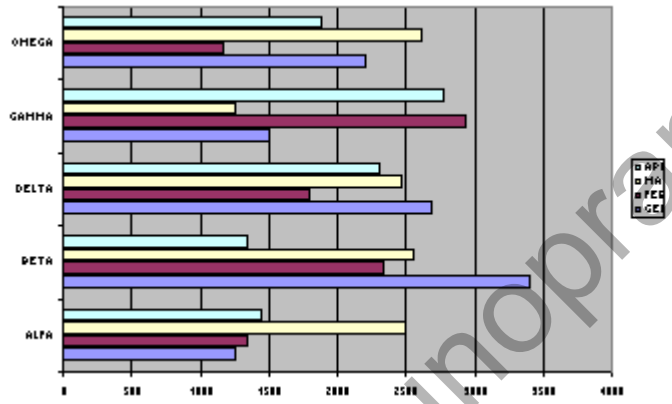
www.brunopramaggiore.net

Scelta dei tipi di grafico

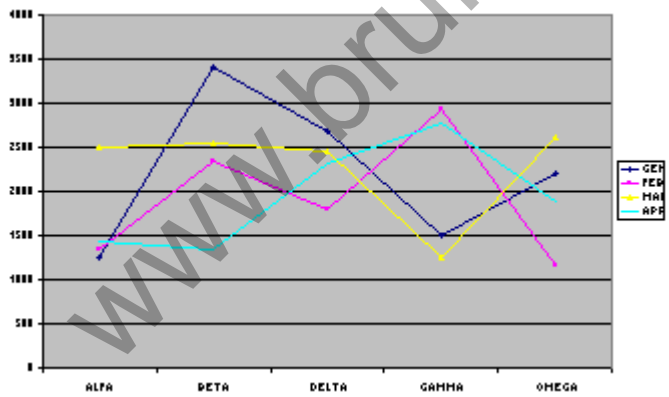
Excel consente di creare tutti i tipi di grafici fondamentali ed alcune tipologie di grafici particolari, come i grafici radar e i grafici ad anello. Ecco un elenco dei tipi di grafici di Excel, per ciascuno dei quali è indicato il numero dei sottotipi associati:



ISTOGRAMMI: SONO UNO DEI TIPI DI GRAFICI PIÙ COMUNI E VENGONO UTILIZZATI PER LA VISUALIZZAZIONE DI DATI DISCRETI (DISCONTINUI). È POSSIBILE AVERE UN NUMERO QUALSIASI DI SERIE DI DATI E LE COLONNE POSSONO ESSERE DISPOSTE IN PILA UNA SULL'ALTRA. 19 SOTTOTIPI.

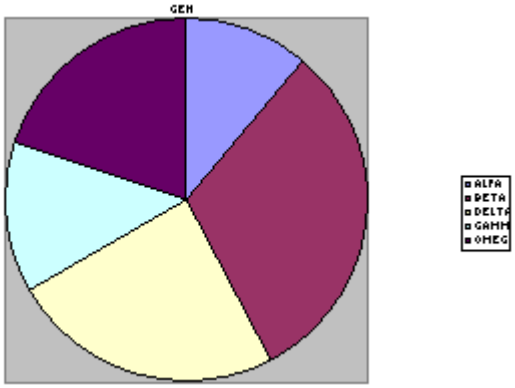


GRAFICI A BARRE: SONO ISTOGRAMMI RUOTATI DI 90 GRADI A SINISTRA. IL VANTAGGIO DELL'USO DI UN GRAFICO A BARRE CONSISTE NEL FATTO CHE SI POSSONO LEGGERE PIÙ FACILMENTE LE ETICHETTE DELLE CATEGORIE. I GRAFICI A BARRE POSSONO ESSERE COSTITUTI DA UN NUMERO QUALSIASI DI SERIE DI DATI. LE BARRE POSSONO, INOLTRE, ESSERE DISPOSTE IN PILA DA SINISTRA VERSO DESTRA. 15 SOTTOTIPI.

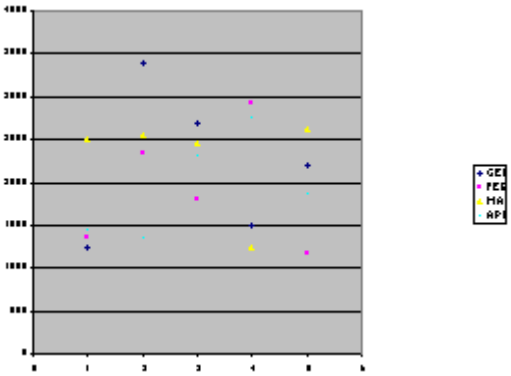


GRAFICI A LINEE: VENGONO UTILIZZATI FREQUENTEMENTE PER RAPPRESENTARE DATI CONTINUI ANZICHÉ DISCRETI (DISCONTINUI). LA RAPPRESENTAZIONE DEI DATI CON UN GRAFICO A LINEE CONSENTE DI INDIVIDUARE LE LINEE DI TENDENZA NEL TEMPO. 7 SOTTOTIPI.

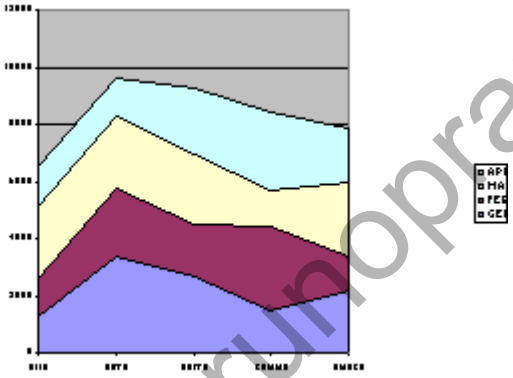
www.brunopramaggiore.net



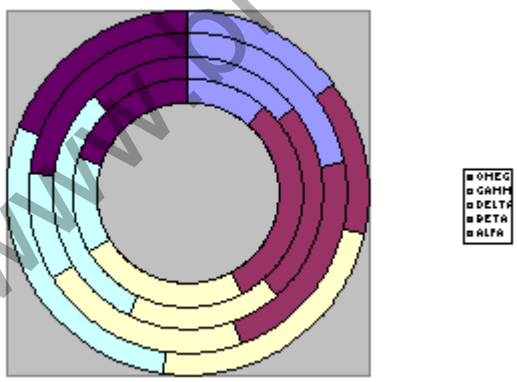
GRAFICI A TORTA: SONO UTILI QUANDO SI VOGLIONO METTERE IN EVIDENZA LE PROPORZIONI RELATIVE O I SINGOLI CONTRIBUTI RISPETTO AL TOTALE. GENERALMENTE UN GRAFICO A TORTA NON DEVE UTILIZZARE PIÙ DI CINQUE O SEI PUNTI DATI; DIVERSAMENTE È DIFFICILE INTERPRETARLO. UN GRAFICO A TORTA PUÒ UTILIZZARE SOLO UNA SERIE DI DATI. È POSSIBILE EVIDENZIARE UNA FETTA DI UN GRAFICO A TORTA, TRASCINANDOLA IN MODO DA STACCARLA DALLA TORTA. 6 SOTTOTIPI.



GRAFICI A DISPERSIONE (XY): UN ALTRO TIPO COMUNE DI GRAFICO È RAPPRESENTATO DAI GRAFICI A DISPERSIONE (XY). UN GRAFICO XY DIFFERISCE DAGLI ALTRI GRAFICI IN QUANTO ENTRAMBI GLI ASSI VISUALIZZANO VALORI (NON ESISTE L'ASSE DELLE CATEGORIE). QUESTO TIPO DI GRAFICO VIENE SPESSO UTILIZZATO PER CONFRONTARE L'ANDAMENTO DI DUE VARIABILI E MOSTRARE LE LORO RELAZIONI. 5 SOTTOTIPI.

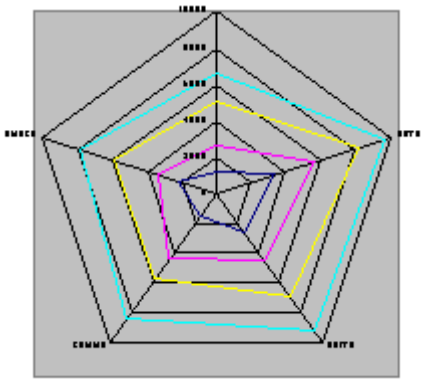


GRAFICI AD AREA: SONO SIMILI A GRAFICI A LINEE COLORATI. LA SOVRAPPOSIZIONE DELLE SERIE DI DATI CONSENTE DI VEDERE CHIARAMENTE IL TOTALE E IL CONTRIBUTO DI CIASCUNA SERIE. 6 SOTTOTIPI

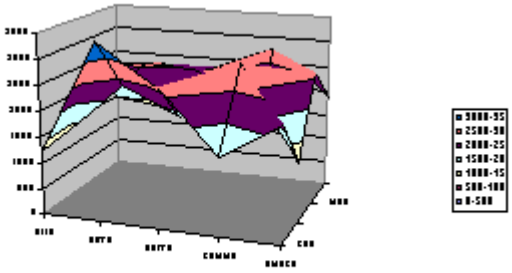


GRAFICI AD ANELLO: SONO SIMILI AI GRAFICI A TORTA, CON LA SOLA ECCEZIONE CHE PRESENTANO UN BUCO NEL MEZZO. DIVERSAMENTE DAI GRAFICI A TORTA, UN GRAFICO AD ANELLO PUÒ VISUALIZZARE PIÙ SERIE DI DATI. LE SERIE DI DATI SONO VISUALIZZATE COME ANELLI CONCENTRICI. UN GRAFICO AD ANELLO CON PIÙ DI UNA SERIE DA RAPPRESENTARE PUÒ ESSERE DIFFICILE DA INTERPRETARE. 2 SOTTOTIPI.

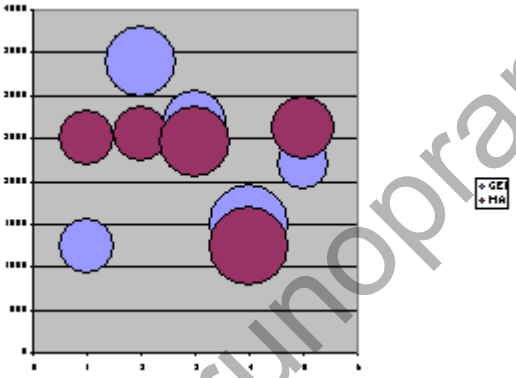
www.brunopramaggiore.net



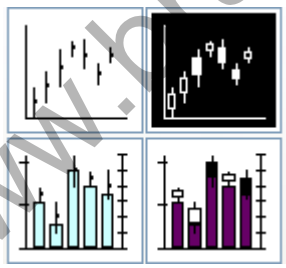
GRAFICI RADAR: PRESENTANO UN ASSE SEPARATO PER CIASCUNA CATEGORIA E GLI ASSI SI ESTENDONO A PARTIRE DAL CENTRO. IL VALORE DEI PUNTI DATI È TRACCIATO SULL'ASSE APPROPRIATO. SE TUTTI I PUNTI DATI DI UNA SERIE AVESSERO IDENTICO VALORE, SI OTTERREBBE UN CERCHIO PERFETTO. 3 SOTTOTIPI.



GRAFICI DI SUPERFICIE: VISUALIZZANO DUE O PIÙ SERIE DATI SU UNA SUPERFICIE. DIVERSAMENTE DAGLI ALTRI GRAFICI, EXCEL UTILIZZA IL COLORE PER DISTINGUERE I VALORI, NON PER DISTINGUERE LE SERIE DI DATI. 4 SOTTOTIPI.



GRAFICI A BOLLE: SI PENSI A UN GRAFICO A BOLLE COME A UN GRAFICO A DISPERSIONE (XY) CHE PUÒ VISUALIZZARE ULTERIORI SERIE DI DATI. QUESTE SERIE DI DATI ADDIZIONALI SONO RAPPRESENTATE DALLA DIMENSIONE DELLE BOLLE. 2 SOTTOTIPI.

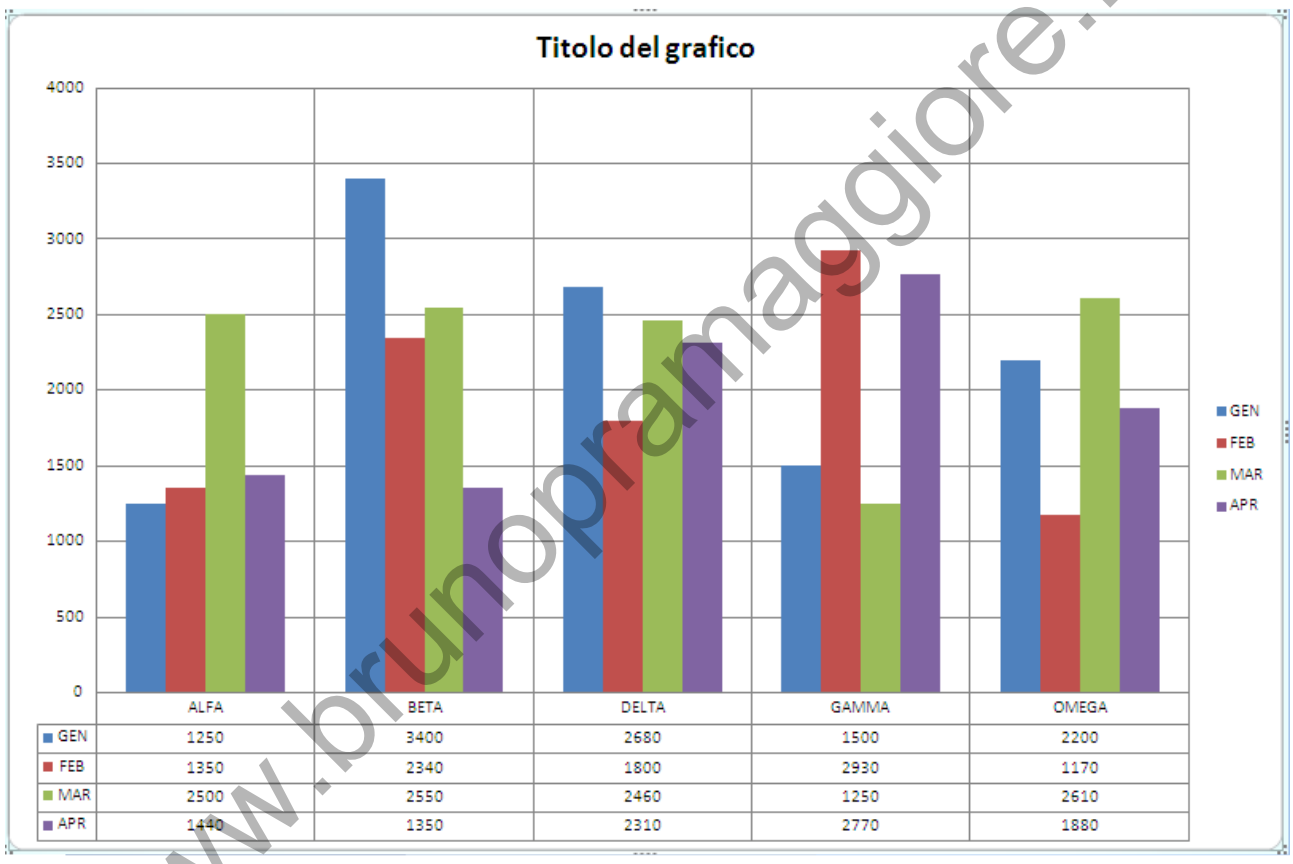


GRAFICI AZIONARI: SONO UTILI PER VISUALIZZARE INFORMAZIONI RELATIVE AL MERCATO DELLE AZIONI. QUESTI GRAFICI RICHIEDONO, IN RELAZIONE AL SOTTOTIPO, DA TRE A CINQUE SERIE DI DATI, CHE RAPPRESENTANO IL VOLUME DEGLI SCAMBI E LE QUOTAZIONI AZIONARIE D'APERTURA, MASSIME, MINIME E DI CHIUSURA. 4 SOTTOTIPI.

www.brunopramaggiore.net

Modifica dell'aspetto del grafico

Dopo aver creato un grafico, è possibile modificarlo in qualsiasi momento. Le modifiche che si possono effettuare sono numerose e riguardano tutti gli aspetti del grafico. Prima di poter modificare un grafico, è necessario attivarlo. Per attivare un grafico incorporato, fare clic su di esso. L'operazione attiva il grafico e seleziona contemporaneamente l'elemento sul quale si è fatto clic. Per attivare un grafico su un foglio grafico separato, fare clic sull'etichetta del foglio.



	ALFA	BETA	DELTA	GAMMA	OMEGA
GEN	1250	3400	2680	1500	2200
FEB	1350	2340	1800	2930	1170
MAR	2500	2550	2460	1250	2610
APR	1440	1350	2310	2770	1880

www.brunopramaggiore.net

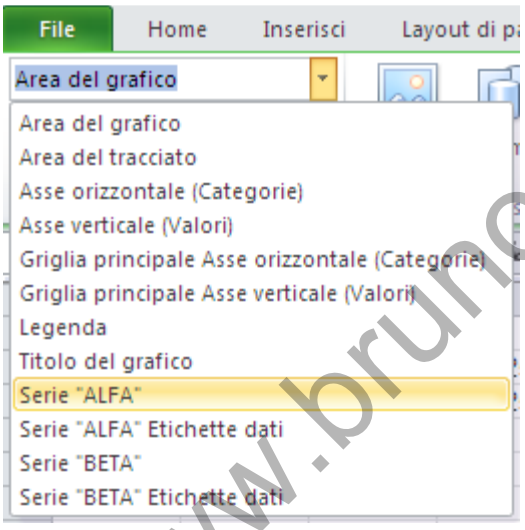
Se il grafico è incorporato, è possibile spostarlo e ridimensionarlo liberamente. Quando il grafico è selezionato, visualizza sul suo perimetro un bordo. Fare clic sull'area del grafico e trascinarlo per spostare il grafico oppure trascinare una delle sue otto maniglie per ridimensionarlo.

L'operazione di ridimensionamento di un grafico può essere effettuata con maggior precisione tenendo premuto il tasto **<Ctrl>** durante il trascinamento, per espandere o

ridurre il grafico mantenendo fermo il centro dell'area, oppure il tasto **<Maiusc>**, per mantenere le proporzioni originali.

Quando si preme Ctrl+1 dopo la selezione di un elemento del grafico, compare la finestra di dialogo Formato. La finestra di dialogo visualizzata varia, in relazione all'elemento selezionato. Nella maggior parte dei casi, la finestra di dialogo contiene vari pannelli interni. Il significato di numerose modifiche è evidente; ad esempio, la modifica del tipo di carattere utilizzato in un titolo. Altre possono risultare leggermente più complesse.

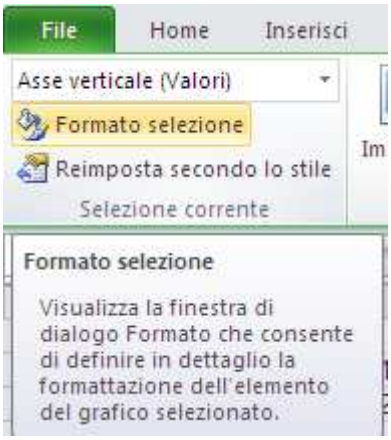
Tutti gli oggetti appartenenti al grafico sono visualizzabili attraverso la casella di scelta "**Elementi grafico**" (Chart Elements), presente nel gruppo "**Selezione corrente**" (Currente Selection) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools).



La lista degli oggetti dipende sia dal tipo di grafico che dalle opzioni attivate sul grafico. Ad esempio se sono state attivate le etichette per una qualsiasi serie sarà presente anche l'oggetto relativo alle etichette, così come se sono state attivate le barre di errore sarà presente anche l'oggetto relativo alle barre di errore.

www.brunopramaggiore.net

Per visualizzare la corrispondente finestra di modifica formato è sufficiente cliccare sul pulsante "**Formato selezione**" (Format Selection), presente nel gruppo "**Selezione corrente**" (Current Selection) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools).



www.brunopramaggiore.net

Formato area grafico (Chart Area)

Sono possibili 9 selezioni sul lato sinistro della finestra.

Riempimento (Fill) tramite il quale posso definire un riempimento per l'area.

Colore bordo (Border Color) tramite il quale posso scegliere il colore del bordo.

Stile bordo (Border Style) per impostare lo stile della linea del bordo dell'area.

Ombreggiatura (Shadow) per impostare un'eventuale ombra.

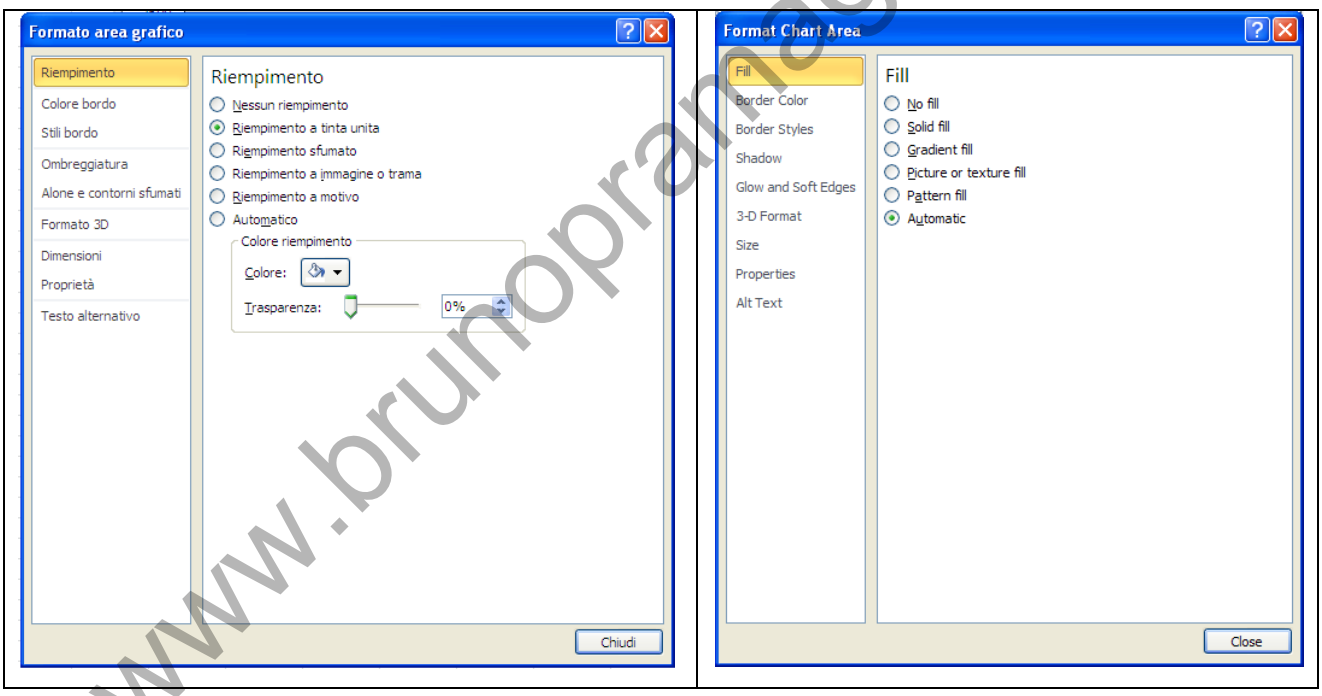
Alone e contorni sfumati (Glow and Soft Edges) per impostare un'eventuale riquadro.

Formato 3D (3D Format) per impostare un'eventuale visualizzazione in tre dimensioni.

Dimensione (Size) per impostare le dimensioni del grafico.

Proprietà (Properties) per impostare le proprietà del grafico.

Testo alternativo (All Text) per impostare un'eventuale descrizione alternativa dell'oggetto grafico.



www.brunopramaggiore.net

Formato area del tracciato (Plot Area)

Sono possibili 6 selezioni sul lato sinistro della finestra.

Riempimento (Fill) tramite il quale posso definire un riempimento per l'area.

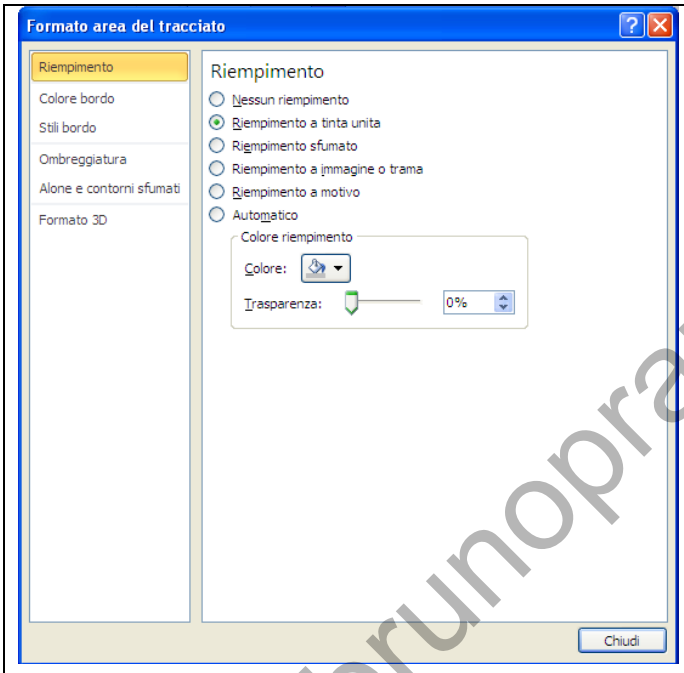
Colore bordo (Border Color) tramite il quale posso scegliere il colore del bordo.

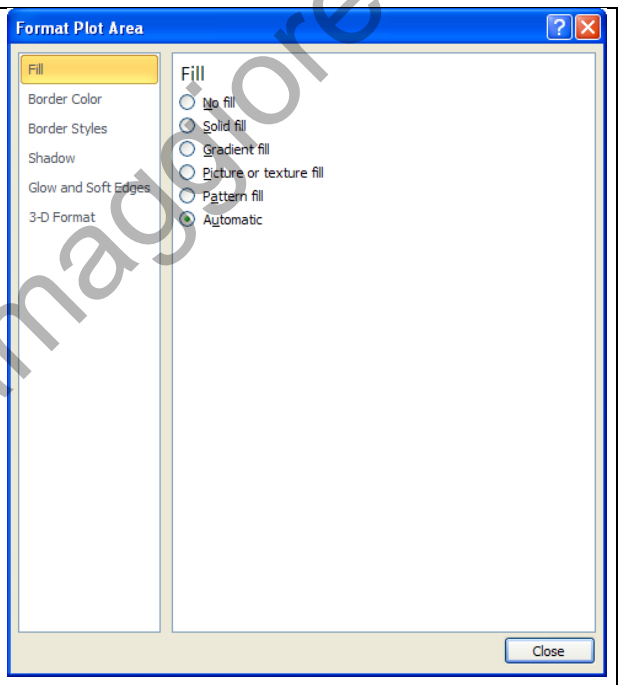
Stile bordo (Border Style) per impostare lo stile della linea del bordo dell'area.

Ombreggiatura (Shadow) per impostare un'eventuale ombra.

Alone e contorni sfumati (Glow and Soft Edges) per impostare un'eventuale riquadro.

Formato 3D (3D Format) per impostare un'eventuale visualizzazione in tre dimensioni.





www.brunopramaggiore.net

Formato serie dati (Format Data Series)

Sono possibili 7 selezioni sul lato sinistro della finestra.

Opzioni Serie (Series Options) tramite il quale posso definire il riempimento e la sovrapposizione delle serie, in caso di grafico a Colonne. Inoltre posso decidere se disegnare la serie in base all'asse principale o secondario del grafico. Le voci presenti in questa scheda dipendono, chiaramente, dal tipo di grafico.

Riempimento (Fill) tramite il quale posso definire un riempimento per l'area.

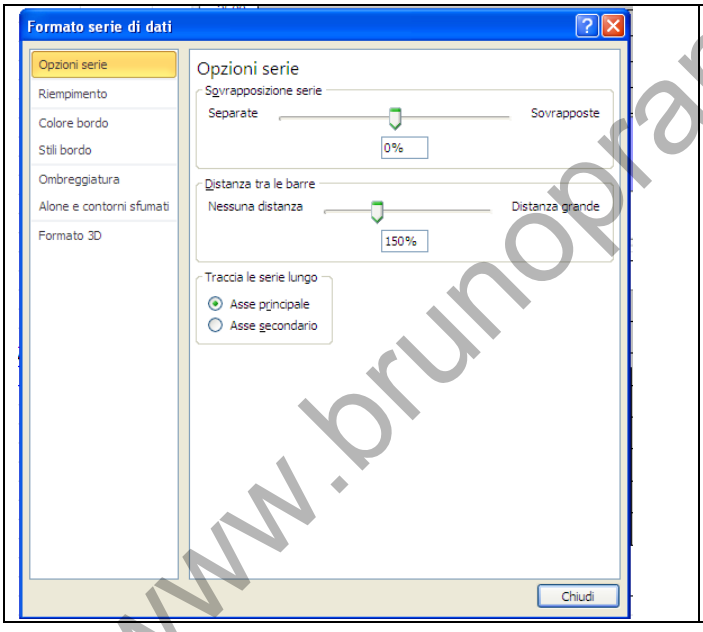
Colore bordo (Border Color) tramite il quale posso scegliere il colore del bordo.

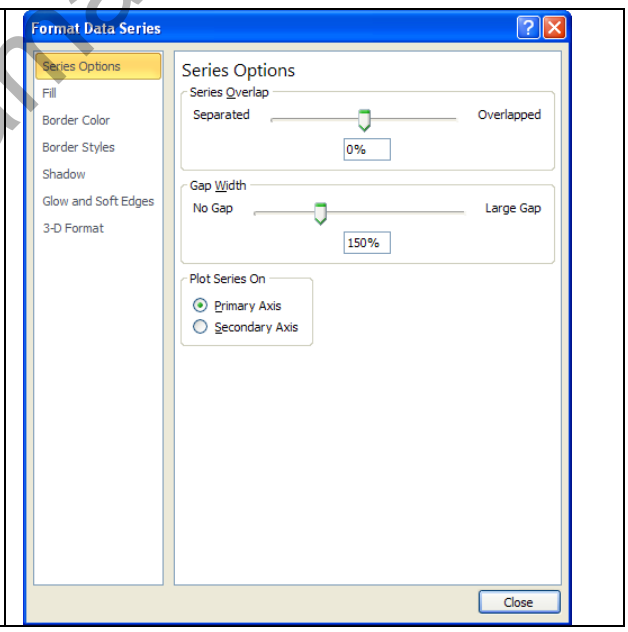
Stile bordo (Border Style) per impostare lo stile della linea del bordo dell'area.

Ombreggiatura (Shadow) per impostare un'eventuale ombra.

Alone e contorni sfumati (Glow and Soft Edges) per impostare un'eventuale riquadro.

Formato 3D (3D Format) per impostare un'eventuale visualizzazione in tre dimensioni.



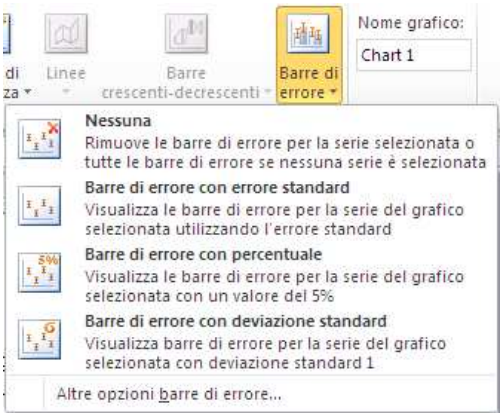


www.brunopramaggiore.net

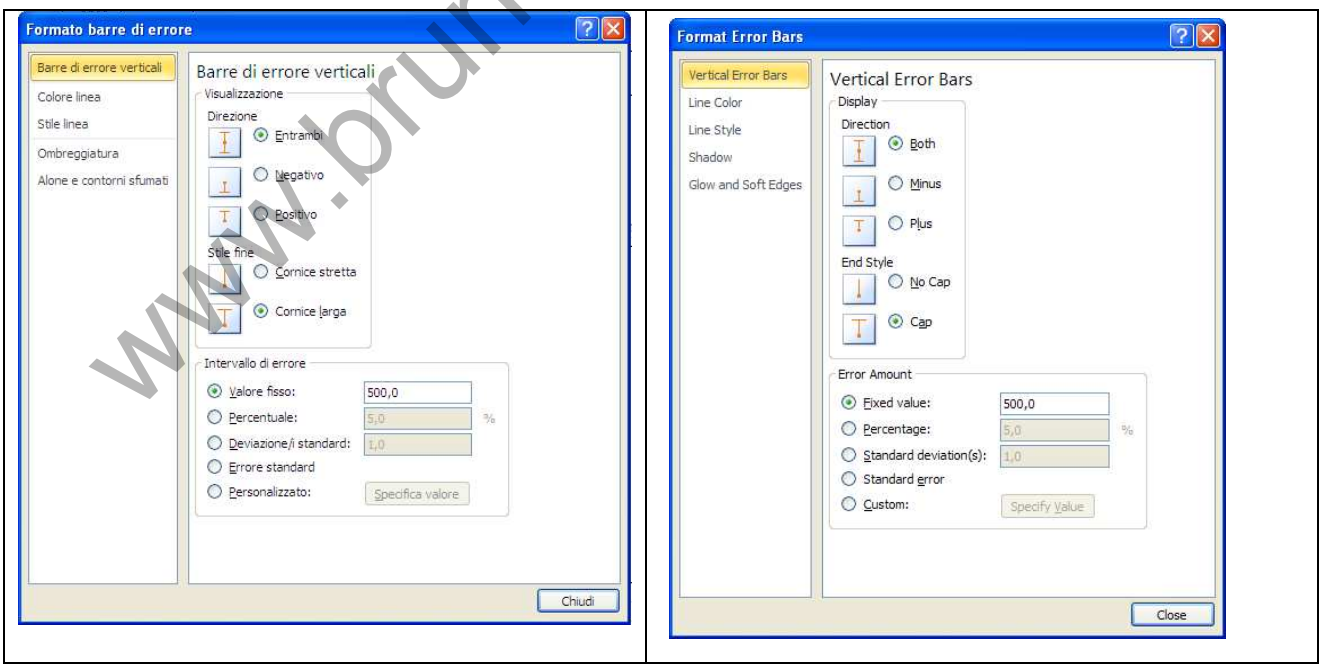
Altre opzioni relative alle serie

Per inserire delle barre di errore con valore minimo massimo o entrambi, relativamente ad una serie, da utilizzare nel caso in cui i dati della serie possono essere soggetti ad errore. Il valore dell'errore può essere impostato su di un valore fisso o su di un valore percentuale.

Selezionare dalla casella a discesa "**Barre di errore**" (Error Bars) presente nel gruppo "**Analisi**" (Analysis) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



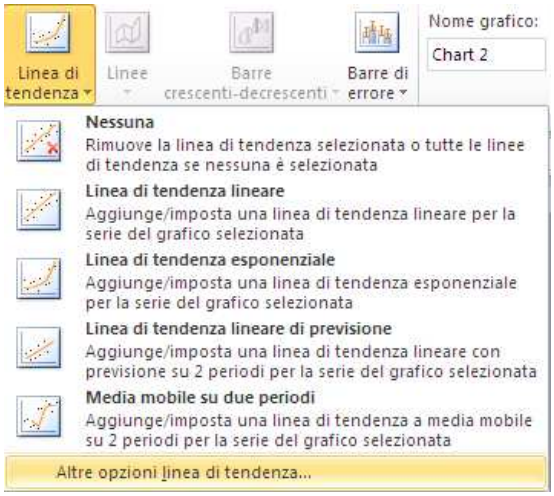
La voce "**Altre opzioni barre di errore ...**" (More Error Bars Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alla visualizzazione delle barre.



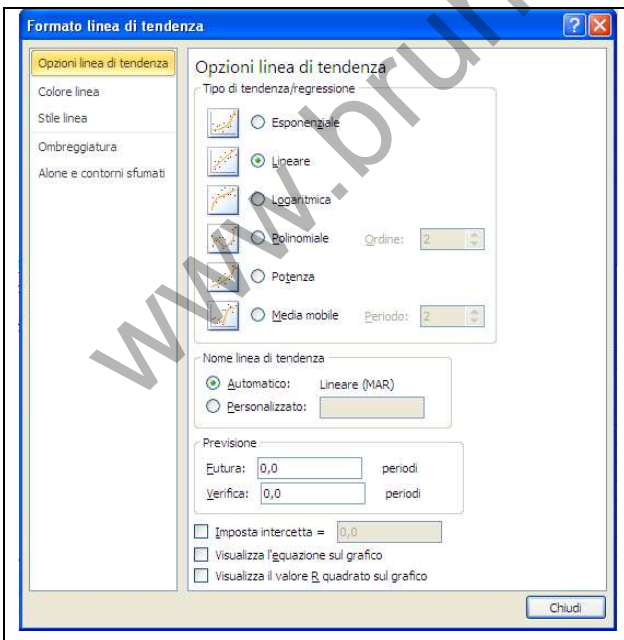
www.brunopramaggiore.net

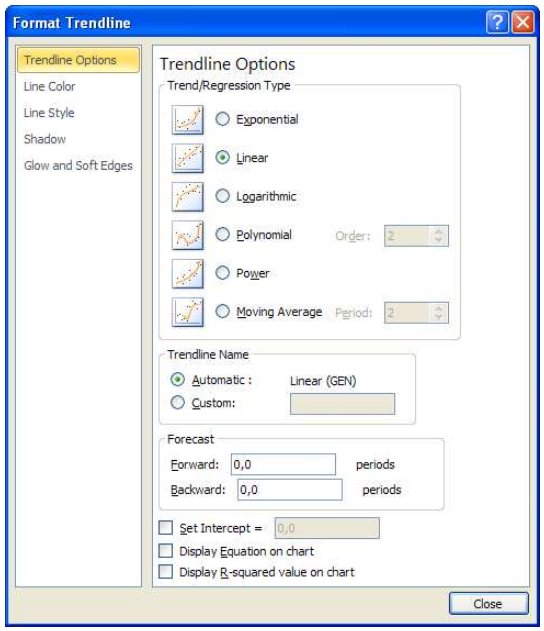
Allo stesso modo per inserire una linea di tendenza, relativamente ad una serie, da utilizzare nel caso in cui si voglia visualizzare la tendenza generale di una serie di dati. Può trattarsi di una media mobile, di una linea di regressione lineare o di una linea generata da uno dei vari tipi di metodi per la creazione di curve non lineari.

Selezionare dalla casella a discesa "**Linee di tendenza**" (Trendline) presente nel gruppo "**Analisi**" (Analysis) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), la voce desiderata.



La voce "**Altre opzioni linea di tendenza ...**" (More Trendlines Options…) visualizzerà una finestra tramite la quale è possibile eseguire un' impostazione di dettaglio relativamente alla linea di tendenza.





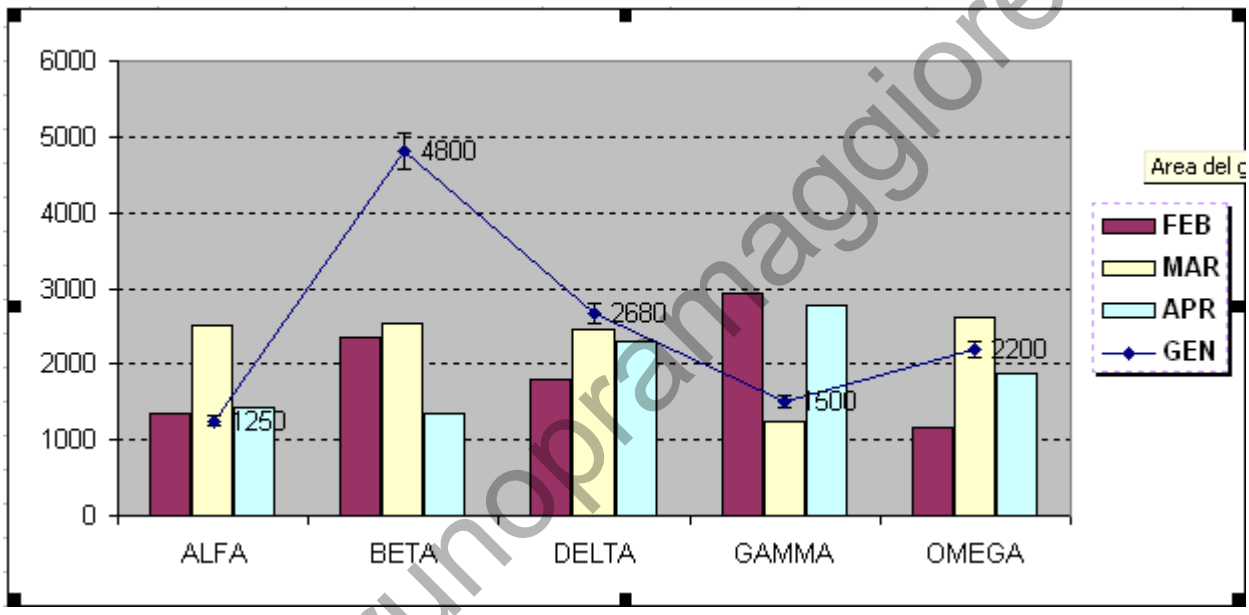
www.brunopramaggiore.net

Utilizzare piu' tipi di grafico nello stesso grafico

È possibile inserire in un grafico piu' tipi di grafici. Supponiamo di avere un grafico ad istogramma e di voler visualizzare una delle serie del grafico con un tipo di grafico a linee.

Selezionare la serie desiderata.

Clic sul pulsante "**Cambia tipo di grafico**" (Change Chart Type) nel gruppo "**Tipo**" (Type) nella scheda "**Layout**" (Layout) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools), quindi selezionare il grafico desiderato. Nel nostro caso Grafico a linee. (Tipi_di_grafici.xls)

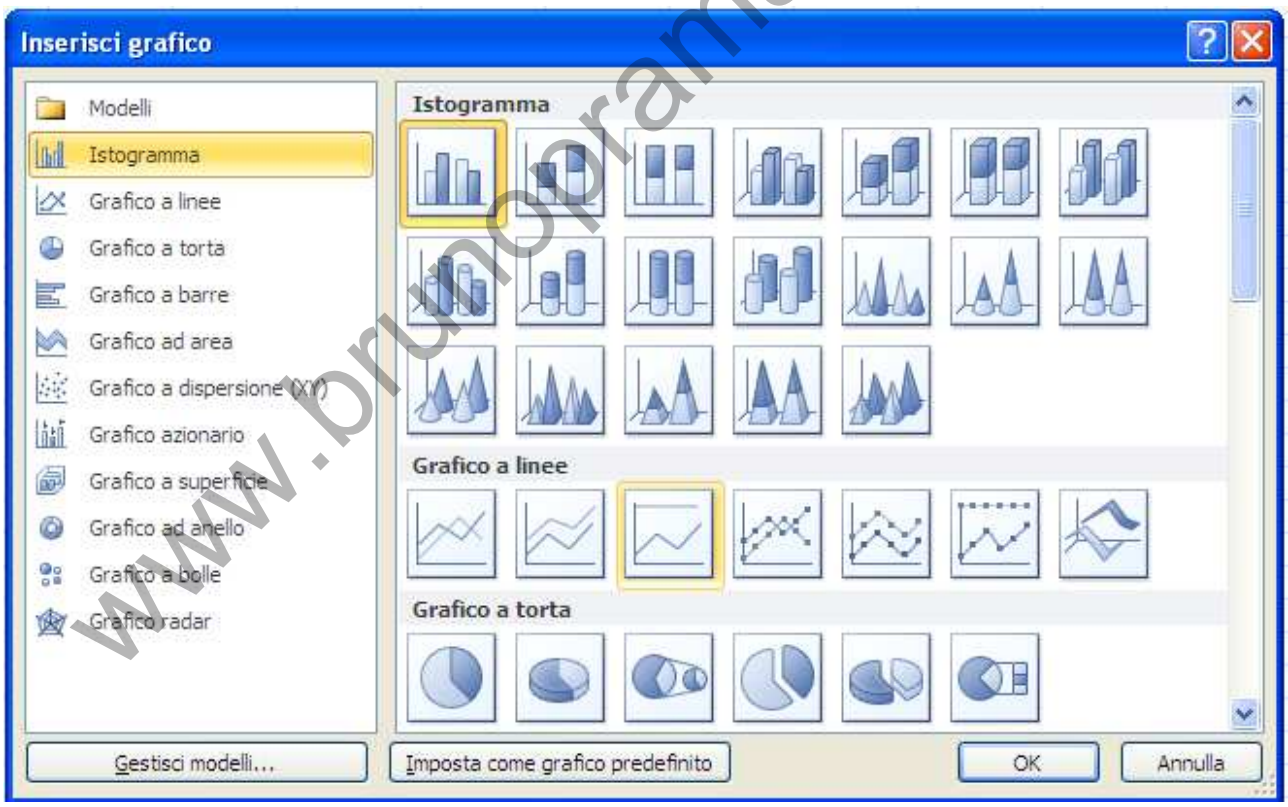


www.brunopramaggiore.net

Impostare il tipo di grafico predefinito

Premere il pulsante visualizza finestra di dialogo relativamente al gruppo "**Grafici**" (Charts) della scheda "**Inserisci**" (Insert).

Nella finestra che compare selezionare il grafico desiderato, quindi premere il pulsante "**Imposta come grafico predefinito**" (Set as Default Chart).



www.brunopramaggiore.net

Aggiunta di un tipo di grafico personalizzato alla raccolta grafici

Se si usa spesso un tipo di grafico con una particolare formattazione è utile inserire tale grafico nella raccolta dei grafici di Excel.

Selezionare il grafico, quindi clic sul pulsante

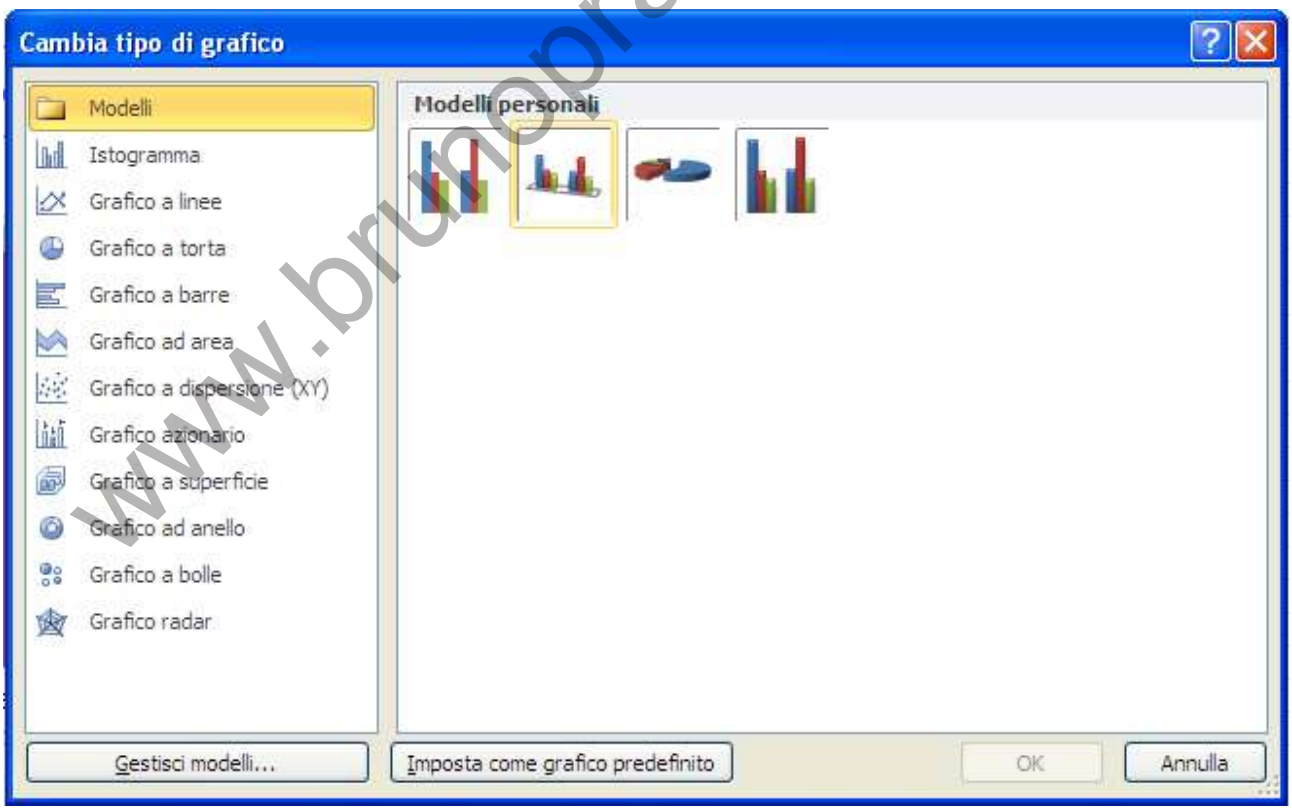
"**Salva come modello**" (Save as Template) nel gruppo "**Tipo**" (Type) nella scheda "**Progettazione**" (Design) della scheda contestuale "**Strumenti grafico**" (Chart Tools).

Nella finestra Salva modello di grafico (Save Chart Template), che si apre, scegliere un nome per il grafico, quindi clic su OK. Il grafico verrà salvato, automaticamente, in:

C:\Document and Settings\NomeUtente\Dati applicazioni\Microsoft\Templates\Charts (WinXP)

C:\Users\NomeUtente\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Charts (Win7)

Per selezionare questo tipo di grafico in creazione grafico, sarà sufficiente selezionare Modelli (Template) nella finestra Inserisci grafico (Insert Chart), che compare quando si preme il pulsante visualizza finestra di dialogo relativamente al gruppo "**Grafici**" (Chart) della scheda "**Inserisci**" (Insert).



(ESERCIZIO 6)

www.brunopramaggiore.net

FUNZIONI AVANZATE

Funzioni statistiche (Statistical Function)

(Funzioni Statistiche.xlsx)

Creare una formula in Excel con le funzioni statistiche non presenta difficoltà maggiori rispetto a qualsiasi altra funzione. Per procedere è sufficiente conoscere come utilizzare le funzioni di Excel e disporre di qualche rudimento di statistica.

Un responsabile vendite potrebbe avere la necessità di proiettare i dati di vendita del trimestre successivo (funzione TENDENZA)(TREND), Un ricercatore di mercato potrebbe voler conoscere la quantità di risposte di un'indagine che ricadono in una determinata gamma di risposte (FREQUENZA)(FREQUENCY).

Utilizzando Excel per effettuare i calcoli statistici quotidiani è possibile risparmiare molto tempo e lavoro. Di seguito viene fornito un rapido promemoria delle formule statistiche più frequentemente utilizzate in Excel.

MEDIA (AVERAGE) RESTITUISCE LA MEDIA ARITMETICA DEI VALORI CONTENUTI NELL'INTERVALLO SELEZIONATO SINTASSI: =MEDIA(NUM1,NUM2, … NUM N)	GLI ARGOMENTI DEVONO ESSERE NUMERI OPPURE NOMI, MATRICI O RIFERIMENTI CHE CONTENGANO NUMERI. SE UNA MATRICE O UN RIFERIMENTO CONTIENE TESTO, VALORI LOGICI O CELLE VUOTE, TALI VALORI VERRANNO IGNORATI. LE CELLE CONTENENTI IL VALORE ZERO VERRANNO INVECE INCLUSE NEL CALCOLO. QUANDO SI CALCOLA LA MEDIA DI UN INTERVALLO DI CELLE, È NECESSARIO TENERE PRESENTE LA DISTINZIONE TRA CELLE VUOTE E CELLE CONTENENTI IL VALORE ZERO, A DIFFERENZA DELLE CELLE CONTENENTI IL VALORE ZERO, LE CELLE VUOTE NON VENGONO INFATTI CONTEGGIATE.

www.brunopramaggiore.net

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Calcolo della media aritmetica				
3						
4		100	800			
5		150	600			
6		550	400		=MEDIA(B4:C6)	
7						

MIN

RESTITUISCE IL VALORE MINORE DEI DATI CONTENUTI NELL'INTERVALLO SELEZIONATO

SINTASSI:

=MIN(NUM1,NUM2, … NUM N)

NATURALMENTE, SE L'INTERVALLO È UNA SINGOLA COLONNA DI NUMERI, POTETE TROVARE IL VALORE PIÙ PICCOLO

ANCHE ORDINANDO O FILTRANDO L'ELENCO. SE L'INTERVALLO È UNA GRANDE TABELLA DI NUMERI, LA FUNZIONE MIN PUÒ RISULTARE ESTREMAMENTE UTILE.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Calcolo del valore minimo				
3						
4		100	800			
5		150	600			
6		550	400		=MIN(B4:C6)	
7						

MAX

RESTITUISCE IL VALORE MAGGIORE DEI DATI CONTENUTI NELL'INTERVALLO SELEZIONATO

SINTASSI:

=MAX(NUM1,NUM2, … NUM N)

LA FUNZIONE MAX È L'OPPOSTO DI MIN: TROVA IL VALORE PIÙ GRANDE NELL'INTERVALLO SELEZIONATO DI CELLE. PER SCRIVERE UNA FORMULA CON LA FUNZIONE MAX, POTETE SEGUIRE LA PROCEDURA PRECEDENTEMENTE DESCRITTA PER LA FUNZIONE MIN.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Calcolo del valore massimo				
3						
4		100	800			
5		150	600			
6		550	400		=MAX(B4:C6)	
7						

FREQUENZA (FREQUENCY)

CALCOLA LA FREQUENZA DI OCCORRENZA DEI VALORI DI UN INTERVALLO E RESTITUISCE UNA MATRICE DI NUMERI

www.brunopramaggiore.net

SINTASSI:

=FREQUENZA(MATRICE_DATI;MATRICE_CLASSI)

MATRICE_DATI È UNA MATRICE O UN RIFERIMENTO A UN INSIEME DI VALORI DI CUI SI DESIDERA CALCOLARE LA FREQUENZA. SE MATRICE_DATI NON CONTIENE ALCUN VALORE, FREQUENZA RESTITUIRÀ UNA MATRICE DI ZERI.

MATRICE_CLASSI È UNA MATRICE O UN RIFERIMENTO AGLI INTERVALLI IN CUI SI DESIDERA RAGGRUPPARE I VALORI CONTENUTI IN MATRICE_DATI.

VERTICALE. È AD ESEMPIO POSSIBILE UTILIZZARE FREQUENZA PER CONTARE IL NUMERO DI TEST CHE OTTENGONO UN PUNTEGGIO COMPRESO IN UN DATO INTERVALLO. DAL MOMENTO CHE FREQUENZA RESTITUISCE UNA MATRICE, DEVE ESSERE IMMESSA COME FORMULA IN FORMA DI MATRICE.

PREMERE CONTROL+MAIUSC+INVIO PER INSERIRE LA FORMULA IN FORMA DI MATRICE.DOPO AVER DIGITATO LA FORMULA.

C12 fx {=FREQUENZA(A12:A25;B12:B14)}

	A	B	C	D	E
11	Punteggi	Classi	Frequenza		
12	18	20	2		
13	23	25	2		
14	28	30	10		
15	29		0		
16	19				
17	30				
18	30				
19	27				
20	24				
21	28				
22	30				
23	27				
24	27				
25	27				

1) SELEZIONARE LE CELLE IN CUI SI DESIDERA INSERIRE LA FORMULA (C12:C15)

2) INSERIRE LA FORMULA DELLA FREQUENZA =FREQUENZA(A12:A25;B12:B14) QUINDI PREMERE CONTROL+MAIUSC+INVIO PER INSERIRE LA FORMULA IN FORMA DI MATRICE.

www.brunopramaggiore.net

(ESERCIZIO 7)

Cenni Funzioni Finanziarie (Financial Functions)

(Funzioni Finanziarie.xlsx)

RATA (PMT)

SINTASSI

RATA(TASSO_INT;PERIODI;VAL_ATTUALE;VAL_FUTURO;TIPO)

PMT(rate,nper,pv,fv,type)

TASSO_INT È IL TASSO DI INTERESSE PER IL PRESTITO.

PERIODI È IL NUMERO TOTALE DEI PAGAMENTI PER IL PRESTITO.

VAL_ATTUALE È IL VALORE ATTUALE O LA SOMMA FORFETTARIA CHE RAPPRESENTA IL VALORE ATTUALE DI UNA SERIE DI PAGAMENTI FUTURI, DETTO ANCHE CAPITALE.

VAL_FUTURO È IL VALORE FUTURO O IL SALDO IN CONTANTI CHE SI DESIDERA RAGGIUNGERE DOPO AVER EFFETTUATO L'ULTIMO PAGAMENTO. SE VAL_FUTURO È OMESSO, VERRÀ CONSIDERATO UGUALE A 0, OVVERO IL VALORE FUTURO DI UN PRESTITO È PARI A 0.

TIPO CORRISPONDE A 0 O A 1 E INDICA LE SCADENZE DEI PAGAMENTI. 0=RATA A FINE MESE 1=RATA AD INIZIO MESE.

IL PAGAMENTO RESTITUITO DA RATA INCLUDE IL CAPITALE E GLI INTERESSI, MA NON LE IMPOSTE O LE SPESE CHE SONO TALVOLTA ASSOCIATE AI PRESTITI.

ASSICURARSI DI UTILIZZARE LE STESSE UNITÀ PER SPECIFICARE I VALORI DI TASSO_INT E PERIODI. SE I PAGAMENTI DI UN PRESTITO QUADRIENNALE VENGONO EFFETTUATI MENSILMENTE CON UN TASSO DI INTERESSE ANNUALE DEL 12%, UTILIZZARE 12%/12 PER TASSO_INT E 4*12 PER PERIODI. SE I PAGAMENTI RELATIVI ALLO STESSO PRESTITO VENGONO EFFETTUATI CON SCADENZA ANNUALE, UTILIZZARE 12% PER TASSO_INT E 4 PER PERIODI.

B13 fx =RATA(C10;C11;C9;0;0)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	RATA (pagamento richiesto per ammortizzare un prestito in un determinato numero di periodi)							
2								
3	Richiesta di un prestito di € 100.000,00 restituibile in 30 anni ad un interesse annuo del 6%							
4								
5	Calcola la rata mensile (rata=(Tasso di interesse;periodi;capitale iniziale; capitale finale;tipo)							
6	tipo (0=rata pagata a fine periodo, 1=rata pagata ad inizio periodo) (es; 0=fine mese, 1=inizio mese)							
7								
8								
9	Val_attuale	Euro 100000	€ 100.000,00					
10	Tasso_int	6%/12	0,005					
11	Periodi	30*12	360					
12								
13	Rata	-€ 599,55	(il valore è negativo perché viene considera un'uscita)					

VAL.FUT (FV)

RESTITUISCE IL VALORE FUTURO DI UN INVESTIMENTO SULLA BASE DI PAGAMENTI PERIODICI E COSTANTI E DI UN TASSO DI INTERESSE COSTANTE.

ASSICURARSI DI UTILIZZARE LE STESSE UNITÀ PER SPECIFICARE I VALORI DI TASSO_INT E PERIODI. SE I PAGAMENTI DI UN PRESTITO QUADRIENNALE VENGONO EFFETTUATI MENSILMENTE CON UN TASSO DI INTERESSE ANNUALE DEL 12%, UTILIZZARE 12%/12 PER TASSO_INT E 4*12 PER PERIODI. SE I PAGAMENTI RELATIVI ALLO STESSO

www.brunopramaggiore.net

VAL.FUT(TASSO_INT; PERIODI; PAGAM; VAL_ATTUALE; TIPO)

FV(RATE,NPER,PMT,PV,TYPE)

TASSO_INT È IL TASSO DI INTERESSE PER PERIODO.

PERIODI È IL NUMERO TOTALE DEI PERIODI DI PAGAMENTO IN UN'ANNUALITÀ.

PAGAM È IL PAGAMENTO EFFETTUATO IN CIASCUN PERIODO E NON PUÒ VARIARE NEL CORSO DELL'ANNUALITÀ. IN GENERE, PAGAM INCLUDE IL CAPITALE E GLI INTERESSI, MA NON ALTRE IMPOSTE O SPESE. SE PAGAM VIENE OMESSO, SI DEVE INCLUDERE L'ARGOMENTO VAL_ATTUALE.

VAL_ATTUALE È IL VALORE ATTUALE O LA SOMMA FORFETTARIA CHE RAPPRESENTA IL VALORE ATTUALE DI UNA SERIE DI PAGAMENTI FUTURI. SE VAL_ATTUALE È OMESSO, VERRÀ CONSIDERATO UGUALE A 0 (ZERO) E SI DOVRÀ INCLUDERE L'ARGOMENTO PAGAM.

TIPO CORRISPONDE A 0 O A 1 E INDICA LE SCADENZE DEI PAGAMENTI. SE TIPO È OMESSO, VERRÀ CONSIDERATO UGUALE A 0.

PRESTITO VENGONO EFFETTUATI CON SCADENZA ANNUALE, UTILIZZARE 12% PER TASSO_INT E 4 PER PERIODI.

IN TUTTI GLI ARGOMENTI, GLI ESBORSI IN CONTANTI, QUALI I DEPOSITI EFFETTUATI SU UN CONTO, VENGONO RAPPRESENTATI DA NUMERI NEGATIVI, MENTRE LE SOMME IN CONTANTI INCASSATE, QUALI I DIVIDENDI, VENGONO RAPPRESENTATE DA NUMERI POSITIVI.

C16 =VAL.FUT(C12;C13;C14;;1)

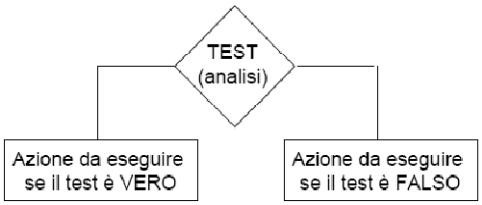
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	**VALORE FUTURO** (valore futuro di un'investimento, calcolando il valore in una data futura di un'investimento che ammette pagamenti)										
2			(in un'unica soluzione o una serie di pagamenti periodici equivalenti, con tasso di interesse costante)								
3											
4	val.fut(tasso interesse;periodi;pagamento;valore attuale;tipo)										
5	tipo (0=versamento effettuato a fine periodo, 1=versamento effettuato ad inizio periodo) (es; 0=fine mese, 1=inizio mese)										
6											
7	1) Primo esempio										
8	Investimento a lungo termine in una pensione integrativa										
9	Versamento di € 2000 all'inizio di ogni anno, tasso medio di rendimento pari al 6% anno per l'intero periodo										
10	presumendo che si abbiano 30 anni quanto denaro si sarà accumulato a 65 anni ?										
11											
12	tasso_int	6%	0,06								
13	periodo	65 - 30	35								
14	pagamento	2000	-2000								
15											
16	Valore futuro		€ 236.241,73								
17											
18											
19	2) Secondo esempio										
20	Investimento a lungo termine in una pensione integrativa										
21	Versamento di € 2000 all'inizio di ogni anno, tasso medio di rendimento pari al 6% anno per l'intero periodo										
22	presumendo che si abbiano 30 anni quanto denaro si sarà accumulato a 65 anni ?										
23	considera però che l'investimento è iniziato 3 anni fa e che nel conto ci sono già € 7500										
24											
25	tasso_int	6%	0,06								
26	periodo	65 - 30	35								
27	pagamento	2000	-2000								
28	valore attuale	7500	-7500								
29											
30	Valore futuro		€ 293.887,38								

www.brunopramaggiore.net

Funzioni Logiche (Logical Functions)

(Funzioni Logiche.xlsx)

La funzione SE (IF) fa parte delle funzioni logiche, poiché permettono di far compiere ad Excel delle analisi, ed in base al risultato, effettuare una certa azione, scelta tra più alternative possibili.

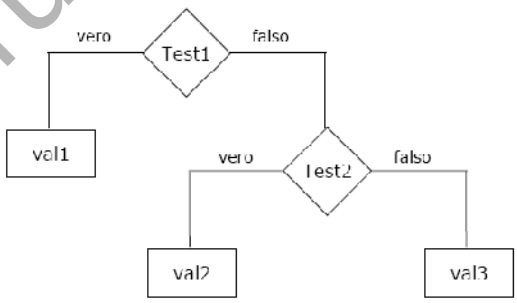


Sintassi: SE(test;se_vero;se_falso) IF(logical_test, value_if_true, [value_if_false])

Nell'esempio riportato la funzione "se" analizza il contenuto della cella A1, nel caso in cui il valore di tale cella sia maggiore di zero, viene moltiplicato il valore della calla A1 per dieci, diversamente il valore viene ricalcolato in forma negativa

SE(A1>=0;A1*10;-A1)

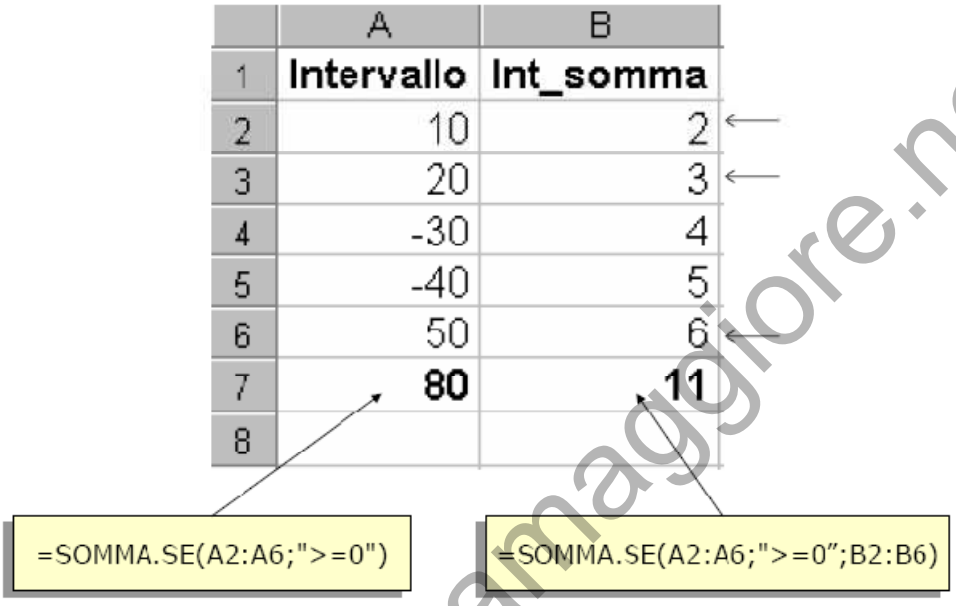
L'argomento di una funzione SE() può essere un'altra funzione SE(): SE(Test1;val1;SE(Test2;val2;val3)); lo schema seguente schematizza la funzione descritta



www.brunopramaggiore.net

La funzione Somma.se (SUMIF)

Questa funzione è particolarmente utile in quanto consente di sommare le celle specificate secondo un criterio assegnato.



SOMMA.SE(intervallo;criteri;int_somma) SUMIF(range, criteria, [sum_range])

Sintassi:

Intervallo è l'intervallo di celle che si desidera calcolare.

Criteri sono i criteri in forma di numeri, espressioni o testo che determinano le celle che verranno sommate.

Int_somma sono le celle da sommare. Le celle in int_somma vengono sommate solo se le celle corrispondenti in intervallo soddisfano i criteri. Se int_somma è omesso, verranno sommate le celle in intervallo.

(ESERCIZIO 8)

www.brunopramaggiore.net

La funzione Cerca.Vert (VLOOKUP)

(Funzioni Ricerca.xlsx)

A volte ci si trova nella situazione di dovere cercare un valore in un'altra tabella. Per esempio, in una fattura è possibile fare in modo che Excel cerchi l'aliquota IVA della nazione in base all'indirizzo di destinazione; Una funzione utile per cercare valori in un'altra tabella è CERCA.VERT (o il suo equivalente trasposto, CERCA.ORIZZ). Queste due funzioni sono molto simili: l'unica differenza è che una opera verticalmente nella tabella (CERCA.VERT), mentre l'altra orizzontalmente (CERCA.ORIZZ).

B7 =CERCA.VERT(A7;A2:C4;3)

	A	B	C	D
1	Cognome	Provincia	Fatturato	
2	Rossi	MI	49	
3	Verdi	BO	55	
4	Bianchi	FI	78	
5				
6	Agente	Fatturato		
7	Verdi	55		

CERCA.VERT(valore;tabella_matrice;indice;intervallo)

VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])

La funzione ricerca un valore nella colonna più a sinistra di una tabella di dati e restituisce la colonna indicata (indice), in corrispondenza della stessa riga.

Cerca.Vert esegue una ricerca in verticale e restituisce i dati in orizzontale.

Utilizzare la funzione CERCA.VERT invece di CERCA.ORIZZ quando i valori di confronto sono collocati in una colonna a sinistra dei dati che si desidera trovare.

Cerca.Orizz esegue una ricerca in orizzontale e restituisce i dati in verticale.

B6 =CERCA.ORIZZ(A6;B1:D3;3)

	A	B	C	D
1	Cognome	Rossi	Verdi	Bianchi
2	Provincia	MI	BO	FI
3	Fatturato	49	55	78
4				
5	Agente	Fatturato		
6	Verdi	55		
7				

CERCA.ORIZZ(valore;tabella_matrice;indice;intervallo)

HLOOKUP(lookup_value,table_array,row_index_num,range_lookup)

www.brunopramaggiore.net

Funzioni Data e Ora

(Funzioni Data Ora.xls)

Le funzioni ADESSO() (NOW()) E OGGI() (TODAY())

La funzione ADESSO restituisce la data e l'ora attuali, mentre la funzione OGGI restituisce la data attuale. Può essere utile inserire queste funzioni in un angolo del foglio di lavoro, così da potere sempre dire quanto siano attuali le informazioni in una pagina stampata.

ADESSO e OGGI non hanno argomenti; per scriverle, digitate =adesso() o =oggi() e premete Invio (assicuratevi di includere le parentesi e di non digitare niente fra di esse). II valore risultante, in realtà, è un numero seriale che rappresenta il numero di giorni trascorsi dal 1 gennaio 1900 e che viene visualizzato come data o come ora perché la cella ha un formato di data o di ora.

Se desiderate visualizzare il numero seriale di una data, inserite la data e formattate la cella come Generale. I numeri seriali delle date iniziano con il numero 1 al 1 gennaio 1900: il numero seriale 100.000 corrisponde alla data 14 ottobre 2173. L'ora è determinata dalle cifre a destra della virgola. Per esempio, il numero 0,5 corrisponde alle ore 12.00.00.

Come è stato detto, immettere un nome di funzione in lettere minuscole è un buon modo per scoprire gli errori di digitazione. Se il nome della funzione è scritto correttamente, Excel lo converte in maiuscolo quando completate la formula.

Funzioni di Testo

(Funzioni di Testo.xlsx)

Le funzioni di testo come SINISTRA (LEFT) e DESTRA (RIGHT) sembrano piuttosto inutili fino a quando non capita di doverle usare nella vita reale; in questi casi, sono sorprendentemente utili. Si supponga che la bibliotecaria di una scuola voglia usare Excel per mantenere un elenco dei libri della biblioteca con il nome dell'autore, un riferimento, il numero ISBN e cosi via. Dopo avere digitato un lungo elenco con i titoli dei libri e i nomi degli autori, la bibliotecaria si appresta a digitare i riferimenti per ciascun titolo. Questo, tuttavia, è composto dalle prime tre lettere del cognome dell'autore, che sono gia state digitate. A questo punto la funzione SINISTRA evita di dovere digitare nuovamente dati gia immessi.

Realizzato il 20/10/2010 da Bruno Pramaggiore www.brunopramaggiore.net

www.brunopramaggiore.net

Per scrivere una formula usando la funzione SINISTRA

1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire il risultato della funzione (in questo caso il riferimento).

2. Digitate =sinistra(.

3. Fate clic sulla cella che contiene il valore da cui desiderate estrarre i caratteri (in questo caso, la cella NomeAutore a fianco della formula).

4. Digitate un punto e virgola (;) e quindi il numero di caratteri che desiderate estrarre (in questo caso, 3, per indicare i tre caratteri più a sinistra).

5. Digitate) e premete Invio. La formula e completa ed estrae i tre caratteri più a sinistra nella cella NomeAutore.

6. Usate il riempimento per copiare la formula per tutta la lunghezza dell'elenco.

In questo modo si risparmiano molto tempo e lavoro.

Per combinare le lettere estratte nella colonna del riferimento con i numeri della colonna ISBN, usate la funzione di testo con una funzione CONCATENA (descritta nel prossimo paragrafo).

Le funzioni SINISTRA e DESTRA sono utili anche per creare un sistema di numerazione

D3 fx =SINISTRA(A3;3)

	A	B	C	D
1	Autore	Titolo	ISBN	Sinistra
2	Groh M.	Access 2007 Bible	8820341441	Gro
3	Viescas J.	Microsoft Office Access 2007 Oltre Ogni Limite	8861140424	Vie

La funzione CONCATENA (CONCATENATE) unisce i valori visualizzati in due o più celle. Può anche unire una stringa di testo al valore visualizzato in una cella. Per congiungere le colonne del nome e del cognome in una singola colonna di nominativi, si può eseguire quest'operazione in modo lento e inefficiente, copiando e incollando faticosamente ogni nome, oppure si può scrivere una sola formula di concatenamento e copiarla con il riempimento per tutta la lunghezza della colonna Nome completo.

E3 fx =CONCATENA(SINISTRA(A3;3);"_";C3)

	A	B	C	D	E
1	Autore	Titolo	ISBN	Sinistra	Codice
2	Groh M.	Access 2007 Bible	8820341441	Gro	Gro_8820341441
3	Viescas J.	Microsoft Office Access 2007 Oltre Ogni Limite	8861140424	Vie	Vie_8861140424

(ESERCIZIO 9)

Realizzato il 20/10/2010 da Bruno Pramaggiore www.brunopramaggiore.net

www.brunopramaggiore.net

Raggruppa e struttura

Con Excel è possibile attribuire ai fogli di lavoro una struttura, che può includere fino a otto livelli di informazione.

E' utile creare una struttura nel caso in cui una tabella sia articolata su più livelli di subordinazione, per esempio in un foglio di lavoro che registra le vendite è possibile subordinare i totali mensili ai totali trimestrali e questi ultimi al totale generale.

Dopo aver creato una struttura sul foglio di lavoro, è possibile nascondere o scoprire le righe e le colonne per visualizzare di volta in volta solo i dati che interessano. In questo modo si semplifica la riorganizzazione dei dati sul foglio di lavoro e risulta più semplice leggere la tabella, spostarsi velocemente fra grandi quantità di dati e costruire grafici.

www.brunopramaggiore.net

Creazione di una struttura

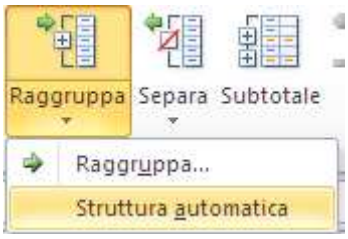
(Raggruppa Struttura.xlsx)

Un foglio di lavoro o un intervallo dello stesso possono essere trasformati in una struttura usando la casella di scelta a discesa "**Raggruppa**" del gruppo "**Struttura**" della scheda "**Dati**".

Per creare una struttura si possono scegliere due metodi diversi: se esistono dei dati che riepilogano, tramite formule, altri dati e sono contenuti nelle celle immediatamente sotto o a destra dei dettagli si può utilizzare un comando che permette di costruire automaticamente una struttura:

Selezionare la tabella che si intende strutturare, oppure soltanto una cella, se si vuole strutturare l'intero foglio di lavoro;

Selezionare la casella di scelta a discesa "**Raggruppa**" (Group) del gruppo "**Struttura**" (Outline) della scheda "**Dati"** (Data) quindi scegliere la voce "**Struttura automatica**" (Auto Outline)**.**



Se il foglio di lavoro lo permette, cioè se è organizzato in modo gerarchico con formule di riepilogo, Excel crea la struttura nel foglio di lavoro e visualizza automaticamente i simboli di struttura:

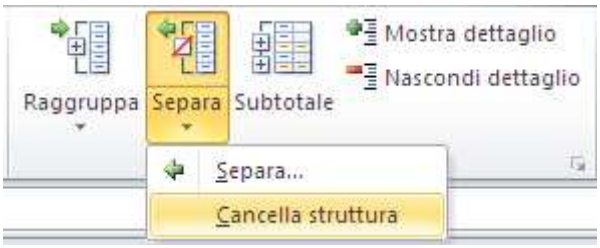
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Strumenti musicali Paganini							
2	Vendite 2003	Ottoni						
3	Mese	Trombe	Tromboni	Sassofoni	Corni a pistoni	Flauti	Altro	Totale per mese
4	Gennaio	€ 783	€ 337	€ 2.464	€ 1.185	€ 4.574	€ 1.208	€ 10.551
5	Febbraio	€ 2.003	€ 1.119	€ 1.109	€ 1.888	€ 1.547	€ 1.768	€ 9.436
6	Marzo	€ 1.612	€ 1.495	€ 1.817	€ 2.752	€ 1.678	€ 1.047	€ 10.401
7	Aprile	€ 2.169	€ 2.171	€ 1.166	€ 4.332	€ 4.407	€ 181	€ 14.427
8	Maggio	€ 354	€ 1.476	€ 131	€ 4.898	€ 4.994	€ 1.058	€ 12.912
9	Giugno	€ 1.269	€ 302	€ 738	€ 1.935	€ 1.898	€ 1.544	€ 7.687
10	Luglio	€ 1.042	€ 944	€ 19	€ 2.702	€ 2.101	€ 2.051	€ 8.859
11	Agosto	€ 1.002	€ 1.421	€ 819	€ 1.888	€ 3.738	€ 1.611	€ 10.478
12	Settembre	€ 824	€ 38	€ 574	€ 4.580	€ 43	€ 2.322	€ 8.381
13	Ottobre	€ 715	€ 1.972	€ 522	€ 2.342	€ 3.891	€ 2.132	€ 11.574
14	Novembre	€ 1.229	€ 192	€ 965	€ 1.780	€ 4.047	€ 2.226	€ 10.440
15	Dicembre	€ 1.399	€ 2.105	€ 489	€ 4.451	€ 4.575	€ 1.112	€ 14.131
16	*Totale per prodotto*	€ 14.402	€ 13.573	€ 10.815	€ 34.733	€ 37.494	€ 18.259	€ 129.276

www.brunopramaggiore.net

Per visualizzare la struttura fino al livello desiderato, fare clic sul relativo pulsante di livello. Volendo comprimere, oppure espandere, i dati relativi ad ogni singolo intervallo subordinato è sufficiente fare clic con il mouse sul relativo pulsante di compressione o di espansione.

Se si desidera ritornare alla situazione di partenza.

Selezionare la casella di scelta a discesa "**Separa**" (Ungroup) del gruppo "**Struttura**" (Outline) della scheda "**Dati"** (Data) quindi scegliere la voce "**Cancella struttura**" (Clear Outline)**.**



www.brunopramaggiore.net

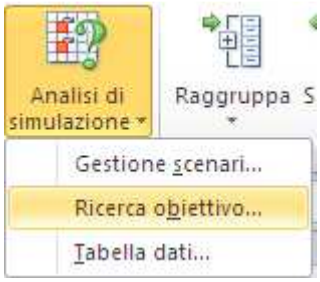
ULTERIORI STRUMENTI DI ANALISI

Ricerca Obiettivo

(Ricerca obiettivo (Corso Excel).xls)

Quando si desidera ottenere un determinato risultato da una formula, modificando uno dei valori che la formula usa, ricorrere alla funzione Ricerca obiettivo.

Selezionare dalla casella a discesa "**Analisi di simulazione**" (Wath-If Analysis) presente nel gruppo "**Strumenti dati**" (Data Tools) nella scheda "**Dati**" (Data), la voce "**Ricerca obiettivo ...**" (Goal Seek..),



specificare il risultato che si intende ottenere e quindi la cella che deve essere modificata per ottenere quel risultato. Per trovare il valore che genera il risultato desiderato, Excel procede per ipotesi, nel tentativo di avvicinarsi sempre di più al valore esatto. Il comando Ricerca obiettivo permette di calcolare velocemente valori, quali il tasso di crescita necessario per raggiungere un determinato obiettivo di vendite o il numero delle unità che occorre vendere per raggiungere la quantità di pareggio. Quando si sceglie la voce Ricerca obiettivo, la cella da variare deve contenere un valore (non una formula) e questo valore deve essere usato dalla cella in cui si desidera ottenere il Particolare risultato.

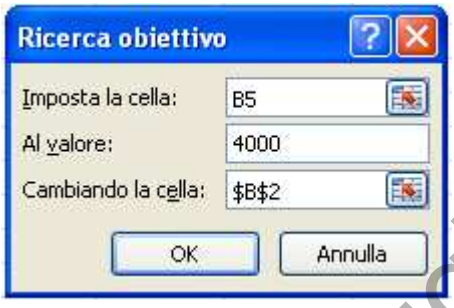
B5 | fx =(B2+B3)*B1

	A	B	C	D	E	F
1	Quantità Produzione	150				
2	Costo produzione singolo pezzo	€ 0,00				
3	Margine guadagno	15%				
4						
5	Importo totale	22,5				
6	(costo produzione singolo pezzo + margine guadagno)*quantita produzione					
7						
8	Ho a disposizione 4000 Euro per costruire 150 pezzi di un particolare componente					
9	se decido che il mio margine di guadagno dovrà essere del 15%					
10	quanto potrà costare al massimo ogni singolo pezzo ?					

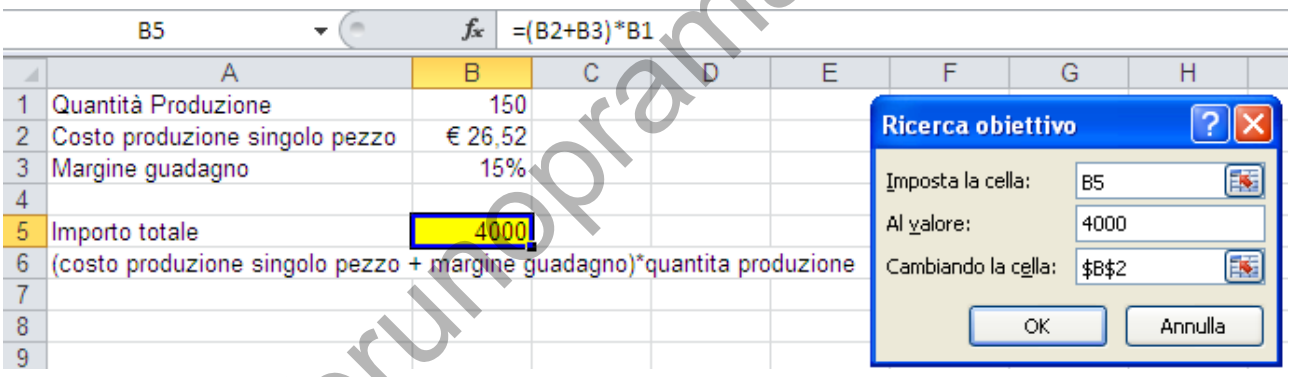
www.brunopramaggiore.net

Nell'esempio riportato si desidera calcolare l'importo esatto del valore di produzione per ottenere un totale complessivo di 4000 Euro.

Per risolvere questa problematica selezionare la cella contenente l'importo totale; selezionare la voce "**Ricerca obiettivo ...**" (Goal Seek) dalla casella a discesa "**Analisi di simulazione**" (Wath-If Analysis) presente nel gruppo "**Strumenti dati**" (Data Tools) nella scheda "**Dati**" (Data).



Specificando i parametri e confermando con il tasto OK si ottiene il risultato desiderato:



(ESERCIZIO 10)

www.brunopramaggiore.net

Collegamento dati provenienti da altre cartelle di lavoro

(Dati Collegati.xlsx – Dati da Collegare.xlsx)

Quando ci si riferisce a celle che si trovano in altri documenti di Excel, la sintassi è molto più complessa di quella normalmente utilizzata. Si devono indicare le seguenti informazioni:

Nome del file di origine;

Percorso completo del file: nome della directory in cui si trova il file, per esempio C:\DOCUMENTI;

Nome del foglio di lavoro;

Riferimento alle celle.

La sintassi è la seguente:

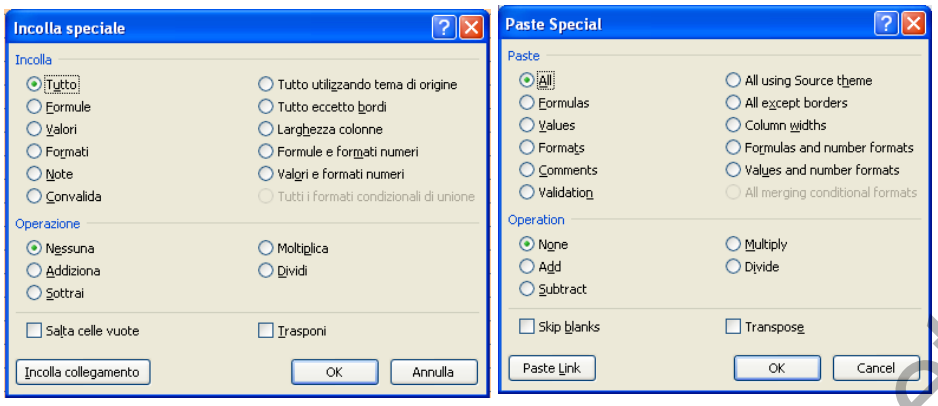
='PERCORSO\DIRECTORY\[FILE.xlsx]FOGLIO'!RIFERIMENTOCELLE

Per esempio: ='C:\Documenti\[Cartel1.xlsx]Foglio3'!$B$1

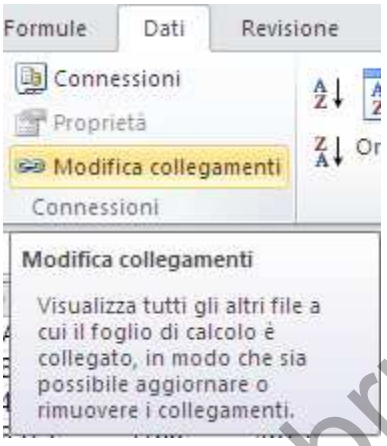
Dovendo scrivere le formule con questa sintassi, diverrebbero più lunghe e più complesse, si preferisce, quindi, non scrivere a mano tali formule, ma seguire la seguente procedura

1	APRIRE LA CARTELLA DI LAVORO CONTENENTE I DATI DA COLLEGARE
2	COPIARE LA CELLA O L'INTERVALLO DI CELLE CHE SI INTENDE COLLEGARE
3	NELLA CARTELLA DI LAVORO CORRENTE POSIZIONARE LA CELLA ATTIVA NEL PUNTO DOVE SI DESIDERA INSERIRE I DATI COLLEGATI
4	SELEZIONARE LA VOCE "**INCOLLA SPECIALE**" (PASTE SPECIAL) DALLA CASELLA A DISCESA "**INCOLLA**" (PASTE) DEL GRUPPO "**APPUNTI**" (CLIPBOARD) DELLA SCHEDA "**HOME**", QUINDI PREMERE IL PULSANTE "**INCOLLA COLLEGAMENTO**" (PASTE LINK): EXCEL PROVVEDERA' AUTOMATICAMENTE A GENERARE LA SINTASSI CORRETTA ALL'INTERNO DELLE CELLE

www.brunopramaggiore.net

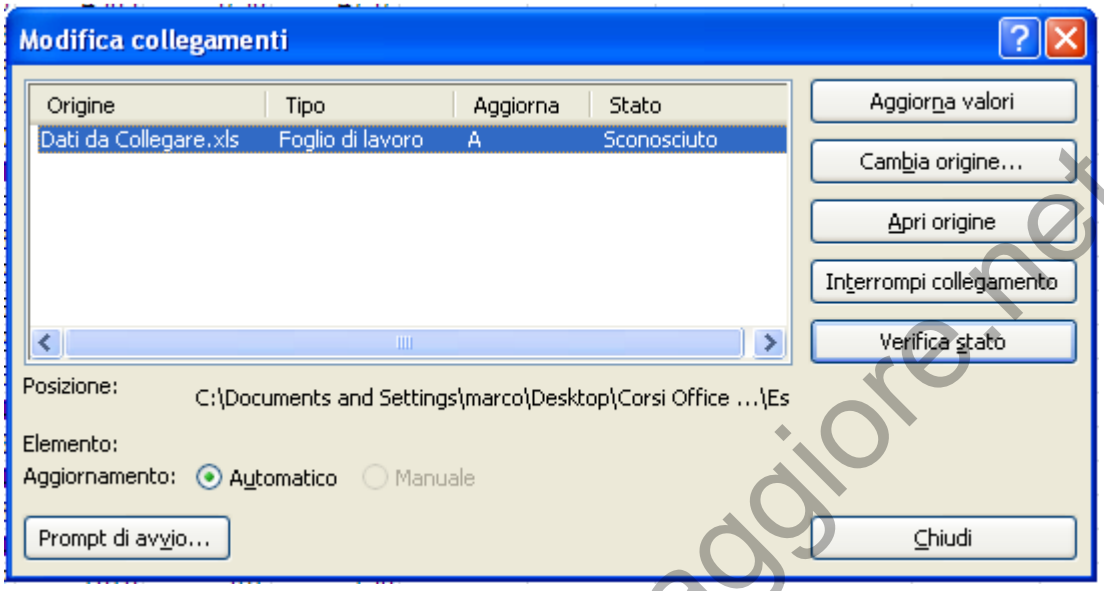


Per gestire i collegamenti attivi sulla cartella di lavoro, Excel mette a disposizione una finestra nella quale è possibile visualizzare ed impostare le proprietà per tutti i collegamenti attivi. Premere il pulsante "**Modifica collegamenti**" (Edit Links) all'interno del gruppo "**Connessioni**" (Connections) del gruppo "**Dati**" (Data).



www.brunopramaggiore.net

Nella finestra che compare sarà possibile verificare lo stato dei collegamenti ed eventualmente reimpostarne il percorso.



www.brunopramaggiore.net

Cenni all'utilizzo delle Macro

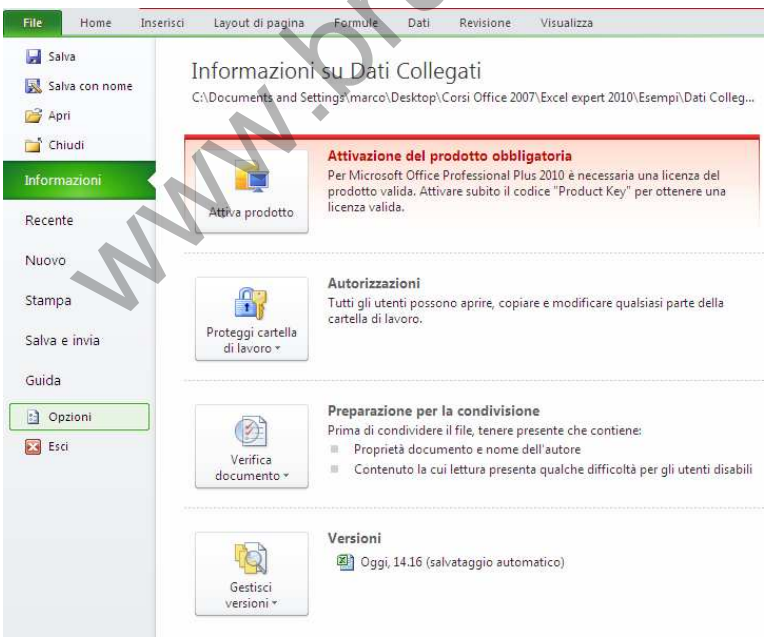
Se si esegue frequentemente una stessa sequenza di operazioni in Microsoft Excel, è possibile automatizzarla con una macro.

Il processo di creazione delle macro avviene attraverso un strumento denominato "registratore di macro", in particolare questo strumento è utile quando si registrano le macro per la prima volta. La macro viene registrata come sequenza di istruzioni nel linguaggio di programmazione Visual Basic Applications Edition (vba). Quando si registra una macro, è possibile utilizzare il mouse per fare clic su comandi e opzioni. Tuttavia, il registratore delle macro non registra le operazioni di spostamento eseguite con il mouse sul documento. Ad esempio non è possibile utilizzare il mouse per spostare il punto di inserimento oppure selezionare, copiare o spostare gli elementi con un semplice clic o utilizzando la tecnica del trascinamento della selezione. Per registrare tali operazioni è infatti necessario utilizzare la tastiera. Quando si registra una macro è possibile interrompere temporaneamente la registrazione e riprenderla dal punto di interruzione.

Per accedere rapidamente a una macro è possibile assegnarla alla barra di accesso rapido. Per eseguire una macro è anche possibile premere il pulsante "**Macro**" (Macros) nel gruppo "**Macro**" (Macros) della scheda "**Visualizza**" (View).

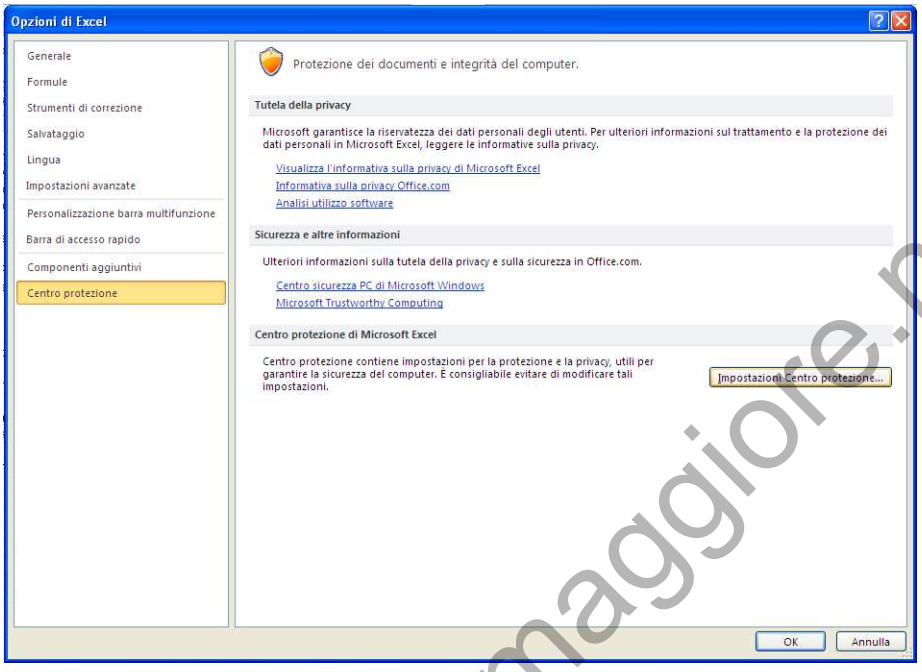
Prima di lavorare con le macro occorre impostare anche l'attivazione delle macro.

Selezionare il "**Pulsante File**" File quindi clic sul pulsante "**Opzioni**".

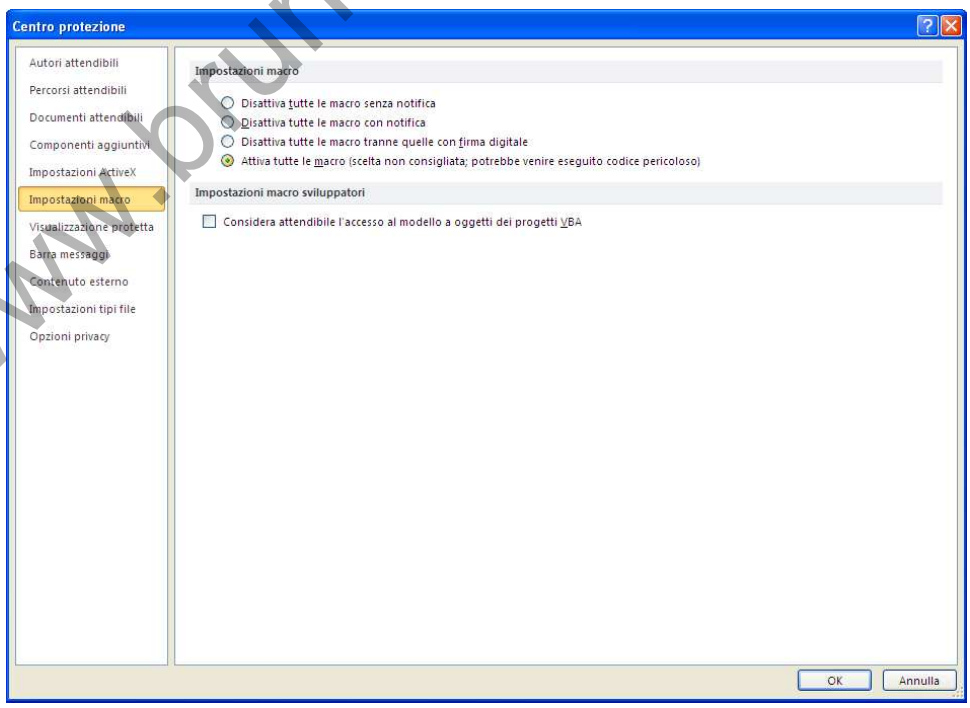


www.brunopramaggiore.net

Nella finestra che compare selezionare, nella parte sinistra della finestra, selezionare la voce "**Centro protezione**" (Trust Center), dopo di che, nella parte destra premere il pulsante "**Impostazioni Centro protezione...**" (Trust Center Settings).



Nella finestra che compare, nella parte sinistra della finestra, selezionare la voce "**Impostazioni macro**" (Macro Settings), dopo di che, nella parte destra selezionare la voce "**Attiva tutte le macro (scelta non consigliata ....**" (Enable all macros (not recommended..)



www.brunopramaggiore.net

Premere il pulsante "**Registra Macro"** (Record Macro) dal gruppo "**Macro"** (Macros) della scheda **"Visualizza"** (View).

1. Immettere un nome per la macro nella casella Nome macro.

Il primo carattere del nome della macro deve essere necessariamente una lettera. Per i caratteri successivi al primo è possibile utilizzare lettere, numeri o caratteri di sottolineatura. Non è consentito l'utilizzo di spazi. È possibile separare le parole utilizzando un carattere di sottolineatura.

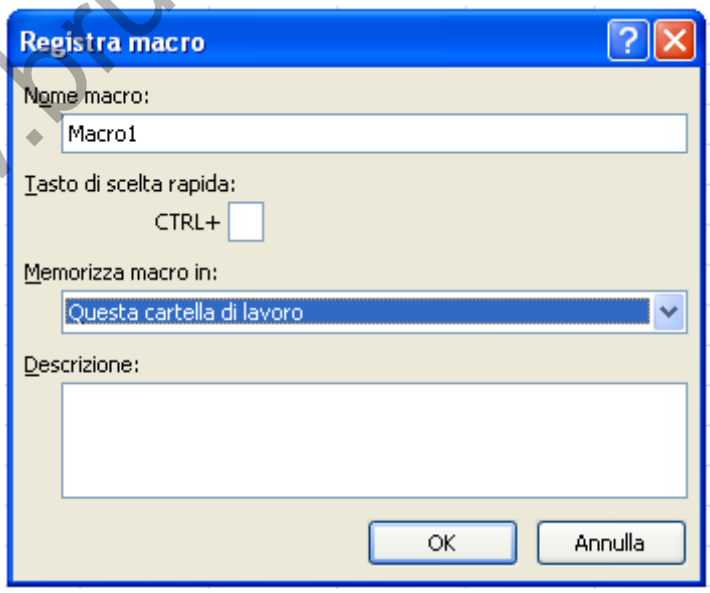
2. Per eseguire la macro con un tasto di scelta rapida, immettere una lettera nella casella Tasto di scelta rapida. È possibile utilizzare CTRL+ lettera, per lettere minuscole oppure CTRL+MAIUSC+lettera, per lettere maiuscole. Non è consentito utilizzare un numero o un carattere speciale, quale @ o #, come lettera del tasto di scelta rapida. Quando la cartella di lavoro che contiene la macro è aperta, il tasto di scelta rapida avrà la precedenza sui tasti di scelta rapida predefiniti di Microsoft Excel.

3. Nella casella Memorizza macro in selezionare la posizione in cui si desidera memorizzare la macro.

Se si desidera rendere la macro disponibile ogni volta che si utilizza Excel, memorizzarla nella Cartella macro personale.

Per aggiungere una descrizione alla macro, digitarla nella casella Descrizione.

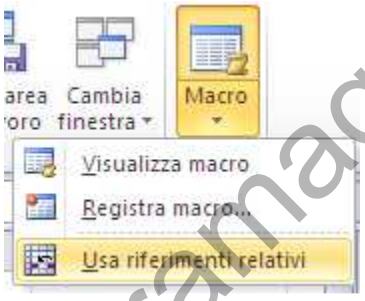
4. Scegliere OK.



www.brunopramaggiore.net

Se si selezionano celle durante l'esecuzione di una macro, la macro selezionerà le stesse celle indipendentemente da quale sarà la prima cella attiva, in quanto essa registra per default come Riferimento di cella assoluto.

Se si desidera che una macro selezioni celle indipendentemente dalla posizione della cella attiva al momento dell'esecuzione, impostare il registratore di macro in modo che registri Riferimento di cella relativo. Fare clic sul pulsante "**Usa riferimenti relativi**" (Use Relative Reference) dal gruppo "**Codice"** (Macros) della scheda **"Visualizza"** (View). In tal modo le macro verranno registrate con riferimenti relativi fino a quando non si uscirà da Excel o non si farà di nuovo clic sul pulsante Riferimento relativo.



5. Eseguire le azioni che si desidera registrare.
6. Fare clic sul pulsante "**Interrompi registrazione**" (Stop Recording) dal gruppo "**Macro"** (Macros) della scheda **"Visualizza"** (View).

Alcuni suggerimenti per una corretta impostazione delle macro:

• Prima di registrare o scrivere una macro, è consigliabile pianificare i passaggi da eseguire e i comandi da utilizzare. Se, infatti, si commette un errore nella registrazione

www.brunopramaggiore.net

della macro e si rimuovono i passaggi non corretti, anche le correzioni apportate verranno registrate. È possibile modificare la macro in seguito, eliminando i passaggi non corretti.

• Prevedere i messaggi che possono essere visualizzati dal programma. Se nella macro, ad esempio, viene incluso un comando per la chiusura del documento, verrà richiesto di salvare il documento se contiene modifiche non salvate. Durante la registrazione della macro è pertanto consigliabile salvare il documento prima di chiuderlo.

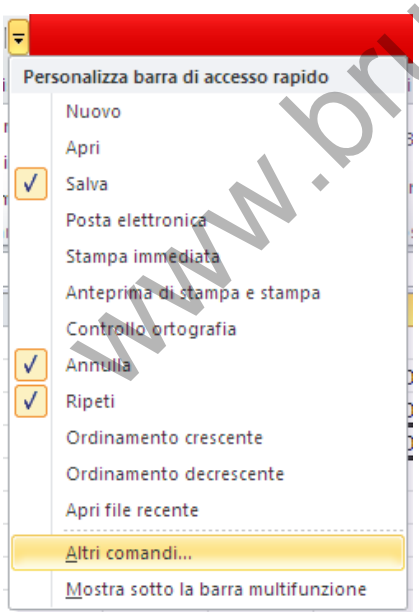
• Se nella macro viene registrato il comando Trova o Sostituisci del menu Modifica, è consigliabile fare clic su Altro nella scheda Trova o Sostituisci, quindi su Tutto nella casella Cerca. Se la ricerca viene eseguita solo verso la fine o verso l'inizio del documento, la macro verrà interrotta quando viene raggiunto l'inizio o la fine del documento e verrà visualizzato un messaggio che richiede se si desidera continuare la ricerca.

• Se la macro dovrà essere eseguita in documenti diversi, controllare che la macro sia indipendente dal contenuto del documento in cui viene registrata.

• Se una macro specifica viene utilizzata con una certa frequenza, è consigliabile assegnarla alla barra di accesso rapido o ad un tasto di scelta rapida. Ciò consentirà di eseguire la macro direttamente senza dover aprire la finestra di dialogo Macro.

Per inserire la macro appena creata alla Barra di accesso rapido procedere come segue:

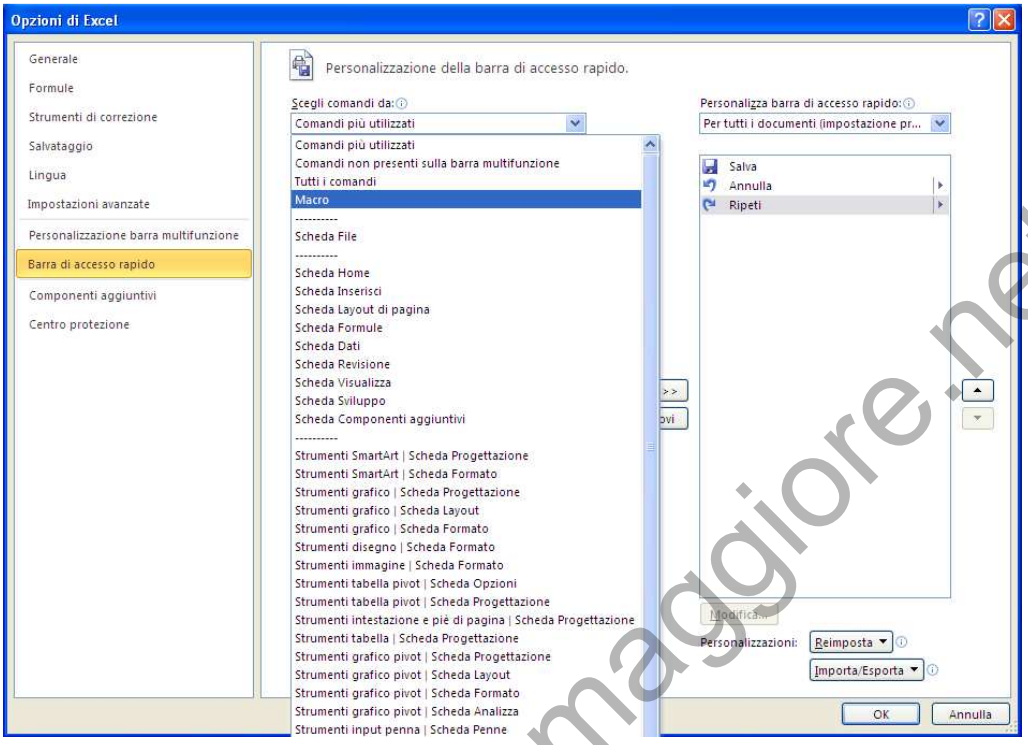
1 selezionare il pulsante Personalizza barra di accesso rapido, quindi selezionare la voce



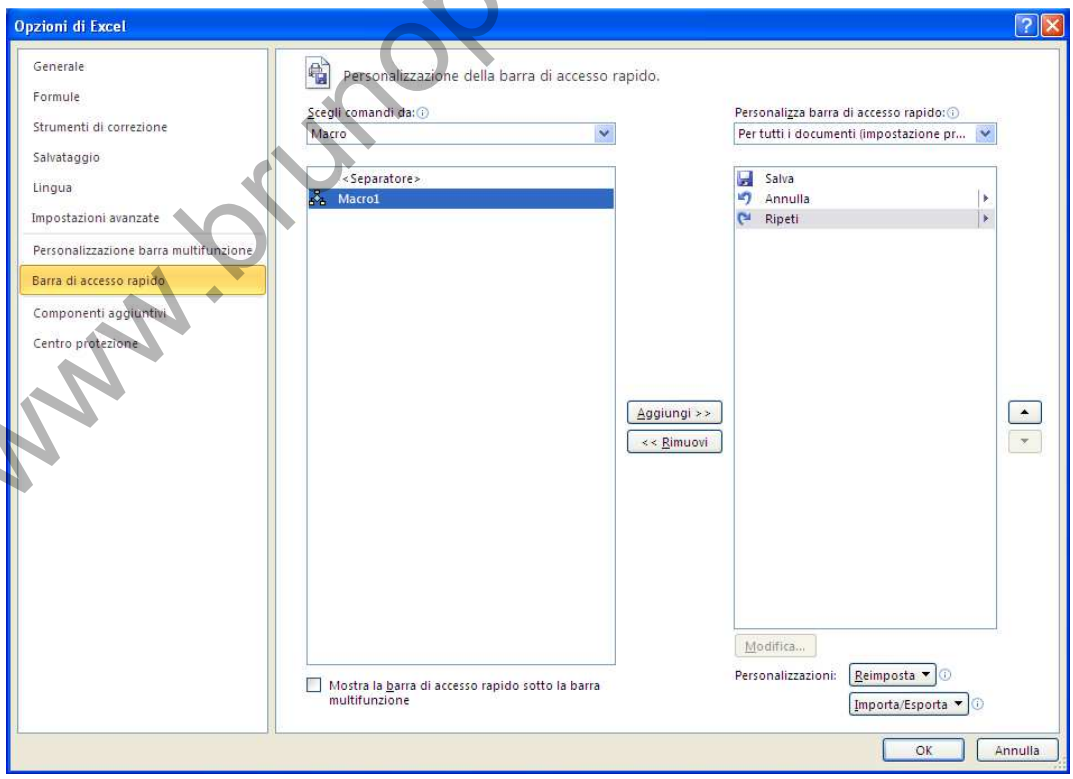
Altri comandi …

www.brunopramaggiore.net

Nella fimestra che compare selezionare dalla casella a discesa Scelta comandi da: la voce Macro

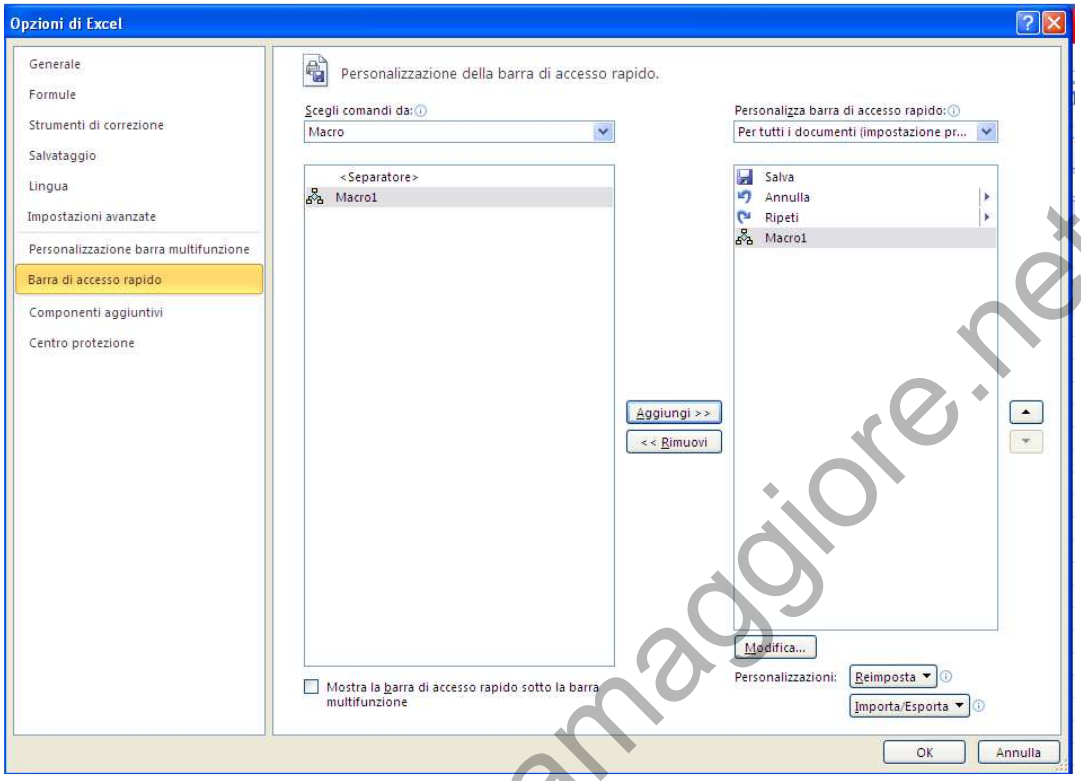


Selezionare quindi la Macro Macro1 dal riquadro dei comandi, premere il pulsante Aggiungi



www.brunopramaggiore.net

Per aggiungere la macro al riquadro dei comandi presenti nella Barra di accesso rapido, premere OK per tornare ad Excel.



Il pulsante della macro comparirà sulla Barra di accesso rapido.

www.brunopramaggiore.net