

Reference

Excel avanzato



Sommario

LICENZA	2
PREFAZIONE.....	3
L’AUTORE.....	4
QUESTA GUIDA	4
LA STRUTTURA DI UNA CARTELLA DI LAVORO.....	5
METODI PER SCRIVERE FORMULE	7
FORMULE DICHIARATIVE E CONTROLLI	8
GESTIONE DEI NOMI	9
RIFERIMENTI ASSOLUTI E RELATIVI	13
FORMULE CONDIZIONALI	15
FUNZIONI MATRICIALI	17
METODI PER LA GESTIONE DEI DATI.....	22
GESTIONE DEGLI ELENCHI.....	23
ORDINAMENTI E SUBTOTALI	24
FILTRI	26
TABELLE PIVOT	27
STRUMENTI PER LA REPORTISTICA.....	35
STRUTTURE E VISUALIZZAZIONI	35
SCENARI	39
COLLEGAMENTI IMMAGINE	42
COLLEGAMENTI IPERTESTUALI	44
PERSONALIZZARE EXCEL.....	46
AGGIUNGERE PULSANTI NELLA BARRA DI ACCESSO RAPIDO E NELLE BARRE STRUMENTI	46
I MODELLI	48
LE MACRO.....	50
REGISTRARE UNA MACRO	51
CREARE UNA LIBRERIA DI FUNZIONI	53

LICENZA

 **creativecommons**

Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia (CC BY-NC-ND 3.0)

Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti del [Codice Legale \(la licenza integrale\)](#).

[Limitazione di responsabilità](#)

Tu sei libero: 

di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera

Alle seguenti condizioni:

-  **Attribuzione** — Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.
-  **Non commerciale** — Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.
-  **Non opere derivate** — Non puoi alterare o trasformare quest'opera, né usarla per crearne un'altra.

Prendendo atto che:

Rinuncia — E' possibile [rinunciare](#) a qualunque delle condizioni sopra descritte se ottieni l'autorizzazione dal detentore dei diritti.

Pubblico Dominio — Nel caso in cui l'opera o qualunque delle sue componenti siano nel [pubblico dominio](#) secondo la legge vigente, tale condizione non è in alcun modo modificata dalla licenza.

Altri Diritti — La licenza non ha effetto in nessun modo sui seguenti diritti:

- Le eccezioni, libere utilizzazioni e le altre utilizzazioni consentite dalla legge sul diritto d'autore;
- I diritti [moral](#) dell'autore;
- Diritti che altre persone possono avere sia sull'opera stessa che su come l'opera viene utilizzata, come il diritto [all'immagine](#) o alla tutela dei dati personali.

Nota — Ogni volta che usi o distribuisce quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.

OGNI ESEMPLARE DELL'OPERA (DIGITALE O CARTACEO) PRIVO DI QUESTA PAGINA
E' DA RITENERSI CONTRAFFATTO.

Prefazione

Ho avuto la fortuna di usare Excel fin dalla prima versione, e precedentemente ho lavorato con svariate versioni di fogli elettronici come Multiplan, Lotus 123, Lotus Improv, Quattro professional, Framework , Visicalc, CA Compete e più tardi Openoffice Calc, Numbers ed altri.

I fogli elettronici sono rimasti sostanzialmente gli stessi nella loro struttura fondamentale di righe colonne e nella possibilità di scrivere nelle celle testi, numeri e formule riconosciuti come etichette, quantità numeriche e operazioni matematiche.

Excel è stato rilasciato nel 1985 su Macintosh e nel 1987 su Windows, del quale ha seguito l'evoluzione diventando in pochi anni leader assoluto di mercato.

Un modo per definire l'eccellenza di un software è dire che quando non riusciamo ad ottenere il risultato che desideriamo è perché stiamo usando il programma in modo troppo complicato. Se il software è eccellente c'è un metodo per ottenere il risultato più semplicemente. Così è in Excel.

Uno dei vantaggi di Excel, e dei fogli elettronici in generale, è l'uso efficace di metodi logici.

Il metodo logico attraverso dei passaggi deduttivi riduce il numero dei possibili comportamenti che quindi diventano prevedibili.

Il fatto che sia possibile utilizzare metodi logici valorizza la pura conoscenza e permette di avere buoni risultati anche con poca esperienza.

Tutto questo rende possibile progettare un modello con buone probabilità di ottenere il risultato desiderato.

Il suggerimento è quindi di spendere un po' di tempo prima di fare, per pensare a:

- Come dividere la rappresentazione dei dati, cioè se su uno o più fogli od una o più cartelle di lavoro (file)
- Che tecnica operativa usare fra quelle disponibili
- Come scrivere le formule prima di inserire i dati

Termino dicendo che l'informatica deve produrre dei vantaggi nel gestire il tempo e lo spazio che sono elementi essenziali degli obiettivi delle persone che la usano.

Excel è uno degli strumenti più efficaci nel produrre questi vantaggi.

Dedico questa guida ai miei allievi che mi hanno sempre stupito con i loro risultati.

Se trovate errori segnalateli a alessio@alessiosperlinga.it e verranno rimossi.

Buona lettura

L'AUTORE



Ho iniziato a lavorare nel 1978 ed ho avuto la fortuna di poter cambiare diverse attività. Fino alla fine degli anni ottanta mi sono occupato di amministrazione, poi mi sono occupato sempre più intensamente di informatica e di formazione.

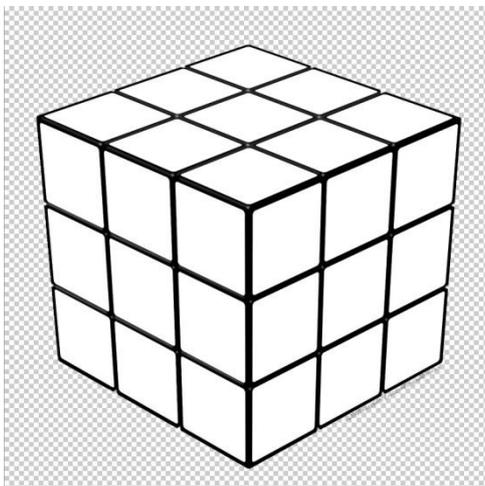
A metà degli anni novanta ho iniziato l'attività professionale, incontrando internet e creando il sito <http://www.bambini.it> .
La continua attività di formazione mi ha spinto a scrivere molte guide e distribuirle gratuitamente sul mio sito <http://www.alessiosperlinga.it> .
L'attività di analista informatico porta inevitabilmente all'incontro con i problemi della linguistica e , nel mio caso, alle tecniche per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento: le mappe mentali, la PNL, l'imagestreaming, il photoreading, il pensiero laterale, varie tecniche di memorizzazione rapida e le scuole comportamentali e di management i cui maestri non finirò mai di ringraziare.
La mia attività attuale si divide fra il project management, la formazione informatica e la formazione manageriale.

Questa guida

Questa guida è frutto di oltre 20 anni di lavoro su Excel e contiene molte tecniche avanzate che possono funzionare dalla versione 5 in poi di Excel. Per comodità è stata scritta utilizzando Excel versione 2010. Dal punto di vista dei metodi potete utilizzarla tranquillamente anche nella versione XP, 2003 e 2007.

La struttura di una cartella di lavoro

Le cartelle di lavoro di Excel sono composte di fogli di lavoro che sono composti di celle. In pratica un file Excel è una struttura tridimensionale come un cubo formato di righe e colonne.



Questo significa che :

- Possiamo dividere i dati su più fogli
 - Deve essere possibile scrivere formule trasversali ai fogli
- **Il nome della cartella di lavoro è il nome del file**, quando viene creata Excel la battezza come Cartel1
 - **Il nome del foglio di lavoro** può essere cambiato e nelle versioni dalla 2003 Excel crea tre fogli di lavoro , Foglio1, Foglio2,Foglio3
 - **Il nome delle celle** corrisponde alle coordinate di Colonna e Riga , ad esempio la cella A1 è la colonna A riga 1.

Excel ha bisogno di riferimenti univoci per poter scrivere ed elaborare le formule, quindi ogni cella ha un nome univoco in ogni cartella di lavoro, ad esempio la cella A1 del Foglio1 di Cartel1 in una formula si scrive:

=[Cartel1]Foglio1!A1

All'interno della stessa cartella di lavoro si omette il nome della cartella e quindi vedremo solo

= Foglio1!A1

Questo meccanismo permette di riportare il contenuto delle celle in altre celle di fogli diversi e di scrivere formule trasversali a più fogli.

Ad esempio abbiamo 3 fogli che abbiamo chiamato ITALIA, FRANCIA E TOTALE, facendo doppio-clic sul nome del foglio.

Nel foglio ITALIA abbiamo inserito

	A	B
1	VENDITE	
2	matite	100
3	gomme	200
4	TOTALE	300

nel foglio FRANCIA abbiamo inserito nella cella A1 la formula

=ITALIA!A1

E l'abbiamo copiata fino alla cella A4, poi abbiamo inserito nella colonna B le quantità e la formula di sommatoria

	A	B
1	VENDITE	
2	matite	50
3	gomme	30
4	TOTALE	80

Nel foglio 3 ripetiamo la formula =ITALIA!A1 per la cella A1 e la copiamo fino alla A4 e per ottenere il totale delle vendite ITALIA e FRANCIA delle matite scriviamo nella cella B2 la seguente formula

=SOMMA(ITALIA:FRANCIA!B2) ed abbiamo 150, poi copiamo la formula nella cella B3 e B4.

	A	B
1	VENDITE	
2	matite	150
3	gomme	
4	TOTALE	

E' anche possibile inserire una formula che somma tutte le quantità, ad esempio: =SOMMA(ITALIA:FRANCIA!B2:B3).

Metodi per scrivere formule

I fogli elettronici permettono di inserire formule complesse usando metodi semplici. Ci sono solo due regole fondamentali:

- 1) Ogni formula inizia con il carattere = (uguale)
- 2) Le formule non devono contenere spazi vuoti

Ad esempio **quando premo il tasto con il segno = (uguale) sto dichiarando che sto scrivendo una formula** e se comincio a premere le frecce per muovermi nella formula appare l'indirizzo della cella corrente. In questo modo posso scrivere delle formule posizionandomi sui valori con il cursore e inserendo gli operatori matematici, ad esempio per scrivere la formula =A2+A3+A4+A5:

- 1) Premo il tasto = nella cella A6
- 2) Mi posiziono sulla cella A1
- 3) Premo il tasto +
- 4) Mi posiziono sulla cella A2 e così via
- 5) Premo il tasto Invio per confermare l'inserimento

Questo si chiama "MODO CURSORE"

Il modo cursore però può essere alternato premendo il pulsante F2 mentre scrivo una formula. Ad esempio se voglio modificare una formula posso premere il tasto F2 e se mi sposto con le frecce resto all'interno della formula stessa, se premo il pulsante F2 entro in modo cursore e quando premo le frecce Excel scrive nella formula l'indirizzo della cella corrente. Se premo un'altra volta F2 esco dal modo cursore. Questa è una conoscenza fondamentale per gestire lunghe formule.

Il metodo più semplice di scrivere formule è quello di indicare gli indirizzi delle celle come a destra:

Poi abbiamo la possibilità di inserire funzioni che rendono più veloce scrivere e leggere le formule:

	A
1	somma di numeri
2	
3	
4	
5	
6	=A2+A3+A4+A5

	A
1	somma di numeri
2	
3	
4	
5	
6	=SOMMA(A2:A5)

E' possibile trasformare una formula nel suo risultato premendo F2 per entrare in modifica e poi premendo F9.

C'è un'altra modalità di inserimento delle formule, le formule in "forma matrice" che verranno trattate in un capitolo a parte.

Formule dichiarative e controlli

Le celle di Excel permettono di scrivere delle dichiarazioni in cui affermiamo una formula logica, ad esempio che 2 è maggiore di 1.

Premendo invio Excel restituirà

1	=2>1
---	------

 come risultato **VERO** o **FALSO** a seconda di cosa abbiamo dichiarato nella formula.

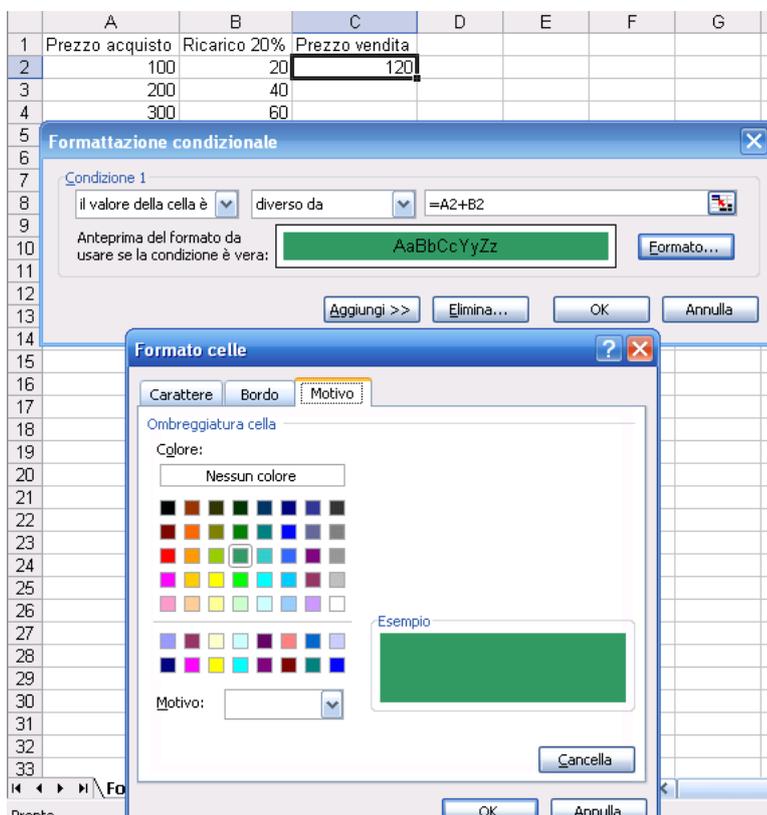
Ecco altri esempi:

	A	B	C	D	E	F	G
1	VALORE	VERO O FALSO		OPERATORI LOGICI			
2	10						
3	=A2=10	VERO		=	UGUALE A		
4	=A2>11	FALSO		>	MAGGIORE DI		
5	=A2<11	VERO		<	MINORE DI		
6	=A2<=9	FALSO		<=	MINORE OD UGUALE A		
7	=A2>=9	VERO		>=	MAGGIORE OD UGUALE A		
8	=A2<>10	FALSO		<>	DIVERSO DA		

Usando queste formule è possibile verificare velocemente una condizione, ad esempio che il prezzo di vendita (colonna C) sia uguale alla somma del prezzo di acquisto (colonna A) sommato al ricarico (colonna B):

	A	B	C	D	E	F
1	Prezzo acquisto	Ricarico 20%	Prezzo vendita	CONTROLLO	Formule colonna d	
2	100	20	120	VERO	=(A2+B2)=C2	
3	200	40	220	FALSO	=(A3+B3)=C3	
4	300	60	370	FALSO	=(A4+B4)=C4	

Un altro metodo per fare dei controlli è usare la formattazione condizionale dal menù Formato/formattazione condizionale



Ad esempio voglio verificare che la formula nella cella C2 contenga sempre la somma della colonna A +B.

1) Creo la Condizione 1 come a lato e faccio clic sul pulsante formato per far diventare verde lo sfondo se non viene rispettata la condizione

2) Trascino con il mirino o copio/incollo la cella C2 nelle righe successive.

3) Provo a scrivere 100 nella cella C2 e la cella diventerà verde

Gestione dei nomi

Quando scriviamo una formula usiamo le coordinate delle celle interessate, ad esempio A1.

Spesso però inseriamo calcoli complicati o con formule difficili da capire.

In questi casi abbiamo la possibilità di rendere più leggibili le formule assegnando dei nomi propri alle celle o ad intere zone di un foglio.

Excel manterrà la possibilità di richiamare le celle usando sia le coordinate che i nomi assegnati.

Facciamo un esempio molto semplice:

Abbiamo un elenco di dipendenti e il loro compenso.

Daremo ad ogni cifra il nome del dipendente, ad esempio la cella B2 contiene il compenso di QUI per 1000 unità. Noi assegneremo il nome QUI alla cella B2.

	A	B
1	DIPENDENTI	STIPENDI
2	QUI	1.000
3	QUO	1.000
4	QUA	800
5	PIPPO	900
6	PLUTO	1.500
7	PAPERINO	2.000

- Ci posizioniamo con il cursore sulla cella B2

B2	A	B
	DIPENDENTI	STIPENDI
	QUI	1.000

- A questo punto facciamo clic sulla casella che contiene l'indirizzo della cella corrente.

B2	A	B
	DIPENDENTI	STIPENDI
	QUI	1.000

- Infine scriviamo QUI e diamo INVIO

QUI	A	B
	DIPENDENTI	STIPENDI
	QUI	1.000

Ora ci spostiamo sulla cella B3 a cui assegneremo il nome QUO e poi sulla B4 e così via fino alla cella B7.

Come risultato avremo memorizzato i nomi nel foglio. Per vederli facciamo clic sulla casella che contiene i nomi.

Se facciamo clic su un nome il cursore si posizionerà alla cella corrispondente, ad esempio se facciamo clic su QUA il cursore si posizionerà alla cella B4.

Ogni cella può avere più nomi e questo significa che posso dare due nomi alla cella B6, ad esempio PLUTO e CUCCILO, ma non posso usare il nome PLUTO per un'altra cella.

PAPERINO	A	B
	DIPENDENTI	STIPENDI
	QUI	800
	QUO	900
	PLUTO	1.500
	PAPERINO	2.000

Attenzione: non sono ammessi spazi vuoti, quindi se dovete scrivere stipendio gennaio usate il simbolo _ per riempire gli spazi vuoti ed ottenete stipendio_gennaio.

Si può scegliere di avere lo stesso nome riferito a diversi fogli di lavoro MA è sempre consigliabile che i nomi siano univoci per cartella di lavoro, come di default.

I nomi possono essere assegnati a più celle, ad esempio posso selezionare le celle da B2 a B7 ed assegnare all'area il nome STIPENDI

STIPENDI		fx 1000
	A	B
1	DIPENDENTI	STIPENDI
2	QUI	1.000
3	QUO	1.000
4	QUA	800
5	PIPPO	900
6	PLUTO	1.500
7	PAPERINO	2.000

La tecnica di assegnare di nomi alle zone di dati è utile e viene sfruttata in tre situazioni, in particolare:

- 1) Per muoversi velocemente in una zona della cartella di lavoro
- 2) Per stampare una zona selezionata attraverso il suo nome
- 3) Per usare degli elenchi nella compilazione di fogli elettronici

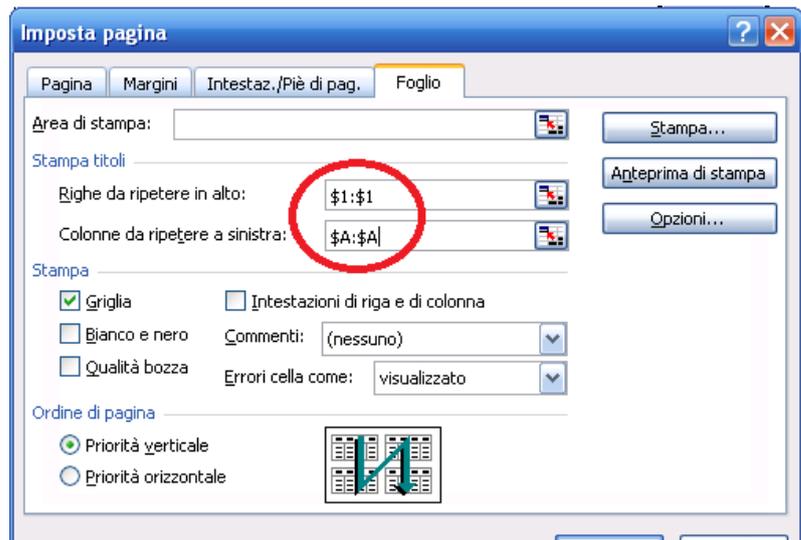
Ad esempio ci possiamo spostare velocemente sul mese di giugno facendo clic sul nome GIU_95 che contiene la zona da H1 a H25:

D13	fx 150000											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	ZIONE	GEN_95	FEB_95	MAR_95	1trim	APR_95	MAG_95	GIU_95	2trim	LUG_95	AGO_95	SET_95
13	IO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
14	IO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
15		2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000
16	O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000
17	E	400.000	300.000	400.000	1.100.000	200.000	150.000	150.000	500.000	100.000	50.000	150.000
18	BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	300.000	150.000
19	ASSICURAZIONI	700.000		700.000	700.000				0	700.000		
20	BOLLI	200.000	150.000		350.000				0			
21	ABBIGLIAMENTO				0	250.000			250.000	200.000		
22	MANUTENZIONI AUTO				0				0	1.200.000		
23	CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000
24	MEDICI		200.000		200.000			400.000	400.000			
25	ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000
26	TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000	2.150.000	1.850.000	2.250.000	6.250.000	3.900.000	1.900.000	1.850.000
27												
28												
29												
30	SALDO C/C	500.000	950.000	1.050.000		1.700.000	2.650.000	3.200.000		2.100.000	3.000.000	3.950.000

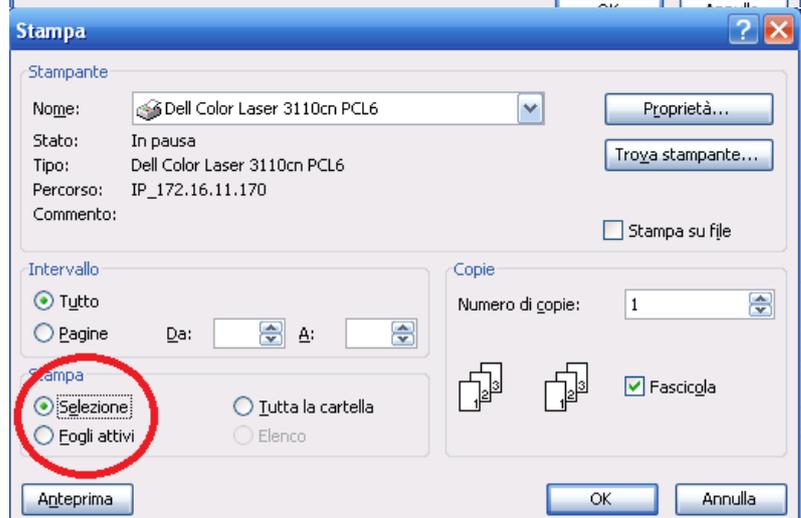
I nomi possono anche essere associati a formule o scritte, ad esempio per creare delle abbreviazioni oppure per permettere di convalidare elenchi su fogli diversi da quello in cui vogliamo usare la convalida.

Sperlinga Rag. Alessio

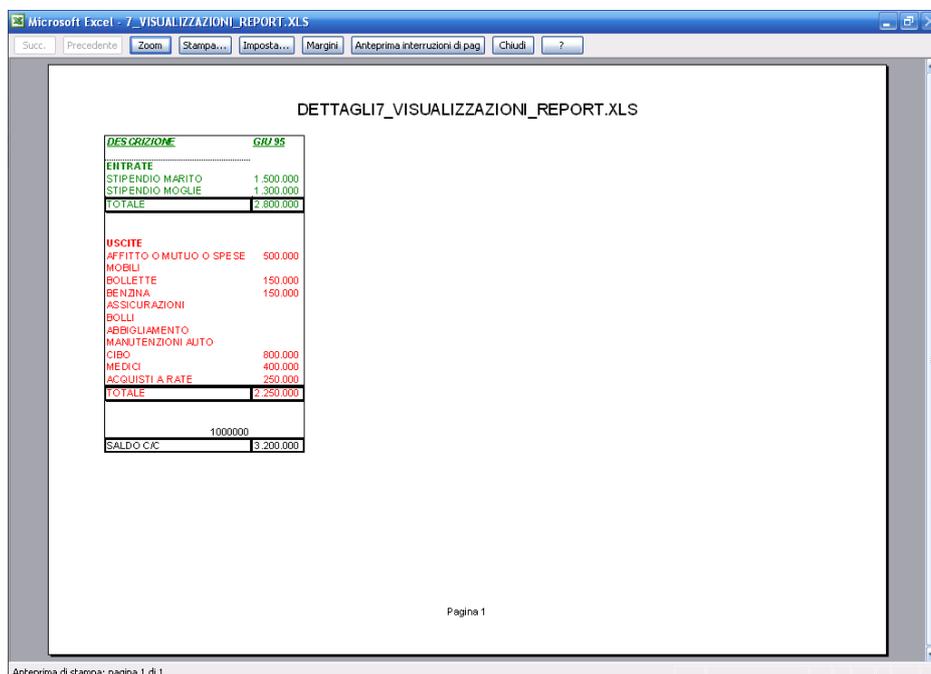
Con il menù File/Imposta pagina possiamo istruire Excel per stampare sempre la prima riga e la prima colonna che contengono il significato dei numeri



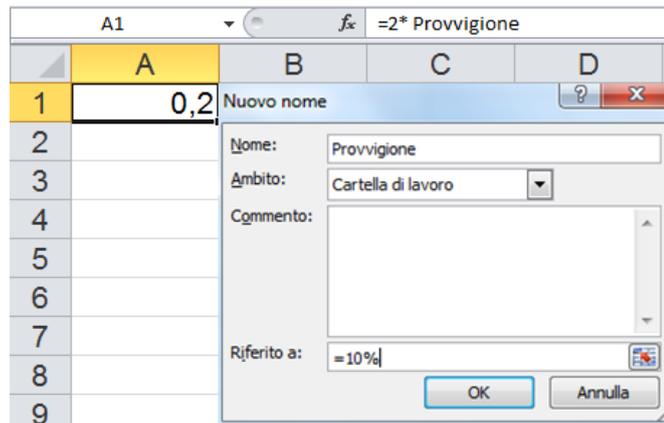
Quindi dal menù File/Stampa scegliamo di stampare (in basso a sinistra) solo la zona che abbiamo selezionato



...e facendo clic su anteprima otteniamo di stampare solo quello che ci interessa con i titoli di riga e di colonna.



I nomi possono essere dichiarati anche senza avere una cella di riferimento, come un valore costante da usare quando serve, ad esempio potrei creare un nome Provvigione che contiene il valore 10% e usarlo nelle formule della mia cartella di lavoro.

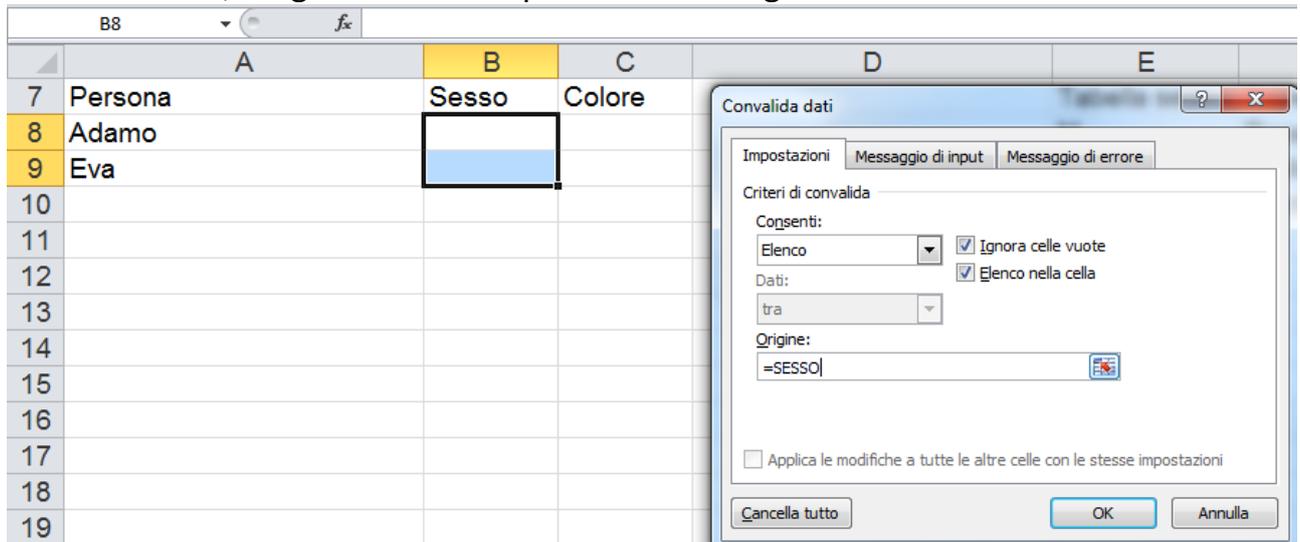


I nomi possono essere usati per creare degli elenchi, ad esempio ho un gruppo di persone per le quali inserire alcune caratteristiche, sesso e colore:

Seleziono le celle da E8 fino a E9 ed assegno il nome SESSO alla zona

	SESSO					
	Casella Nome	A	B	C	D	E
7	Persona		Sesso	Colore		Tabella sesso
8	Adamo					M
9	Eva					F
10						
11						
						Tabella colori
						Rosso
						Giallo
						Verde
						Blu

Seleziono le celle in cui inserirò il genere (B8 E B9) e dal menù Dati farò clic su Convalida dati, sceglierò Elenco e poi inserirò l'origine dell'elenco =SESSO



A questo punto posso scegliere il valore da attribuire al genere direttamente puntando all'elenco presente nelle celle B8 e B9.

		B9	
	A	B	C
7	Persona	Sesso	Colore
8	Adamo	M	
9	Eva		
10		M	
11		F	

Riferimenti assoluti e relativi

Andiamo ad esaminare delle situazioni in cui le formule hanno bisogno di riferimenti assoluti per poter essere copiate ed incollate correttamente.

Per capire cosa sono i riferimenti assoluti ecco un esempio:

Ho un listino prezzi in euro e lo voglio convertire in dollari americani, quindi nella cella C2 scrivo il cambio : un euro vale 1,4 dollari americani e quindi inserisco nella cella C4 la formula per calcolare il prezzo in dollari:

=B4*C2

	A	B	C	D
1	LISTINO PREZZI		dollaro	
2			1,4	
3	ARTICOLI	EURO	USD	
4	ALFA	1.500	=B4*C2	
5	BETA	5.042		
6	GAMMA	3.500		
7	DELTA	1.489		
8				

A questo punto vorrei copiare la formula nella cella C5.

Otengo un errore di valore perché la formula incollata da Excel nella cella C6 è:

=B5*C3

	A	B	C	D
1	LISTINO PREZZI		dollaro	
2			1,4	
3	ARTICOLI	EURO	USD	
4	ALFA	1.500	2.100	
5	BETA	5.042	#####	
6	GAMMA	3.500	#VALORE!	
7	DELTA	1.489		
8				

E il cambio del dollaro è nella cella C2.

Come facciamo a rendere copiabile la formula =B4*C2 contenuta nella cella C4 ?

Dobbiamo rendere ASSOLUTO il riferimento C2 scritto nella formula, ovvero dobbiamo scrivere in C4:

=B4*\$C\$2

	A	B	C
1	LISTINO PREZZI		dollaro
2			1,4
3	ARTICOLI	EURO	USD
4	ALFA	1.500	2.100
5	BETA	5.042	=B5*\$C\$2
6	GAMMA	3.500	4.900
7	DELTA	1.489	2.085

In questo modo quando copiamo ed incolliamo la formula il riferimento alla cella C2 non cambia mai perché il simbolo del dollaro impedisce che Excel cambi il numero della riga o il nome della colonna all'atto dell'incollamento della formula.

L'uso del \$ per bloccare riga o colonna durante la copia delle formule permette anche di bloccare solo la riga o la colonna, ciò significa che, nel caso del listino, possiamo scrivere un'unica formula copiabile sia nelle righe del listino in dollari che nelle colonne a destra di altri listini, come nell'esempio a seguito:

	A	B	C	D
1	LISTINO PREZZI		DOLLARO YEN	
2			1,41	114
3	ARTICOLI	PREZZO	USD	
4	ALFA	1.500	=B4*C\$2	
5	BETA	5.042		
6	GAMMA	3.500		
7	DELTA	1.489		

=B4*C\$2

Possiamo copiare questa formula nelle righe successive, ad esempio nella cella C5 ed otteniamo correttamente

=B5*C\$2

Possiamo copiare questa formula nelle colonne successive, ad esempio nella cella D4 ed otteniamo correttamente

=B4*D\$2

Quando usiamo la tecnica dei nomi per celle o zone, i riferimenti alle celle del foglio elettronico sono sempre assoluti.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B
1	DIPENDENTI	STIPENDI
2	QUI	1.000
3	QUO	1.000
4	QUA	800
5	PIPPA	900
6	PLUTO	1.500
7	PAPERINO	2.000
8		
9	TOTALE STIPENDI	
10	MEDIA STIPENDI	
11	STIPENDIO MASSIMO	
12	STIPENDIO MINIMO	
13		
14		
15		

The 'Gestione nomi' dialog box is open, showing the following details for the name 'stipendio_paperino':

Nome	Valore	Riferito a	Ambito	Commento
stipendio_paperino	2.000	=Foglio1!\$B\$7	Cartella ...	

The 'Riferito a:' field at the bottom of the dialog is set to '=Foglio1!\$B\$7'.

Formule condizionali

Un esempio:



Ci sono continuamente delle situazioni in cui abbiamo almeno due possibilità di scelta. In questi casi in programmazione si usano delle “strutture di controllo” che permettono di controllare i valori in base ai quali scegliere una strada o un’altra. La più popolare è “if-then-else” (se-allora-altrimenti).

In pratica potremmo nell’esempio sopra potremmo scrivere

If MASCHIO then 

Else 

End if

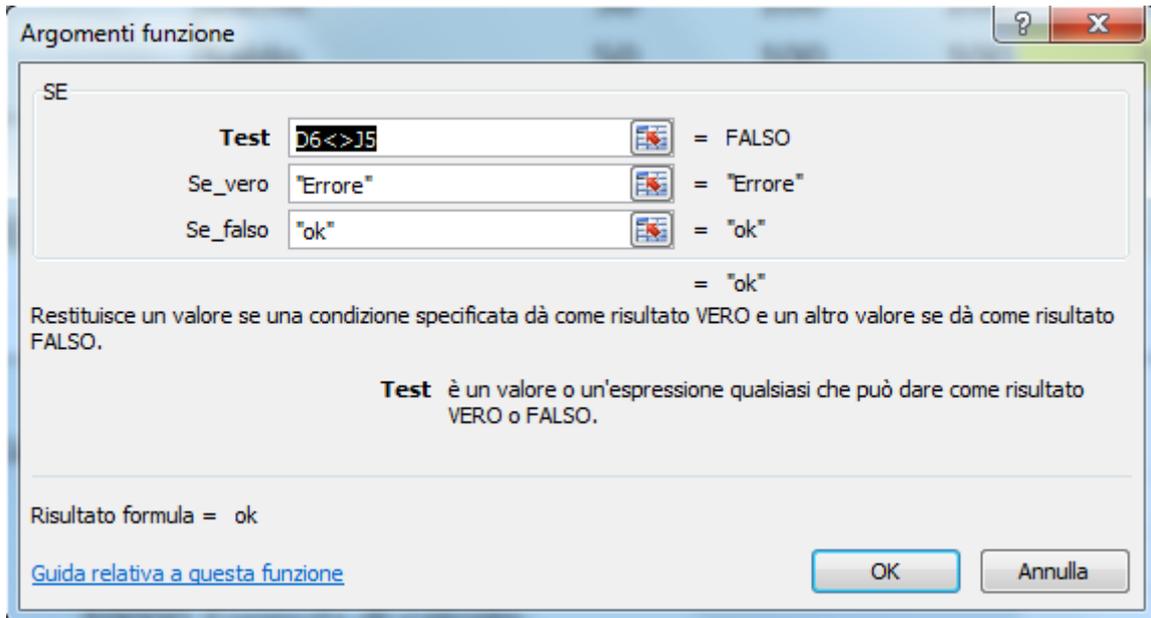
Che significa letteralmente “SE è VERO che sei un MASCHIO allora vai nel bagno con il cartello  ALTRIMENTI vai nel bagno con il cartello  FINE SE

In Excel la struttura è una funzione e si chiama SE

La sintassi è =SE(test;se vero;se falso)

Per esempio la possiamo usare per fare un controllo fra due viste diverse degli stessi dati, abbiamo copiato e incollato dei dati trasposti degli stessi numeri e per essere certi di non aver fatto errori controlliamo che i saldi dei due bilanci siano uguali:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Bilancio					Bilancio				
2		Entrate	Uscite	Saldo			Gen	Feb	Mar	Totale
3	Gen	100	50	50		Entrate	100	200	300	600
4	Feb	200	100	100		Uscite	50	100	200	350
5	Mar	300	200	100		Saldo	50	100	100	250
6	Totale	600	350	250						
7		CONTROLLO			0	VERO				
8		Formula di controllo			ok	=SE(D6<>J5;"Errore";"ok")				



Oppure possiamo usarlo per modificare gli operandi di una formula, ad esempio per calcolare il costo totale in funzione del tipo di costo, interno od esterno:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
			costo	costo					
11	tipo costo	ore	interno	esterno	totale				
12	interno	10	1000	2000	10000				
13	esterno	10	1000	2000	20000				
14	interno	10	1000	2000	10000	Formula di calcolo			
15						=SE(A14="interno";B14*C14;B14*D14)			
16									

Oppure possiamo creare una colonna in una tabella di dati per contare o filtrare solo gli elementi che rispettano una condizione, come avere un credito minore di 200.000:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
18	Ragione sociale	Indirizzo	CAP	Citta	Pr	Crediti	flag			
19	ALFA	Corso	22053	Lecco	LC	200000	0			
20	BETA	Corso	20100	Milano	MI	100000	1			
21	GAMMA	Corso	22049	Valmadrera	LC	300000	0			
22	DELTA	Corso	22100	Como	CO	200000	0			
23	OMEGA	Corso	22040	Garlate	LC	100000	1			
24	EPSILON	Corso	23100	Bergamo	BG	400000	0			
25	EMME	Corso	24100	Como	CO	500000	0		formula	
26	ZETA	Corso	00100	Valmadrera	LC	300000	0		=SE(F26<200000;1;0)	

Funzioni matriciali

La possibilità di usare funzioni matriciali e una modalità detta “modo matrice” all’interno di Excel rende molto semplice ottenere alcuni vantaggi:

- Una sola formula può calcolare più risultati e consumare meno memoria
- È possibile scoprire delle informazioni implicite ad un insieme di dati, ad esempio scoprire quante volte ho venduto un articolo in un elenco per stabilire se la singola vendita è sopra o sotto la media di vendita di quell’articolo, oppure scoprire la frequenza con cui si verifica una misura o la tendenza dei valori in un insieme
- E’ possibile rispondere con una formula a domande come ad esempio, “quanti articoli con il codice ALFA ho venduto?”, senza dover scrivere un programma VBA o usare macro o metodi del menù dati.
- Se usiamo il “Modo Matrice” nella scrittura delle formule non sarà possibile modificarle per errore

Ad esempio possiamo estrarre da un elenco il numero di volte in cui abbiamo venduto un articolo e il totale della quantità venduta di un articolo inserendo nella cella B15 la formula =CONTA.SE(A2:A12;"PERE").

La formula cerca la parola PERE nell’area da A2 a A12 e conta il numero di volte in cui la incontra.

B15		fx =CONTA.SE(A2:A12;"PERE")	
	A	B	
1	OPERAZIONI CON MATRICI	quantita'	
2	PERE	10	
3	BANANE	10	
4	BANANE	10	
5	BANANE	10	
6	PERE	7	
7	PERE	5	
8	MELE	10	
9	MELONI	10	
10	MELONI	10	
11	MELE	10	
12	POMODORI	10	
13			
14			
15	QUANTE VOLTE ho venduto le pere ?	3	
16	QUANTE VOLTE ho venduto le mele ?		
17	quante mele ho venduto ?		
18	quante pere ho venduto ?		

Per sapere quante mele ho venduto posso usare la funzione SOMMA.SE(), scrivendo nella cella B18 la formula = SOMMA.SE(A2:A12;"MELE";B2:B11). La formula cerca la

parola MELE nell'area da A2 a A12 e somma la quantità presente nell'area da B2 a B12 quando la incontra.

Le funzioni CONTA.SE e SOMMA.SE possono essere usate in modo più flessibile, ad esempio se scrivo =SOMMA.SE(A2:A12;"MEL*";B2:B11) ottengo 40, la somma delle MELE e dei MELONI perché l'asterisco è considerato un carattere jolly.

Possiamo usare in modo più esperto le stesse funzioni per ottenere informazioni che derivano dalla relazione fra tutte le quantità e qualità di merci vendute inserite nell'elenco usando il metodo deduttivo, ad esempio:

- Posso sapere la quantità venduta totale per ogni articolo, quindi:
 - o Posso sapere che percentuale è la singola quantità venduta rispetto al totale
- Posso sapere il numero di vendite effettuate per ogni articolo, quindi:
 - o Posso sapere la quantità media dell'ordine per quell'articolo

Per cominciare inseriamo la formula =SOMMA.SE(\$A\$2:\$A\$12;A2;\$B\$2:\$B\$11) nella cella C2. La differenza nel modo di usare la funzione SOMMA.SE sono due:

- i riferimenti assoluti alle aree dell'elenco che mi permettono di copiare la formula sulle righe inferiori
- il riferimento alla cella che contiene la descrizione dell'articolo da sommare, che può cambiare ad ogni riga

	A	B	C	D	E	F
1	OPERAZIONI CON MATRICI	quantita'	qta tot venduta	% sulle vendite	numero di vendite	ordine medio
2	PERE	10	22			
3	BANANE	10	30			
4	BANANE	10	30			
5	BANANE	10	30			
6	PERE	7	22			
7	PERE	5	22			
8	MELE	10	20			
9	MELONI	10	20			
10	MELONI	10	20			
11	MELE	10	20			
12	POMODORI	10	10			

Nella cella E2 inserisco la formula =CONTA.SE(\$A\$2:\$A\$12;A2) e la copio nelle righe seguenti fino a E12 e infine nella cella F2 inserisco la formula =C2/E2 per calcolare l'ordine medio dell'articolo scritto in A2, ovvero la vendita media di pere.

	A	B	C	D	E	F
1	OPERAZIONI CON MATRICI	quantita'	qta tot venduta	% sulle vendite	numero di vendite	ordine medio
2	PERE	10	22	45%	3	7,33
3	BANANE	10	30	33%	3	10,00
4	BANANE	10	30	33%	3	10,00
5	BANANE	10	30	33%	3	10,00
6	PERE	7	22	32%	3	7,33
7	PERE	5	22	23%	3	7,33
8	MELE	10	20	50%	2	10,00
9	MELONI	10	20	50%	2	10,00
10	MELONI	10	20	50%	2	10,00
11	MELE	10	20	50%	2	10,00
12	POMODORI	10	10	100%	1	10,00

Il "Modo Matrice"

E' possibile scrivere quasi qualsiasi formula in "Modo Matrice", vediamo ora un esempio semplice: Ho un bilancio di entra ed uscite e devo calcolare i saldi. Anziché inserire una formula in ogni cella da D3 fino a D6, posso :

- selezionare l'area da D3 a D6
- inserire la formula =B3:B6-C3:C6

- premere SHIFT-CTRL-ENTER  +  + 

	A	B	C	D
1	BILANCIO			
2		ENTRATE	USCITE	SALDO
3	GENNAIO	1000	500	=B3:B6-C3:C6
4	FEBBRAIO	2600	2500	
5	MARZO	1500	900	
6	TOTALE	5100	3900	

Il risultato è che con un'unica formula identica in tutte le celle da D3 a D6 vengono calcolati tutti i risultati:

	A	B	C	D
1	BILANCIO			
2		ENTRATE	USCITE	SALDO
3	GENNAIO	1000	500	500
4	FEBBRAIO	2600	2500	100
5	MARZO	1500	900	600
6	TOTALE	5100	3900	1200

Notate che nella barra delle formule appare circondata da parentesi graffe per indicare che è una parte di una matrice: `{=B3:B6-C3:C6}`

Se per errore qualcuno cerca di modificare una singola cella da D3 a D6 otterrà un messaggio:



Oltre a questo vantaggio è possibile modificare la formula in qualsiasi cella da D2 a D5 e poi confermarla in tutte da D2 a D5 sempre premendo SHIFT-CTRL-ENTER.

Funzioni matriciali applicabili in Modo Matrice

Ci sono quindi numerose funzioni in Excel che permettono di sfruttare le matrici per misurare informazioni derivate dalle relazioni fra le quantità contenute negli elementi delle matrici, ad esempio possiamo verificare con che frequenza abbiamo venduto una certa quantità di merce:

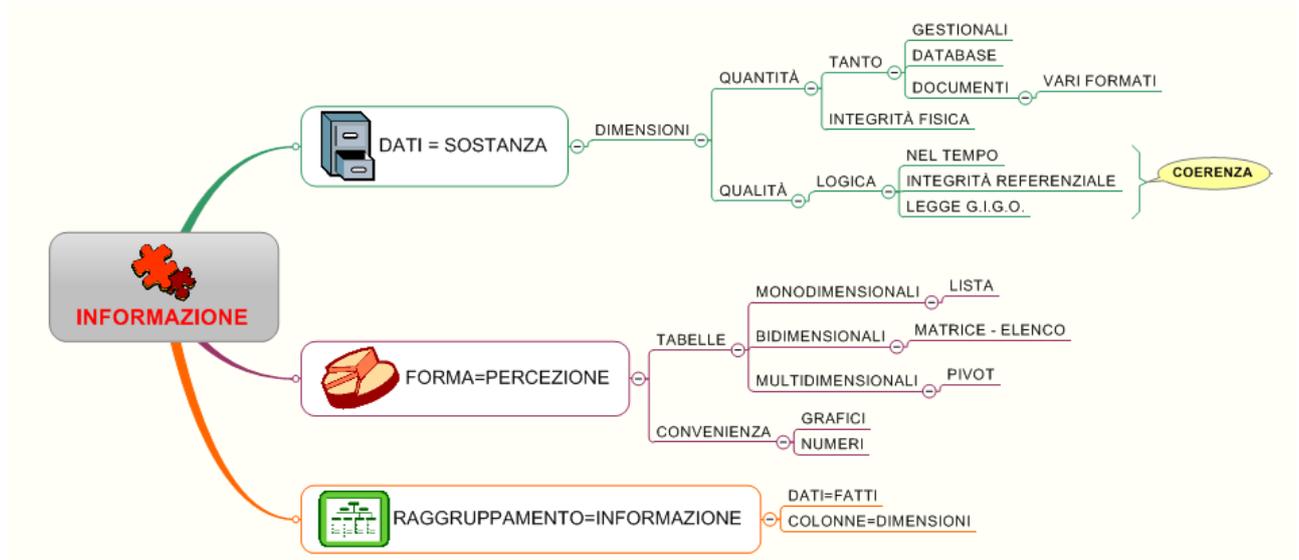
	A	B	C	D	E
1	OPERAZIONI CON MATRICI			frequenze	
2	MELE	10		5	1
3	PERE	5		10	10
4	BANANE	10		15	0
5	PERE	7		20	0
6	MELONI	10			
7	BANANE	10	funzione solo in modo matriciale		
8	POMODORI	10	<code>{=FREQUENZA(B2:B12;E2:E5)}</code>		
9	PERE	10			
10	MELONI	10			
11	MELE	10			
12	BANANE	10			

Nella zona da D2 a D5 inseriamo i valori per sapere quanti ordini abbiamo fatto per quantità fino a 5, da 6 a 10, da 11 a 15 e da 15 a 20.

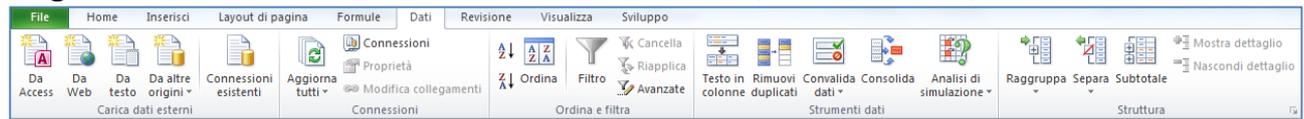
Poi in Modo Matrice inseriamo la formula =FREQUENZA(B2:B12;D2:D5) nell'area da E1 a E5 e premiamo SHIFT-CTRL-ENTER .

Metodi per la gestione dei dati

Excel è lo strumento con il quale elaboriamo piccole e medie quantità di dati che a livello aziendale di solito provengono da una sintesi di database gestionali sottoposti ad una serie di trasformazioni per renderli utili ad ottenere informazioni; ad esempio l'imponibile di una fattura è un dato e la somma degli imponibili è un'informazione: il fatturato.

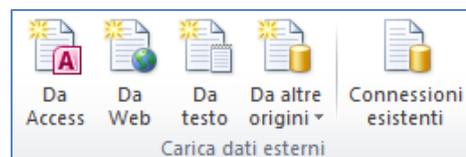


La gestione dei dati in Excel ha un menù dedicato, il menù DATI,

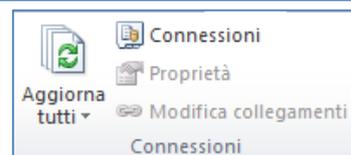


che è diviso in quattro zone:

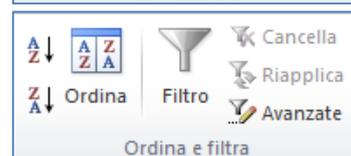
Carica dati esterni permette di accedere a fonti dati esterne



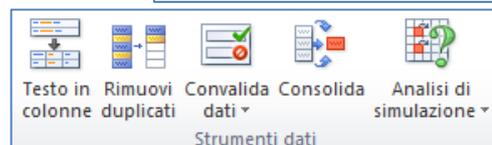
Connessioni permette di accedere alle istruzioni (dette stringhe) di collegamento a fonti dati esterne



Ordina e filtra contiene tutti i comandi per cercare qualcosa in un elenco



Strumenti dati che contiene comandi per automatizzare e per configurare alcuni comportamenti e operazioni in un foglio



Struttura che serve per mostrare i dati in modi diversi



Gestione degli elenchi

Per fare qualsiasi operazione su un elenco è necessario avere il cursore

posizionato al suo interno. Perché in un foglio Excel ci sono altre righe e colonne e quindi l'unico modo in cui Excel può sapere su cosa agire è verificare di essere in un rettangolo di dati, **senza interruzioni sulla prima riga fra i nomi delle colonne e senza righe vuote.** In questo modo è anche possibile avere più elenchi in aree diverse dello stesso foglio.

La gestione degli elenchi è quindi pensata per ottenere informazioni da un elenco:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
2	ALFA	Corso	1	22053	Lecco	LC	200000
3	BETA	Corso	2	20100	Milano	MI	100000
4	GAMMA	Corso	3	22049	Valmadrera	LC	300000
5	DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000
6	OMEGA	Corso	5	22040	Garlate	LC	100000
7	EPSILON	Corso	6	23100	Bergamo	BG	400000
8	EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
9	ZETA	Corso	8	00100	Valmadrera	LC	300000

Per ottenere un'informazione da un elenco la prima cosa da fare è sempre

ORDINARE, ad esempio per trovare il numero di telefono di un'azienda metterò in ordine di ragione sociale e sulla stessa riga troverò tutti i dati dell'azienda incluso il telefono.

L'ordinamento si fa sulle COLONNE, la lettura sulle RIGHE, in un database le colonne si chiamano CAMPI e le righe si chiamano RECORD.

Le colonne contengono tutte le caratteristiche dell'entità che possiamo descrivere con una frase, ad esempio:

"Il cliente **ALFA** che risiede in via **CORSO** a **LECCO** in provincia di **LC** con CAP **22053**, numero di telefono **1** ci deve **200.000** euro" Ogni sinonimo ed aggettivo della frase possono diventare una colonna. In questo modo posso creare una tabella dove in ogni riga è rappresentata la sintesi della frase sopra esposta. Nella tabella è possibile aggiungere un grande numero di righe e quindi è comodo poter scegliere di ordinarle per una qualsiasi colonna.

Ad esempio se voglio sapere chi è il cliente che mi deve più soldi il metodo più rapido è posizionare il cursore in una qualsiasi cella DENTRO la tabella nella colonna

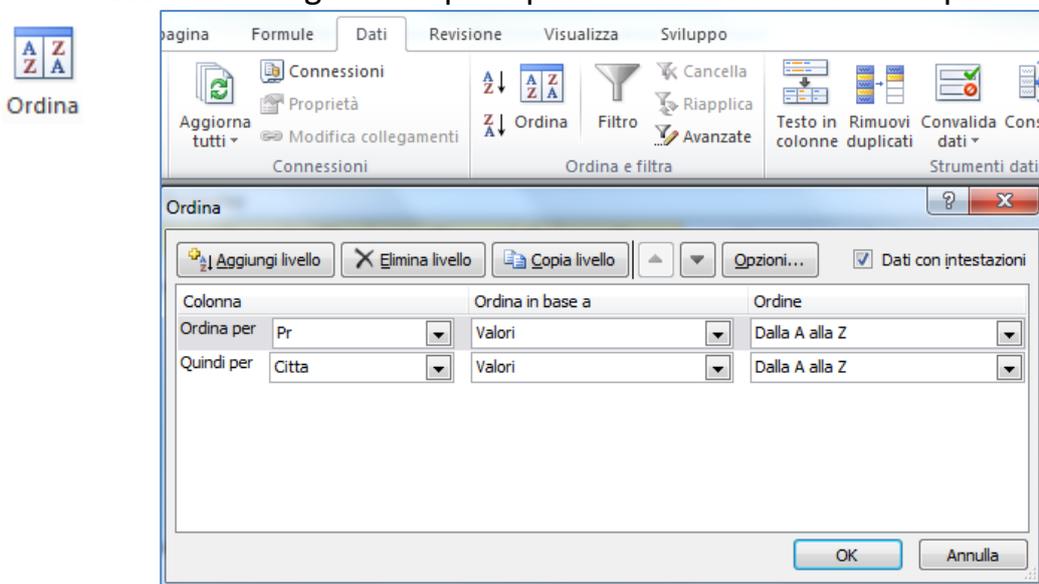
CREDITI e premere il pulsante di ordinamento decrescente  che troviamo nel **menù Dati**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
2	EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
3	EPSILON	Corso	6	23100	Bergamo	BG	400000
4	GAMMA	Corso	3	22049	Valmadrera	LC	300000
5	ZETA	Corso	8	00100	Valmadrera	LC	300000
6	ALFA	Corso	1	22053	Lecco	LC	200000
7	DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000
8	BETA	Corso	2	20100	Milano	MI	100000
9	OMEGA	Corso	5	22040	Garlate	LC	100000

Notate che i sistemi di ordinamento che utilizziamo sono gli stessi che usiamo per scrivere, per contare e per orientarci nel tempo, ovvero l'ALFABETO, I NUMERI E LE DATE ed oltre a essere possibile ordinare per ogni singola colonna usando Excel l'ordinamento è molto più veloce che se fossero delle schede cartacee.

Ordinamenti e subtotali

L'ordinamento di un elenco può anche essere più articolato, ad esempio posso avere bisogno di dare ai miei agenti il totale dei crediti che devono riscuotere, e visto che ho un agente per ogni provincia è comodo poter ordinare per PROVINCIA e , per aiutare l'agente, per CITTÀ. Lo posso fare a partire dal pulsante ordina che apre una finestra di dialogo nella quale posso inserire ordinamenti per livelli



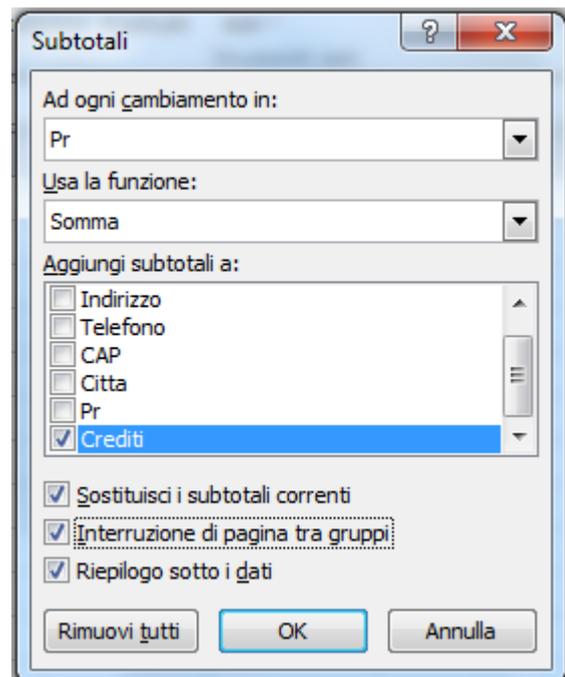
Il risultato:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
2	EPSILON	Corso	6	23100	Bergamo	BG	400000
3	DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000
4	EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
5	OMEGA	Corso	5	22040	Garlate	LC	100000
6	ALFA	Corso	1	22053	Lecco	LC	200000
7	GAMMA	Corso	3	22049	Valmadrera	LC	300000
8	ZETA	Corso	8	00100	Valmadrera	LC	300000
9	BETA	Corso	2	20100	Milano	MI	100000

A questo punto posso usare fare clic sul



pulsante **SUBTOTALE** Subtotale e fare alcune scelte e confermarle facendo clic su OK.



Il risultato:

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G
	1		Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
	2		EPSILON	Corso	6	23100	Bergamo	BG	400000
	3							BG	400000
	4		DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000
	5		EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
	6							CO	700000
	7		OMEGA	Corso	5	22040	Garlate	LC	100000
	8		ALFA	Corso	1	22053	Lecco	LC	200000
	9		GAMMA	Corso	3	22049	Valmadrera	LC	300000
	10		ZETA	Corso	8	00100	Valmadrera	LC	300000
	11							LC	900000
	12		BETA	Corso	2	20100	Milano	MI	100000
	13							MI	100000
	14							Tot	2100000

Per ripristinare la forma originale basta premere il pulsante **RIMUOVI TUTTI** nella finestra di dialogo **SUBTOTALI**

Filtri

Dall'inizio degli anni '90 è disponibile in Excel la funzionalità dei filtri, che permette di dichiarare cosa stiamo cercando con una modalità semplicissima. Per attivare

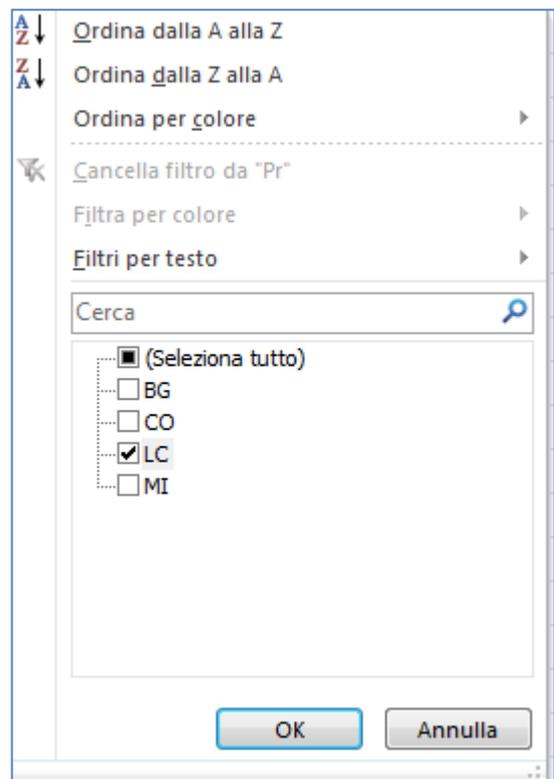


questa modalità premiamo il pulsante FILTRO  nel gruppo Struttura e la prima riga, contenente i nomi delle colonne dell'elenco, si trasforma in una serie di caselle combinate:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti

Se voglio vedere solo i clienti della provincia LC faccio clic sulla freccia  nel lato destro della colonna Pr e mi apparirà una ricca finestra di dialogo che mi permette di vedere in ordine crescente i dati contenuti nella colonna provincia, senza ripetizioni e quindi di scegliere LC.

E' anche possibile attivare e mantenere memorizzato un filtro attraverso una ricerca,  cosa molto comoda se, ad esempio, voglio filtrare solo le descrizioni di un articolo che contengono una parola o parte di essa.



Il risultato:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
5	OMEGA	Corso		5 22040	Garlate	LC	100000
6	ALFA	Corso		1 22053	Lecco	LC	200000
7	GAMMA	Corso		3 22049	Valmadrera	LC	300000
8	ZETA	Corso		8 00100	Valmadrera	LC	300000

In pratica Excel ha semplicemente nascosto le righe dove la colonna provincia non contiene LC, come possiamo vedere dai numeri delle righe a sinistra, e la colonna dove ho attivato un filtro ha una freccia diversa: .

Per togliere il filtro attivato posso usare il pulsante Cancella , e per spegnere i filtri basta fare clic sul pulsante FILTRO che funziona come un interruttore acceso/spento.

Tabelle Pivot

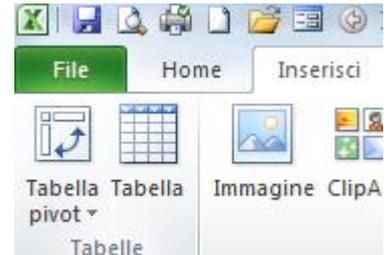
Le tabelle pivot sono il frutto di un'evoluzione degli strumenti grafici di rappresentazione dell'informazione.

In pratica è possibile prendere un elenco e decidere di raggruppare le informazioni contenute nelle righe secondo una schema che vede a sinistra le righe, in alto le colonne ed al centro i numeri. Le righe e le colonne sono dette DIMENSIONI e i numeri sono detti FATTI.

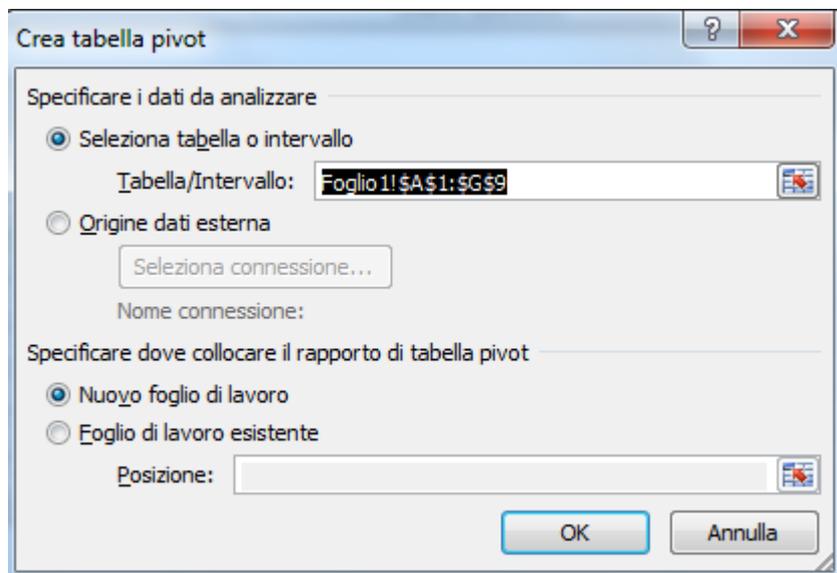
Un esempio, a partire dall'elenco dei Clienti dai quali devo riscuotere dei crediti voglio una vista che mi mostri i totali raggruppati per provincia, e la possibilità di interrogarla ulteriormente selezionando una o più città:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
2	EPSILON	Corso	6	23100	Bergamo	BG	400000
3	DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000
4	EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
5	OMEGA	Corso	5	22040	Garlate	LC	100000
6	ALFA	Corso	1	22053	Lecco	LC	200000
7	BETA	Corso	2	20100	Milano	MI	100000
8	GAMMA	Corso	3	22049	Valmadrera	LC	300000
9	ZETA	Corso	8	00100	Valmadrera	LC	300000

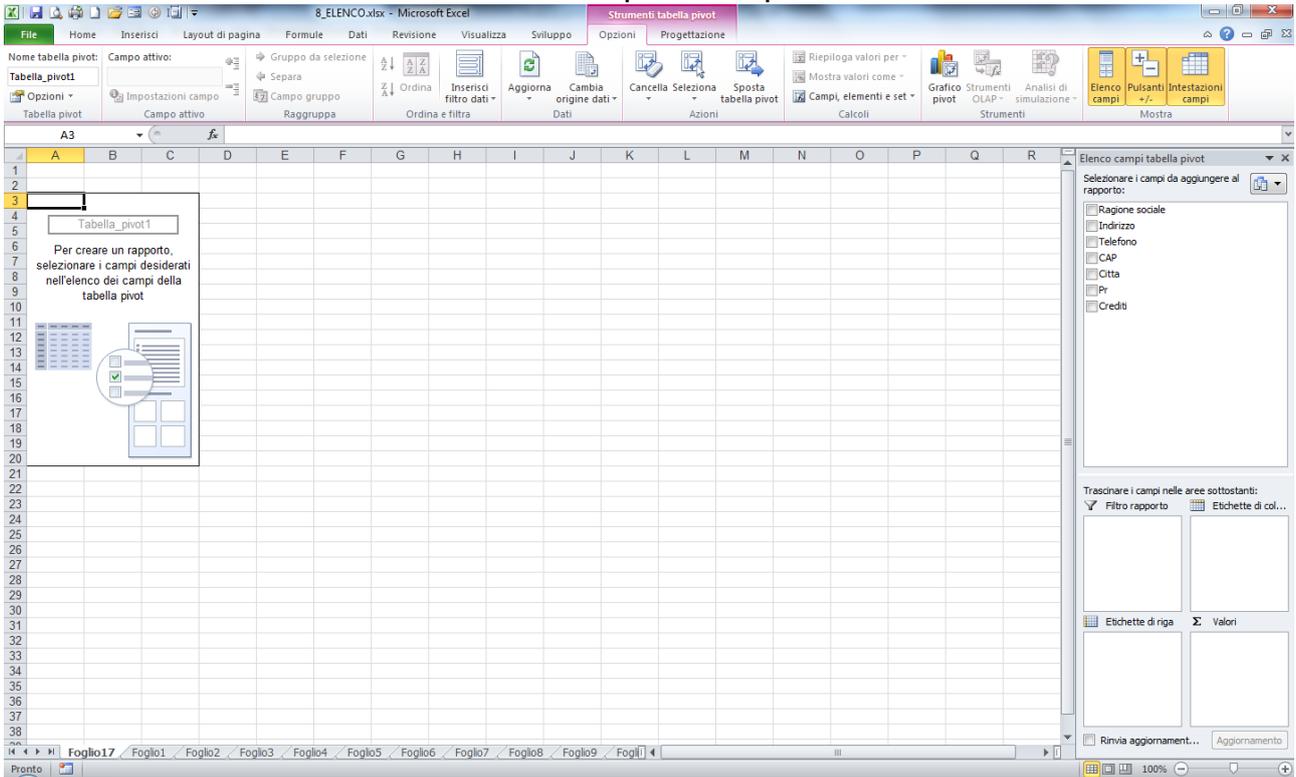
Restando con il cursore all'interno dell'area dei dati attiviamo il menù inserisci/tabella Pivot



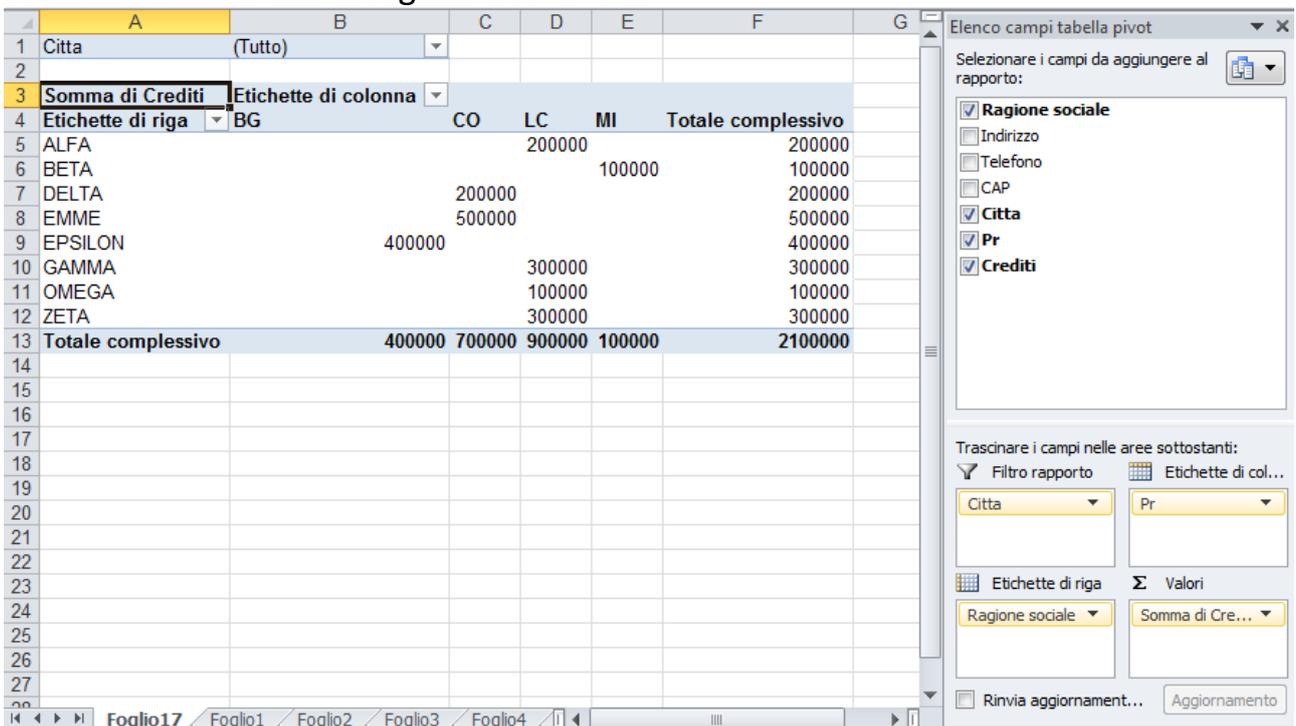
La finestra di dialogo che appare mi propone una serie di scelte, e premendo il pulsante ok crea un nuovo foglio pronto ad ospitare la tabella pivot che utilizza come fonte dei dati l'elenco:



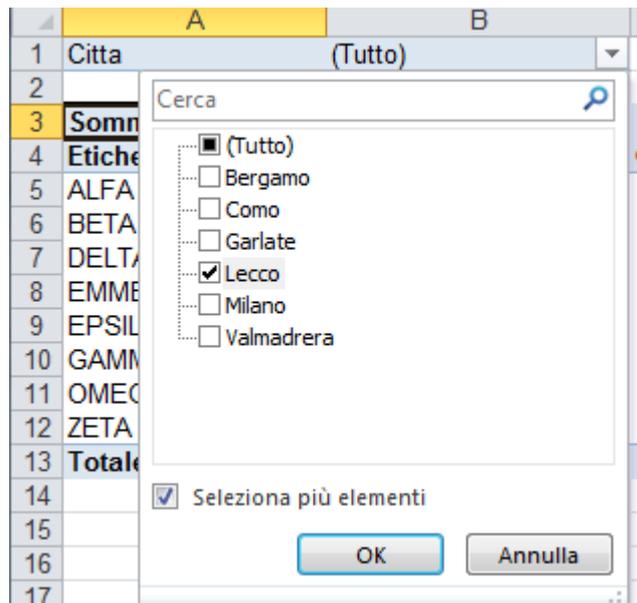
A questo punto il foglio appare così, in alto le barre strumenti che si attivano quando il cursore è in una tabella pivot, a sinistra la zona della tabella e a destra l'elenco delle colonne e le zone in cui le posso disporre:



Trasciniamo con il mouse la colonna città nel quadrato FILTRO RAPPORTO, la colonna PR nel quadrato ETICHETTE DI COLONNA, la colonna Ragione sociale nel quadrato ETICHETTE DI RIGA, infine la colonna contenente i crediti nel quadrato VALORI ed otterremo il seguente risultato:



Anche nelle tabelle pivot posso filtrare i risultati facendo clic sulle caselle combinate per le zone Filtro, Etichette di colonna, Etichette di righe, ad esempio posso filtrare la città di Lecco:



Ed ottenere:

	A	B	C
1	Città	Lecco	
2			
3	Somma di Crediti	Etichette di colonna	
4	Etichette di riga	LC	Totale complessivo
5	ALFA	200000	200000
6	Totale complessivo	200000	200000

Le colonne e le righe sono spostabili per ottenere viste e raggruppamenti diversi, secondo l'obiettivo che ci poniamo. Per esempio possiamo togliere la Ragione sociale, trascinando il nome dalla colonna fuori dal quadrato Etichette di riga che lo contiene, e possiamo spostare la colonna Città da Filtro rapporto a Etichette di righe, ed otteniamo:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Somma di Crediti	Etichette di colonna					
4	Etichette di riga	BG	CO	LC	MI	Totale complessivo	
5	Bergamo	400000				400000	
6	Como	700000				700000	
7	Garlate		100000			100000	
8	Lecco		200000			200000	
9	Milano			100000		100000	
10	Valmadrera		600000			600000	
11	Totale complessivo	400000	700000	900000	100000	2100000	

I valori contenuti nella tabella pivot non sono modificabili, però posso raggruppare ulteriormente le righe e le colonne e posso rinominarle, a patto che il nome non esista già nell'elenco delle colonne, ad esempio posso raggruppare di Lecco, Garlate e Valmadrera in una sola riga selezionandole con il tasto CTRL e poi facendo clic sul tasto GRUPPO DA SELEZIONE

	A	B		F		
3	Somma di Crediti		Etichette di colonna			
4	Etichette di riga		BG	CO LC MI Totale complessivo		
5	Bergamo	400000		400000		
6	Como	700000		700000		
7	Garlate		100000	100000		
8	Lecco		200000	200000		
9	Milano		100000	100000		
10	Valmadrera		600000	600000		
11	Totale complessivo	400000	700000	900000	100000	2100000

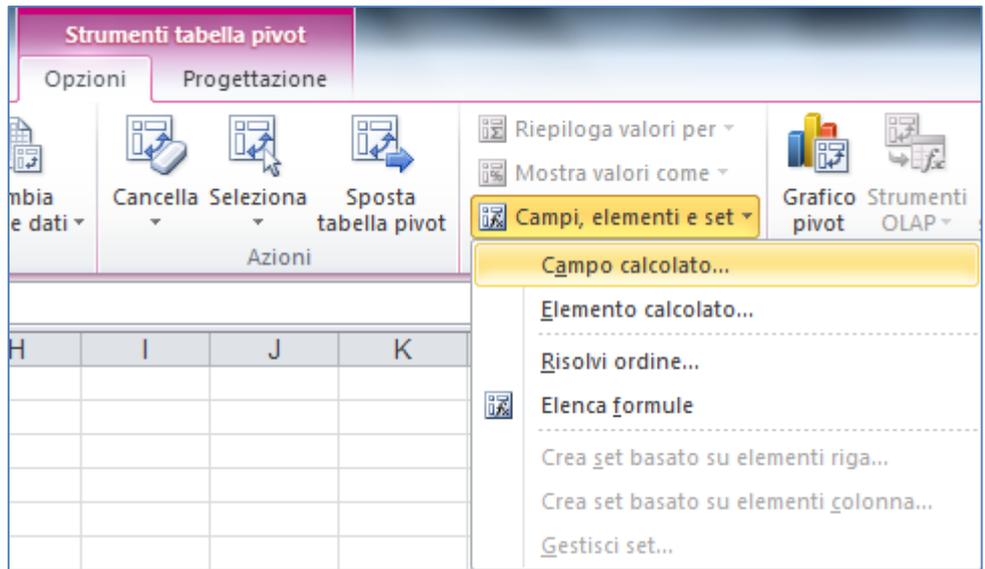
Ed otterremo una nuova colonna (Citta2) che raggruppa le Città:

		CO	LC	MI	Totale complessivo	
☐	Bergamo					
	Bergamo	400000			400000	
☐	Como					
	Como	700000			700000	
☐	Gruppo1					
	Garlate		100000		100000	
	Lecco		200000		200000	
	Valmadrera		600000		600000	
☐	Milano					
	Milano			100000	100000	
	Totale complessivo	400000	700000	900000	100000	2100000

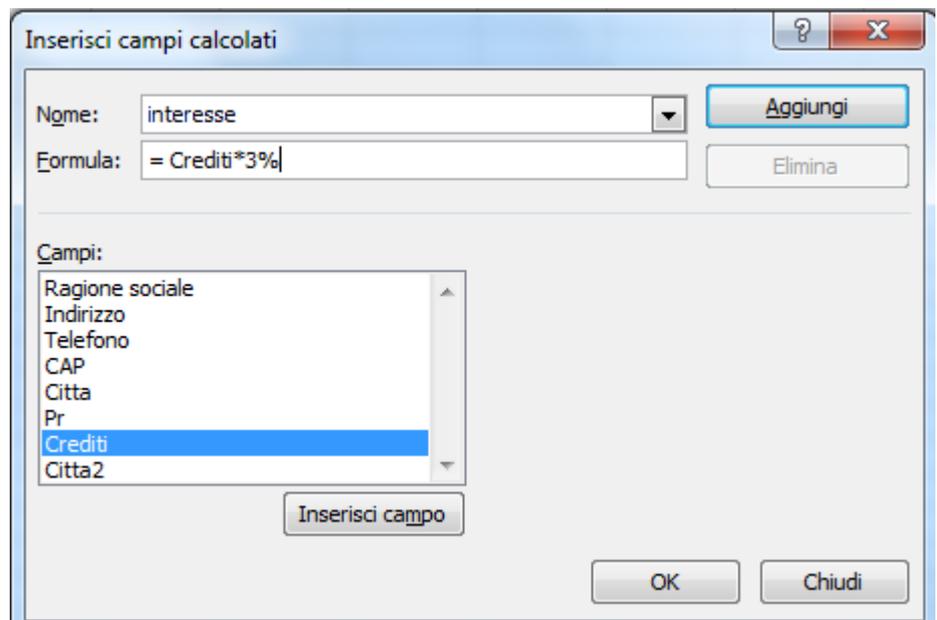
Se voglio ottenere il dettaglio di una singola voce, ad esempio mi chiedo che cosa compone il valore 700.000 di Como, è sufficiente fare doppio-clic sul 700.000 (all'incrocio fra la colonna CO e la riga Como) ed Excel creerà un nuovo foglio di lavoro con la tabella di dettaglio delle righe che lo compongono:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ragione sociale	Indirizzo	Telefono	CAP	Citta	Pr	Crediti
2	EMME	Corso	7	24100	Como	CO	500000
3	DELTA	Corso	4	22100	Como	CO	200000

Un'altra possibilità data dalle tabelle pivot è inserire delle nuove colonne inserendo delle formule, ad esempio potremmo creare una colonna che contenga l'interesse del 3% sui crediti.



Dal menù Opzioni attiviamo il pulsante "Campi, Elementi e set" e facciamo clic sulla voce "Campo Calcolato..." e compiliamo la finestra di dialogo come segue:



Ed otterremo:

	A	B	C
1	Pr	(Tutto)	
2			
3	Etichette di riga	Somma di Crediti	Somma di interesse
4	Bergamo	400000	12000
5	Como	700000	21000
6	Gruppo1	900000	27000
7	Milano	100000	3000
8	Totale complessivo	2100000	63000

E' una funzionalità molto utile per calcolare i rapporti percentuali fra i raggruppamenti generati nella costruzione della tabella pivot.

I valori inseriti in una tabella pivot posso essere rappresentati in altri modi, ad esempio se inseriamo nel quadrato VALORI la colonna Ragione sociale otterremo il conteggio delle ragioni sociali per quella provincia

Pr	Somma di Crediti	Somma di interesse	Conteggio di Ragione sociale
Bergamo	400000	12000	1
Como	700000	21000	2
Gruppo1	900000	27000	4
Milano	100000	3000	1
Totale complessivo	2100000	63000	8

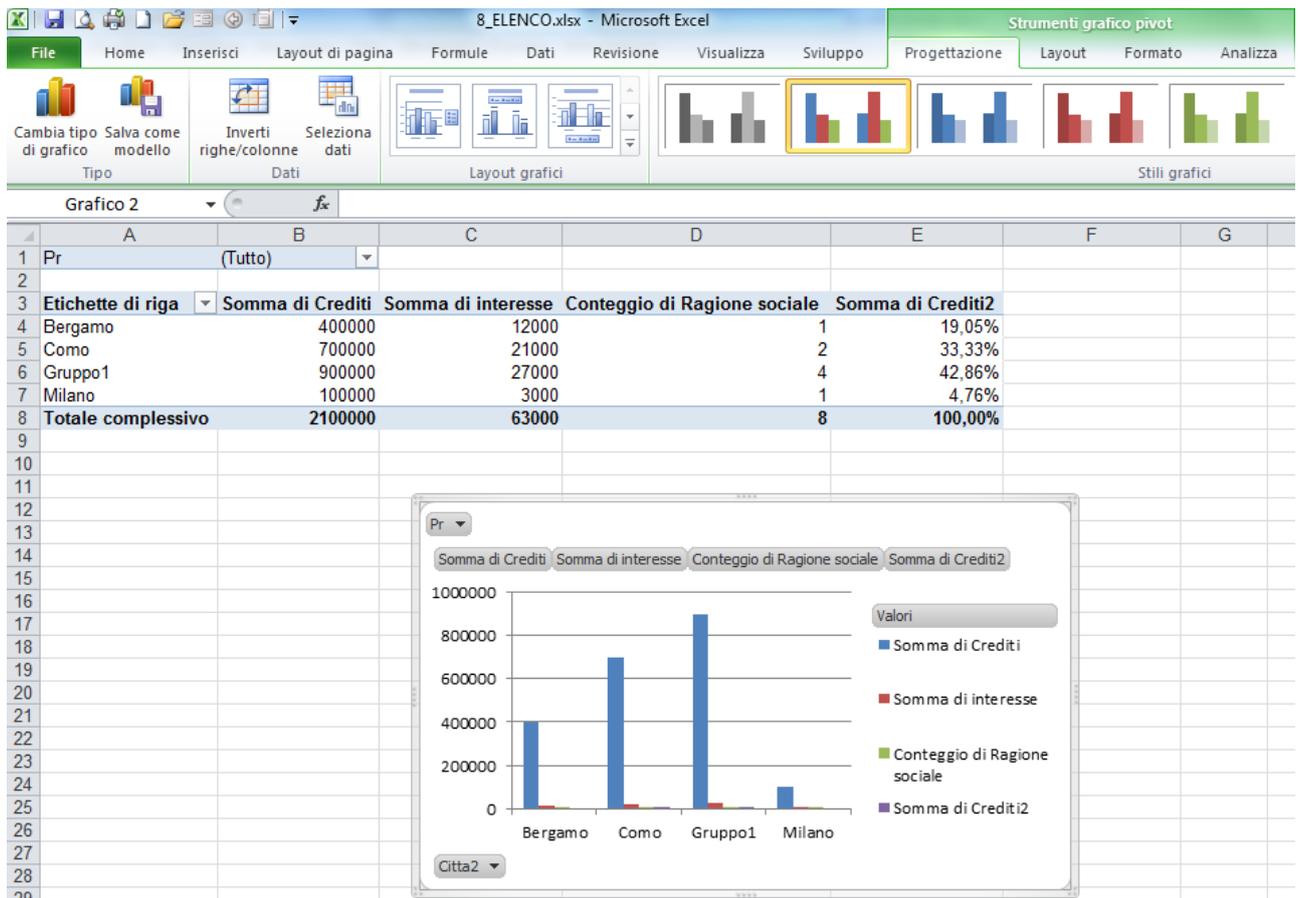
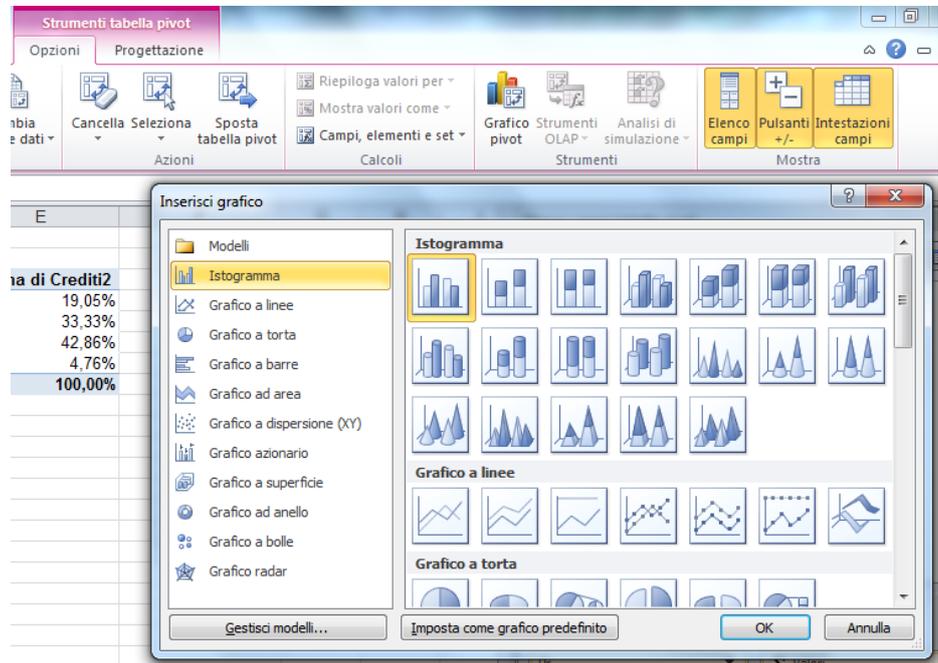
Inoltre potremmo voler vedere come incidono i nostri crediti in percentuale sulle varie Province, per farlo inseriamo nuovamente la colonna crediti nel quadrato dei Valori

Poi facciamo clic sulla casella combinata 'Somma di Crediti2' e facciamo clic alla voce 'Impostazioni campo valore' e scegliamo 'Mostra valori come' e % di totale colonna

Ed otterremo come risultato:

	A	B	C	D	E
1	Pr	(Tutto)			
2					
3	Etichette di riga	Somma di Crediti	Somma di interesse	Conteggio di Ragione sociale	Somma di Crediti2
4	Bergamo	400000	12000	1	19,05%
5	Como	700000	21000	2	33,33%
6	Gruppo1	900000	27000	4	42,86%
7	Milano	100000	3000	1	4,76%
8	Totale complessivo	2100000	63000	8	100,00%

Infine è possibile rappresentare una tabella pivot anche sotto forma di grafico dal menù Opzioni facendo clic sul pulsante Grafico pivot e sceglierne uno



Strumenti per la reportistica

Oltre alle funzionalità di stampa pensate semplicemente per avere il foglio creato temporaneamente su carta, esiste la possibilità di memorizzare per ogni singolo foglio della cartella di lavoro, una serie di impostazioni per la formattazione, sia in visualizzazione che in stampa. Il principio basilare della stampa in Excel è che quello che vedi è quello che ottieni (WYSIWYG- what you see is what you get).

Con gli strumenti a seguito descritti possiamo velocizzare la visualizzazione e la stampa di cartelle di lavoro che usiamo più volte, ad esempio con cadenza mensile dove è comodo predisporre qualcosa che rende più veloce vedere e stampare solo il mese che interessa.

Strutture e Visualizzazioni

Il foglio su cui lavoriamo contiene un budget trimestrale che viene aggiornato periodicamente. Sulle colonne E-I-M-Q ogni trimestre ha un totale e la colonna R contiene il totale dell'anno.

DESCRIZIONE	GEN 95	FEB 95	MAR 95	1trim	APR 95	MAG 95	GIU 95	2trim	LUG 95	AGO 95	SET 95	3trim	OTT 95	NOV 95	DIC 95	4trim	TOTALE	%
ENTRATE																		
STIPENDIO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	3.000.000	6.000.000	19.500.000	53,57%
STIPENDIO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	2.600.000	5.200.000	16.900.000	46,43%
TOTALE	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	5.600.000	11.200.000	36.400.000	
USCITE																		
AFFITTO O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	6.300.000	20,16%
MOBILI			600.000	600.000				0				0			1.500.000	1.500.000	2.100.000	6,72%
BOLLETTE	400.000	300.000	400.000	1.100.000	200.000	150.000	150.000	500.000	100.000	50.000	150.000	300.000	200.000	300.000	400.000	900.000	2.800.000	8,96%
BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	300.000	150.000	600.000	150.000	150.000	150.000	450.000	1.950.000	6,24%
ASSICURAZIONI	700.000			700.000				0	700.000			700.000				0	1.400.000	4,48%
BOLLI	200.000	150.000		350.000				0				0				0	350.000	1,12%
ABBIGLIAMENTO				0	250.000			250.000	200.000			200.000	300.000		200.000	500.000	950.000	3,04%
MANUTENZIONI AUTO				0				0	1.200.000			1.200.000				0	1.200.000	3,84%
CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	9.600.000	30,72%
MEDICI	200.000	200.000	200.000	600.000				400.000	400.000			800.000			1.000.000	1.000.000	1.600.000	5,12%
ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	3.000.000	9,60%
TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000	2.150.000	1.850.000	2.250.000	6.250.000	3.900.000	1.900.000	1.850.000	7.650.000	3.200.000	2.000.000	3.800.000	9.000.000	31.250.000	
1000000																		
SALDO C/C	500.000	950.000	1.050.000		1.700.000	2.650.000	3.200.000		2.100.000	3.000.000	3.950.000		3.550.000	4.350.000	6.150.000			

Per rendere più veloce aggiornare e stampare una cartella di lavoro che usiamo ripetutamente possiamo per prima cosa inserire delle strutture attraverso il menù Dati/Raggruppa e, in questo caso, possiamo usare struttura automatica che utilizza come riferimento le righe e le colonne che contengono delle formule.

DESCRIZIONE	GEN 95	FEB 95	MAR 95	1trim	APR 95	MAG 95	GIU 95	2trim	LUG 95	AGO 95	SET 95	3trim	OTT 95	NOV 95	DIC 95	4trim	TOTALE	%
ENTRATE																		
STIPENDIO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	3.000.000	6.000.000	19.500.000	
STIPENDIO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	2.600.000	5.200.000	16.900.000	
TOTALE	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	5.600.000	11.200.000	36.400.000	
USCITE																		
AFFITTO O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	6.300.000	
MOBILI			600.000	600.000				0				0			1.500.000	1.500.000	2.100.000	
BOLLETTE	400.000	300.000	400.000	1.100.000	200.000	150.000	150.000	500.000	100.000	50.000	150.000	300.000	200.000	300.000	400.000	900.000	2.800.000	
BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	300.000	150.000	600.000	150.000	150.000	150.000	450.000	1.950.000	
ASSICURAZIONI	700.000			700.000				0	700.000			700.000				0	1.400.000	
BOLLI	200.000	150.000		350.000				0				0				0	350.000	
ABBIGLIAMENTO				0	250.000			250.000	200.000			200.000	300.000		200.000	500.000	950.000	
MANUTENZIONI AUTO				0				0	1.200.000			1.200.000				0	1.200.000	
CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	9.600.000	
MEDICI	200.000	200.000	200.000	600.000				400.000	400.000			800.000			1.000.000	1.000.000	1.600.000	
ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	3.000.000	
TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000	2.150.000	1.850.000	2.250.000	6.250.000	3.900.000	1.900.000	1.850.000	7.650.000	3.200.000	2.000.000	3.800.000	9.000.000	31.250.000	
1000000																		
SALDO C/C	500.000	950.000	1.050.000		1.700.000	2.650.000	3.200.000		2.100.000	3.000.000	3.950.000		3.550.000	4.350.000	6.150.000			

Le strutture si aprono e si chiudono come delle tapparelle veneziane e si possono creare singolarmente, ad esempio se volessimo creare manualmente la struttura per il primo trimestre selezioniamo le colonne di gennaio – febbraio –marzo e facciamo clic su Dati/Raggruppa

B1		fx GEN 95			
	A	B	C	D	E
1	DESCRIZIONE	GEN 95	FEB 95	MAR 95	1trim
2					
3	ENTRATE				
4	STIPENDIO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000
5	STIPENDIO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000
6	TOTALE	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000
7					
8					
9	USCITE				
10	AFFITTO O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000
11	MOBILI			600.000	600.000
12	BOLLETTE	400.000	300.000	400.000	1.100.000
13	BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000
14	ASSICURAZIONI	700.000			700.000
15	BOLLI	200.000	150.000		350.000
16	ABBIGLIAMENTO				0
17	MANUTENZIONI AUTO				0
18	CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000
19	MEDICI		200.000		200.000
20	ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000
21	TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000
22					
23					
24	1000000				
25	SALDO C/C	500.000	950.000	1.050.000	

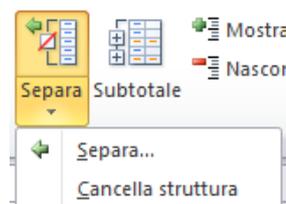
E otterremo:

1	A	B	C	D	E
2					

1		fx GEN 95			
	A	B	C	D	E
1	DESCRIZIONE	GEN 95	FEB 95	MAR 95	1trim
2					
3	ENTRATE				
4	STIPENDIO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000
5	STIPENDIO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000
6	TOTALE	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000
7					
8					
9	USCITE				
10	AFFITTO O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000
11	MOBILI			600.000	600.000
12	BOLLETTE	400.000	300.000	400.000	1.100.000
13	BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000
14	ASSICURAZIONI	700.000			700.000
15	BOLLI	200.000	150.000		350.000
16	ABBIGLIAMENTO				0
17	MANUTENZIONI AUTO				0
18	CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000
19	MEDICI		200.000		200.000
20	ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000
21	TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000
22					
23					
24	1000000				
25	SALDO C/C	500.000	950.000	1.050.000	

Se facciamo clic sul pulsante  o sul pulsante  la struttura si chiude ed appare il segno 

premeendo il quale si riapre. Per togliere le strutture si usa il pulsante  Dati/Separa/Cancella struttura



1	A	E
1	DESCRIZIONE	1trim
2		
3	ENTRATE	
4	STIPENDIO MARITO	4.500.000
5	STIPENDIO MOGLIE	3.900.000
6	TOTALE	8.400.000

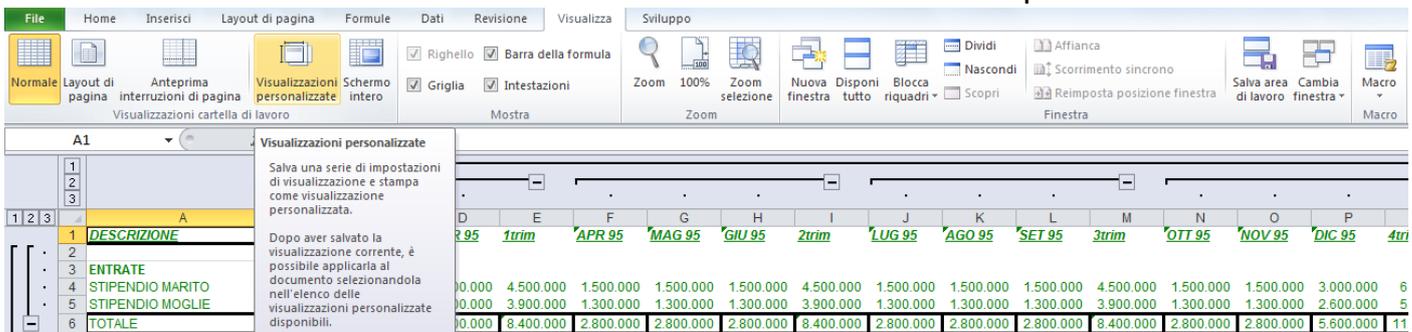
In Excel abbiamo anche la possibilità di memorizzare diverse viste grafiche di un foglio memorizzandole in VISUALIZZAZIONI.

Ad esempio potremmo avere la necessità di inviare il nostro budget a persone diverse, una che vuole vedere ogni dettaglio, una che vuole vedere solo i totali per trimestri ed una che vuole vedere solo i totali generali.

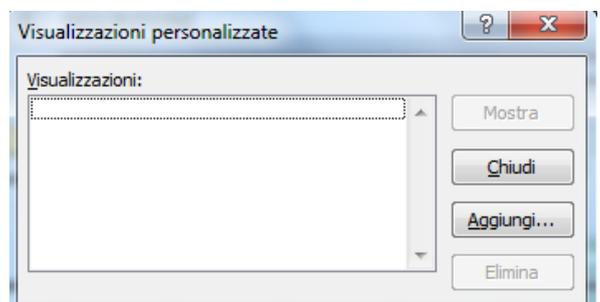
La prima cosa da fare quando vogliamo memorizzare delle Visualizzazioni è salvare il foglio nel suo stato originale, ad esempio creando una visualizzazione e chiamandola Originale.

DESCRIZIONE	GEN 95	FEB 95	MAR 95	1trim	APR 95	MAG 95	GIU 95	2trim	LUG 95	AGO 95	SET 95	3trim	OTT 95	NOV 95	DIC 95	4trim	TOTALE
ENTRATE																	
STIPENDIO MARITO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	1.500.000	1.500.000	3.000.000	6.000.000	19.500.000
STIPENDIO MOGLIE	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	3.900.000	1.300.000	1.300.000	2.600.000	5.200.000	16.900.000
TOTALE	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	8.400.000	2.800.000	2.800.000	5.600.000	11.200.000	36.400.000
USCITE																	
AFFITTO O MUTUO O SPESE	800.000	500.000	500.000	1.800.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000	6.300.000
MOBILI			600.000	600.000				0				0			1.500.000	1.500.000	2.100.000
BOLLETTE	400.000	300.000	400.000	1.100.000	200.000	150.000	150.000	500.000	100.000	50.000	150.000	300.000	200.000	300.000	400.000	900.000	2.800.000
BENZINA	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	150.000	150.000	450.000	150.000	300.000	150.000	600.000	150.000	150.000	150.000	450.000	1.950.000
ASSICURAZIONI	700.000		700.000	700.000				0	700.000			700.000				0	1.400.000
BOLLI	200.000	150.000		350.000				0				0				0	350.000
ABBIGLIAMENTO				0	250.000			250.000	200.000			300.000			200.000	500.000	950.000
MANUTENZIONI AUTO				0				0	1.200.000			1.200.000				0	1.200.000
CIBO	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000	9.600.000
MEDICI		200.000		200.000				400.000	400.000			0	1.000.000			1.000.000	1.600.000
ACQUISTI A RATE	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	250.000	250.000	250.000	750.000	3.000.000
TOTALE	3.300.000	2.350.000	2.700.000	8.350.000	2.150.000	1.850.000	2.250.000	6.250.000	3.900.000	1.900.000	1.850.000	7.650.000	3.200.000	2.000.000	3.800.000	9.000.000	31.250.000
1000000																	
SALDO CIC	500.000	950.000	1.050.000		1.700.000	2.650.000	3.200.000		2.100.000	3.000.000	3.950.000		3.550.000	4.350.000	6.150.000		

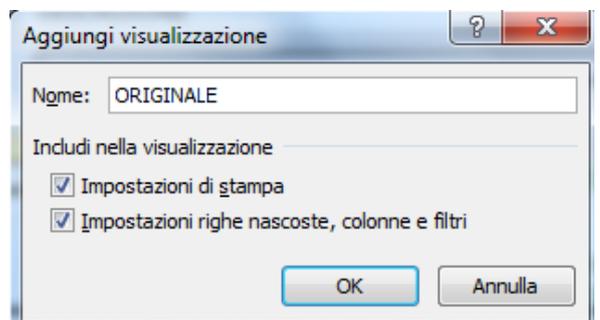
Attiviamo il menù Visualizza e facciamo clic su Visualizzazioni personalizzate



Quando appare la finestra di dialogo facciamo clic su Aggiungi



Scriviamo originale e premiamo OK



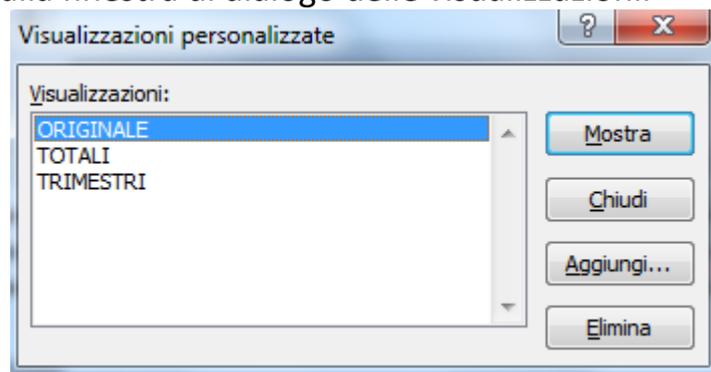
Poi chiudiamo le Strutture sulle colonne facendo clic sul pulsante 

1	A	E	I	M	Q	R	S
1	DESCRIZIONE	1trim	2trim	3trim	4trim	TOTALE	%
2							
3	ENTRATE						
4	STIPENDIO MARITO	4.500.000	4.500.000	4.500.000	6.000.000	19.500.000	53,57%
5	STIPENDIO MOGLIE	3.900.000	3.900.000	3.900.000	5.200.000	16.900.000	46,43%
6	TOTALE	8.400.000	8.400.000	8.400.000	11.200.000	36.400.000	
7							
8							
9	USCITE						
10	AFFITTO O MUTUO O SPESE	1.800.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	6.300.000	20,16%
11	MOBILI	600.000	0	0	1.500.000	2.100.000	6,72%
12	BOLLETTE	1.100.000	500.000	300.000	900.000	2.800.000	8,96%
13	BENZINA	450.000	450.000	600.000	450.000	1.950.000	6,24%
14	ASSICURAZIONI	700.000	0	700.000	0	1.400.000	4,48%
15	BOLLI	350.000	0	0	0	350.000	1,12%
16	ABBIGLIAMENTO	0	250.000	200.000	500.000	950.000	3,04%
17	MANUTENZIONI AUTO	0	0	1.200.000	0	1.200.000	3,84%
18	CIBO	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	9.600.000	30,72%
19	MEDICI	200.000	400.000	0	1.000.000	1.600.000	5,12%
20	ACQUISTI A RATE	750.000	750.000	750.000	750.000	3.000.000	9,60%
21	TOTALE	8.350.000	6.250.000	7.650.000	9.000.000	31.250.000	
22							
23							
24	1000000						
25	SALDO C/C						

Attiviamo il menù Visualizza e facciamo clic su Visualizzazioni personalizzate ed aggiungiamo la visualizzazione TRIMESTRI, infine chiudiamo le Strutture sulle righe facendo clic sul pulsante  ed aggiungiamo la visualizzazione TOTALI.

1	A	E	I	M	Q	R	S
1	DESCRIZIONE	1trim	2trim	3trim	4trim	TOTALE	%
6	TOTALE	8.400.000	8.400.000	8.400.000	11.200.000	36.400.000	
21	TOTALE	8.350.000	6.250.000	7.650.000	9.000.000	31.250.000	

Da questo momento è possibile passare da una visualizzazione all'altra premendo il pulsante Mostra dalla finestra di dialogo delle visualizzazioni.

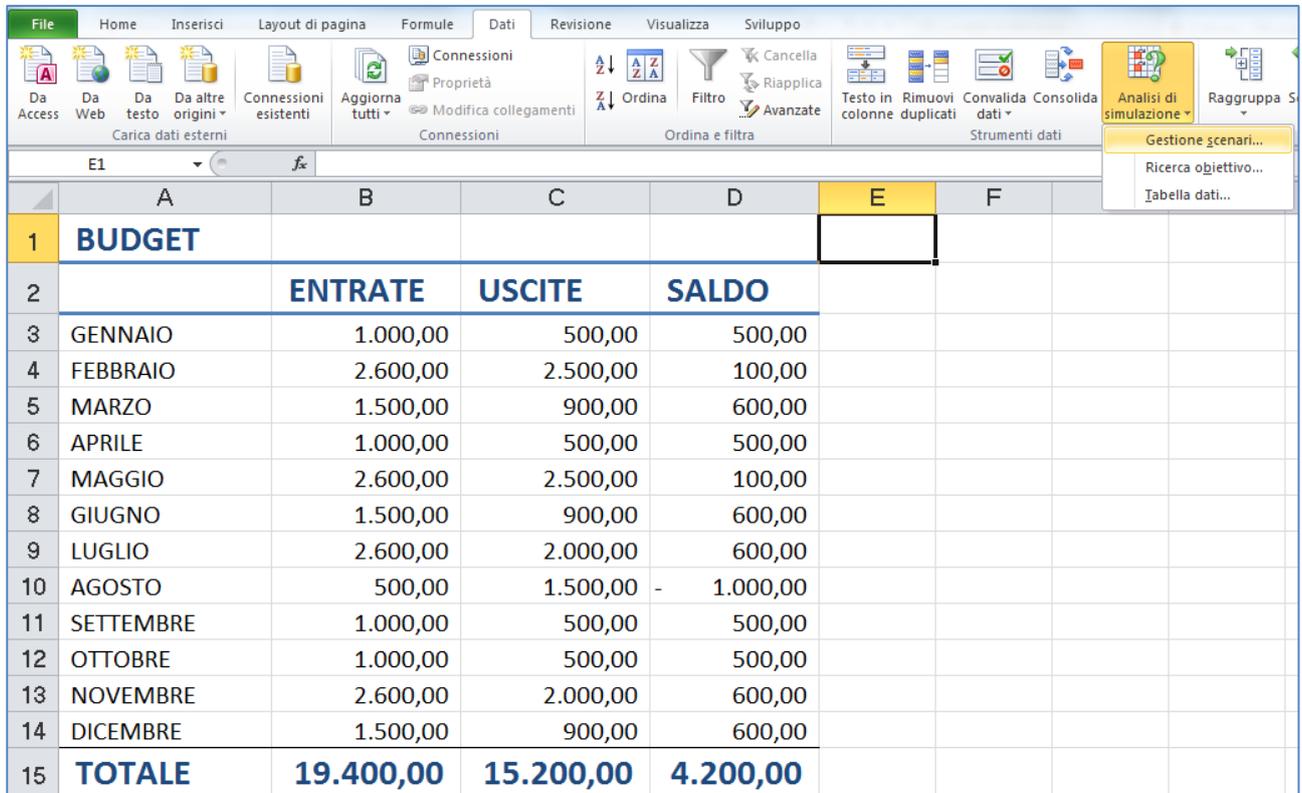


Scenari

Gli scenari permettono di memorizzare valori diversi nelle stesse celle di un Foglio Excel per simulare situazioni diverse, condividerle e infine consolidarle in una versione definitiva. In Excel questa funzionalità, inserita per la prima volta negli anni '90 da IBM in Lotus 123 per Windows, è limitata a 32 celle.

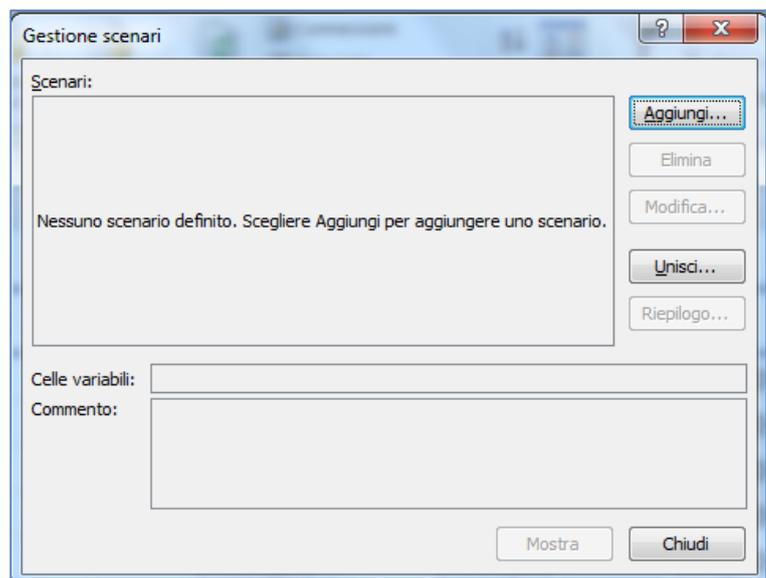
Un esempio tipico può essere il budget, di cui potremmo avere una versione ottimistica ed una pessimistica.

Richiamiamo Il menù Dati/Analisi di simulazione/Gestione scenari



	A	B	C	D	E	F
1	BUDGET					
2		ENTRATE	USCITE	SALDO		
3	GENNAIO	1.000,00	500,00	500,00		
4	FEBBRAIO	2.600,00	2.500,00	100,00		
5	MARZO	1.500,00	900,00	600,00		
6	APRILE	1.000,00	500,00	500,00		
7	MAGGIO	2.600,00	2.500,00	100,00		
8	GIUGNO	1.500,00	900,00	600,00		
9	LUGLIO	2.600,00	2.000,00	600,00		
10	AGOSTO	500,00	1.500,00	1.000,00		
11	SETTEMBRE	1.000,00	500,00	500,00		
12	OTTOBRE	1.000,00	500,00	500,00		
13	NOVEMBRE	2.600,00	2.000,00	600,00		
14	DICEMBRE	1.500,00	900,00	600,00		
15	TOTALE	19.400,00	15.200,00	4.200,00		

Nella finestra di dialogo premiamo il pulsante Aggiungi



Ora inseriamo il nome dello scenario OTTIMISTICO e selezioniamo la zona delle celle che potranno contenere valori variabili, \$B\$3:\$C\$14 e salviamo lo scenario premendo il pulsante OK

	A	B	C	D	E	F	G
1	BUDGET						
2		ENTRATE	USCITE	SALDO			
3	GENNAIO	1.000,00	500,00				
4	FEBBRAIO	2.600,00	2.500,00				
5	MARZO	1.500,00	900,00				
6	APRILE	1.000,00	500,00				
7	MAGGIO	2.600,00	2.500,00				
8	GIUGNO	1.500,00	900,00				
9	LUGLIO	2.600,00	2.000,00				
10	AGOSTO	500,00	1.500,00				
11	SETTEMBRE	1.000,00	500,00				
12	OTTOBRE	1.000,00	500,00				
13	NOVEMBRE	2.600,00	2.000,00				
14	DICEMBRE	1.500,00	900,00				
15	TOTALE	19.400,00	15.200,00	4.200,00			

Modifica scenario

Nome scenario: OTTIMISTICO

Celle variabili: \$B\$3:\$C\$14

Per selezionare celle variabili non adiacenti fare clic su di esse tenendo premuto CTRL.

Commento: Creato da: Alessio il 25/09/2012

Protezione
 Impedisci modifiche
 Nascondi

OK Annulla

A questo punto Excel permette di variare ogni singolo valore e scegliamo di lasciarli immutati perché per noi è già un budget ottimistico

Valori scenario

Immettere i valori per ogni cella variabile.

1: \$B\$3 1000

2: \$C\$3 500

3: \$B\$4 2600

4: \$C\$4 2500

5: \$B\$5 1500

Aggiungi OK Annulla

Aggiungiamo ora un nuovo scenario selezionando le stesse e lo chiamiamo PESSIMISTICO, ed andiamo a variare i valori di \$B\$11 in 500, \$B\$12 in 500 e \$C\$14 in 1500.

A questo punto possiamo passare dall'ottimistico al pessimistico premendo il pulsante Mostra nella finestra di dialogo che resta aperta fino a quando non la chiudiamo espressamente con il pulsante Chiudi o la X della finestra

Gestione scenari

Scenari:
 OTTIMISTICO
 PESSIMISTICO

Aggiungi...
 Elimina
 Modifica...
 Unisci...
 Riepilogo...

Celle variabili: \$B\$3:\$C\$14

Commento: Creato da: Alessio il 25/09/2012

Mostra Chiudi

Il pulsante Unisci ci permette di importare scenari da Altre cartelle di lavoro, per esempio l'ipotesi di budget di un nostro collega, e il pulsante riepilogo ci permette di riepilogare gli scenari in un foglio in un una tabella pivot, ad esempio premiamo il pulsante Riepilogo , inseriamo D15 in celle risultato e premiamo OK



Verrà inserito un nuovo foglio che mi dimostra tutte le variabili che portano a costruire le diverse versioni delle celle risultato:

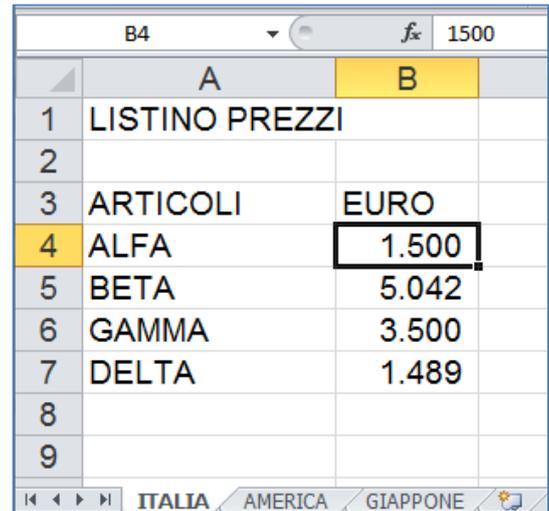
		Riepilogo scenari		
		Valori correnti: OTTIMISTICO PESSIMISTICO		
Celle variabili:				
\$B\$3	1.000,00	1.000,00	1.000,00	
\$C\$3	500,00	500,00	500,00	
\$B\$4	2.600,00	2.600,00	2.600,00	
\$C\$4	2.500,00	2.500,00	2.500,00	
\$B\$5	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
\$C\$5	900,00	900,00	900,00	
\$B\$6	1.000,00	1.000,00	1.000,00	
\$C\$6	500,00	500,00	500,00	
\$B\$7	2.600,00	2.600,00	2.600,00	
\$C\$7	2.500,00	2.500,00	2.500,00	
\$B\$8	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
\$C\$8	900,00	900,00	900,00	
\$B\$9	2.600,00	2.600,00	2.600,00	
\$C\$9	2.000,00	2.000,00	2.000,00	
\$B\$10	500,00	500,00	500,00	
\$C\$10	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
\$B\$11	1.000,00	1.000,00	500,00	
\$C\$11	500,00	500,00	500,00	
\$B\$12	1.000,00	1.000,00	500,00	
\$C\$12	500,00	500,00	500,00	
\$B\$13	2.600,00	2.600,00	2.600,00	
\$C\$13	2.000,00	2.000,00	2.000,00	
\$B\$14	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
\$C\$14	900,00	900,00	1.500,00	
Celle risultato:				
\$D\$15	4.200,00	4.200,00	2.600,00	

Note: la colonna Valori correnti riporta i valori delle celle variabili nel momento in cui il Riepilogo scenari è stato creato. Le celle variabili sono evidenziate in grigio.

Collegamenti Immagine

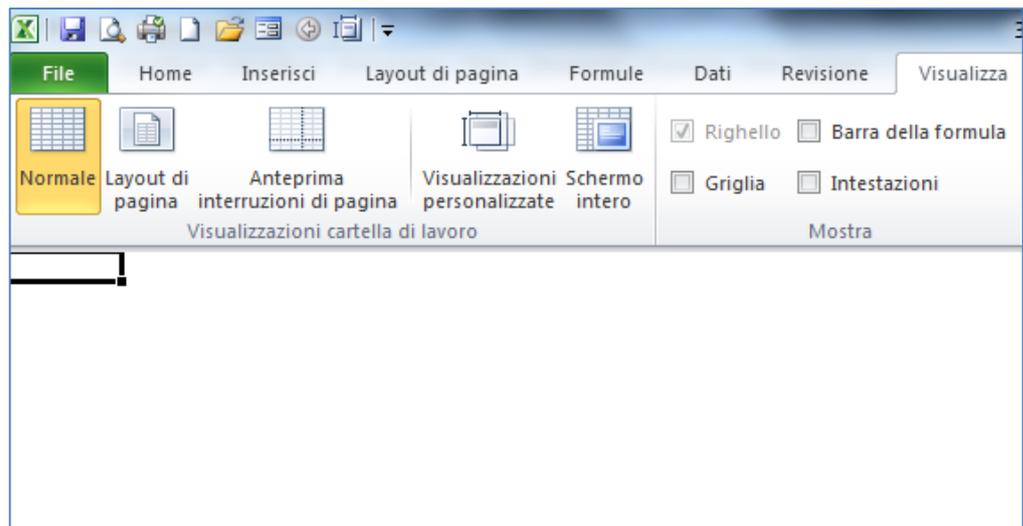
Ci sono situazioni in cui è necessario produrre un report che riprendo parti di diverse cartelle di lavoro o di più fogli di lavoro, ad esempio possiamo pensare ad un listino prezzi in diverse valute per il quale è comodo avere una stampa in un unico foglio di carta con tutti i listini. Excel permette di stampare più fogli di lavoro selezionati o anche l'intera cartella di lavoro, ma per ogni foglio di lavoro verranno stampati uno o più fogli di carta. Per superare questa limitazione possiamo usare una modalità più avanzata di fare Copia/Incolla.

Abbiamo i nostri tre listini su fogli diversi, ITALIA, AMERICA E GIAPPONE, ora creiamo un nuovo foglio facendo clic sull'icona  Posizionata a destra dell'ultimo foglio GIAPPONE



	A	B
1	LISTINO PREZZI	
2		
3	ARTICOLI	EURO
4	ALFA	1.500
5	BETA	5.042
6	GAMMA	3.500
7	DELTA	1.489
8		
9		

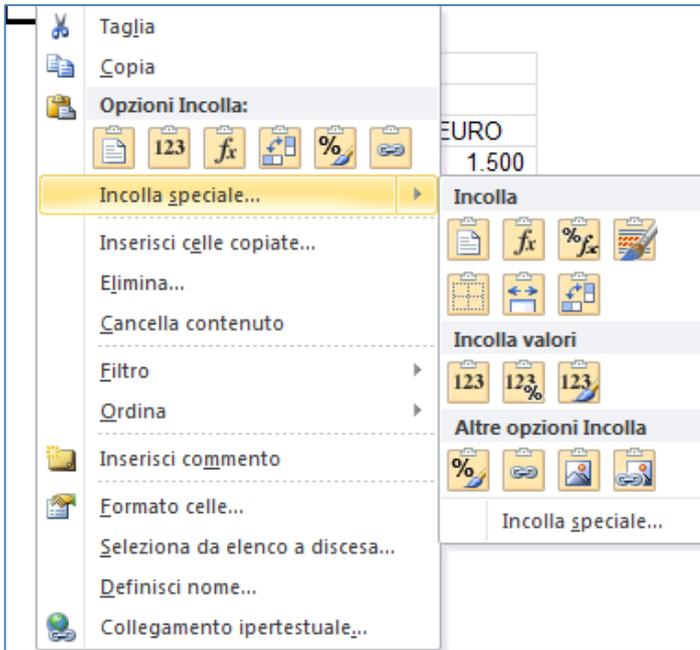
Nel menù Visualizzazioni disabilitiamo le caselle di scelta Barra della formula, Griglia e Intestazioni e il foglio diventerà completamente bianco.



Ora possiamo copiare il listino ITALIA selezionandolo e dal menù Home facciamo clic su Copia



Poi ci spostiamo sul nuovo foglio di lavoro che abbiamo creato e facciamo clic sul tasto destro del mouse, incolla speciale, incolla collegamento immagine (l'ultima icona in basso a destra ), oppure sul tasto "Incolla/incolla collegamento immagine"



Il risultato è che il foglio bianco contiene un'immagine che posso spostare a piacere come una figurina su un foglio di carta, e quindi posso affiancare anche gli altri listini con lo stesso metodo ed infine lanciare la stampa di questo foglio. Essendo le immagini collegate al foglio ogni aggiornamento ai numeri aggiornerà anche le immagini.

LISTINO PREZZI		LISTINO PREZZI	
ARTICOLI	EURO	ARTICOLI	DOLLARI
ALFA	1.500	ALFA	2.027,03
BETA	5.042	BETA	6.813,51
GAMMA	3.500	GAMMA	4.729,73
DELTA	1.489	DELTA	2.012,16

LISTINO PREZZI	
ARTICOLI	YEN
ALFA	168.539,33
BETA	566.516,85
GAMMA	393.258,43
DELTA	167.303,37

Collegamenti ipertestuali

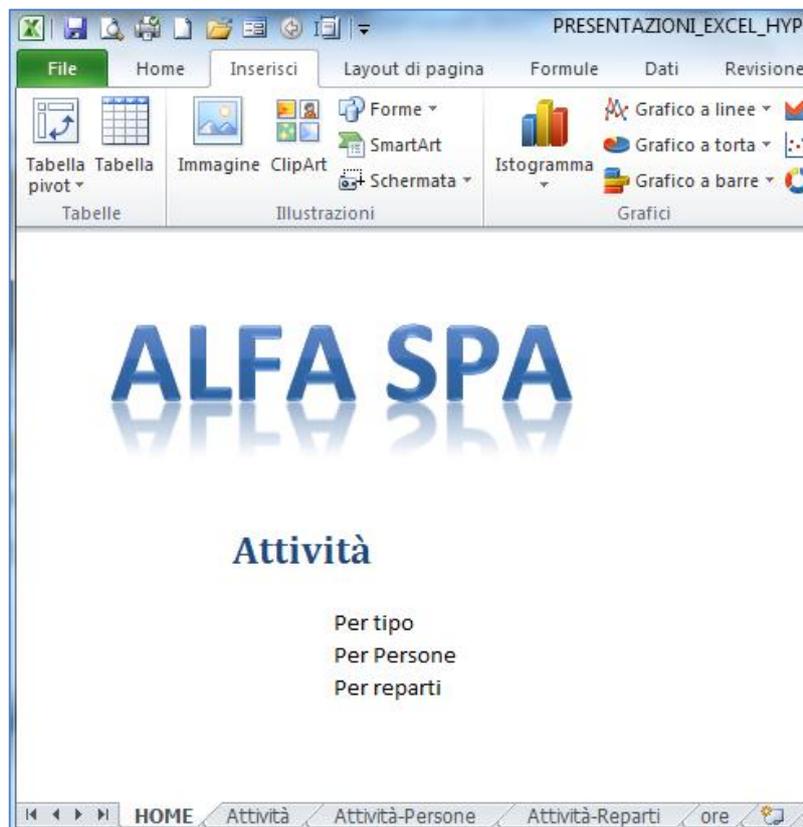
Grazie alla possibilità di inserire collegamenti ipertestuali in Microsoft Office, ed in particolare in Word ed Excel, c'è la possibilità di pensare innumerevoli applicazioni che possono anche finire per sfociare su web, o più probabilmente su una intranet.

Così come ad esempio è possibile usare i collegamenti ipertestuali in Word per creare una banca dati senza le complicazioni di un database, possiamo usare i collegamenti ipertestuali in Excel per creare delle presentazioni senza i problemi di impaginazione di PowerPoint, se non altro perché lavoreremo direttamente sui dati originali.

Ad esempio abbiamo un elenco di ore di lavoro nel foglio ORE sul quale abbiamo costruito delle tabelle pivot con i relativi grafici in fogli separati (Attività – Attività persone e Attività reparti) e vogliamo trasformare la cartella di lavoro in una presentazione.

- Per prima cosa Inseriamo un foglio e lo posizioniamo prima di tutti gli altri fogli
- Poi lo rinominiamo HOME
- Nel menù Visualizzazioni disabilitiamo le caselle di scelta Barra della formula, Griglia e Intestazioni ed il foglio diventerà completamente bianco.

A questo punto inseriamo l'immagine del logo aziendale con il Menù Inserisci/Immagine, inseriamo il titolo della presentazione e l'elenco dei fogli che la compongono ed otteniamo:

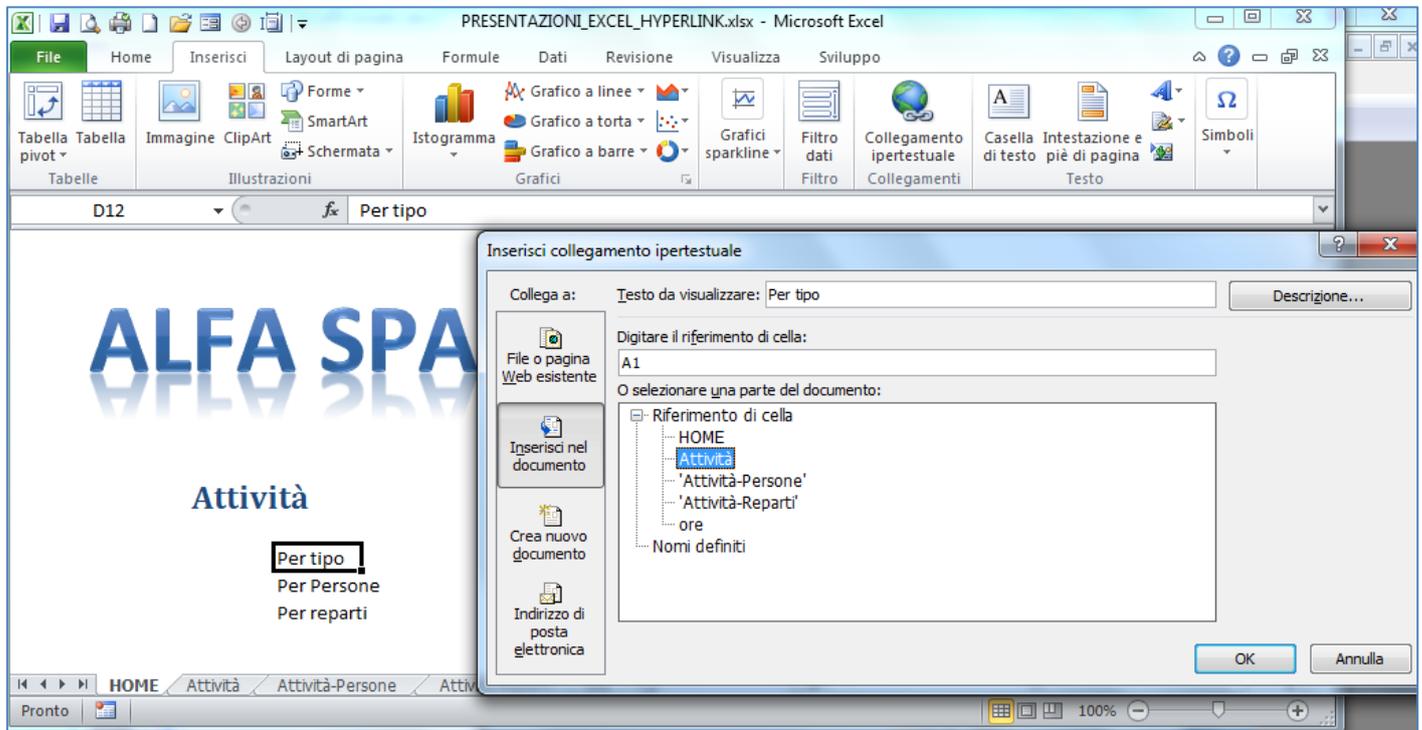


Ora collegheremo le scritte “Per tipo” al foglio Attività, “Per Persone” al foglio Attività-Persone e “Per reparti” al foglio Attività-reparti.

Per farlo facciamo clic sulla scritta “Per tipo” e facciamo clic sul menù Inserisci e poi



clic sul pulsante Collegamento ipertestuale



Nella finestra di dialogo premiamo il secondo pulsante a sinistra “Inserisci nel documento” e facciamo clic sul foglio di lavoro “Attività” e poi su OK, in questo modo creiamo un legame fra la scritta “Per tipo” e la cella A1 del foglio attività. Possiamo fare la stessa cosa con le altre scritte e fogli di lavoro. Ed alla fine possiamo verificare che facendo clic sulle scritte ci posizioniamo nella cella A1 dei singoli fogli, come in un sito web.

Per completare la nostra presentazione possiamo inserire nella cella A1 di ogni foglio un collegamento ipertestuale alla cella A1 del foglio HOME.

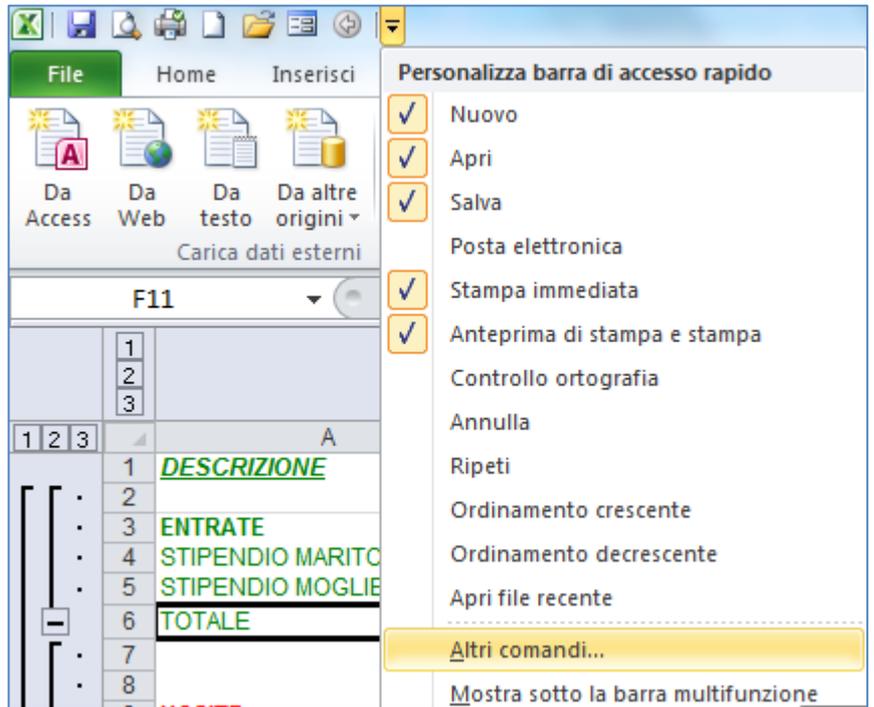
In pratica potremo usare la cartella di lavoro Excel come un sito web.

	A1	fx	HOME
	A	B	
1	HOME		
2			
3	da gennaio a luglio 2012		
4			
5	Giorno	(Tutto)	
6	Persona	(Tutto)	
7			
8	Etichette di riga Y Somma di SommaDiOre		
9	MANAGEMENT		45,16%
10	AMMINISTRAZIONE		27,98%
11	ACQUISTO		16,55%
12	PROGETTAZIONE		8,43%
13	FORMAZIONE		1,88%
14	Totale complessivo		100,00%
15			

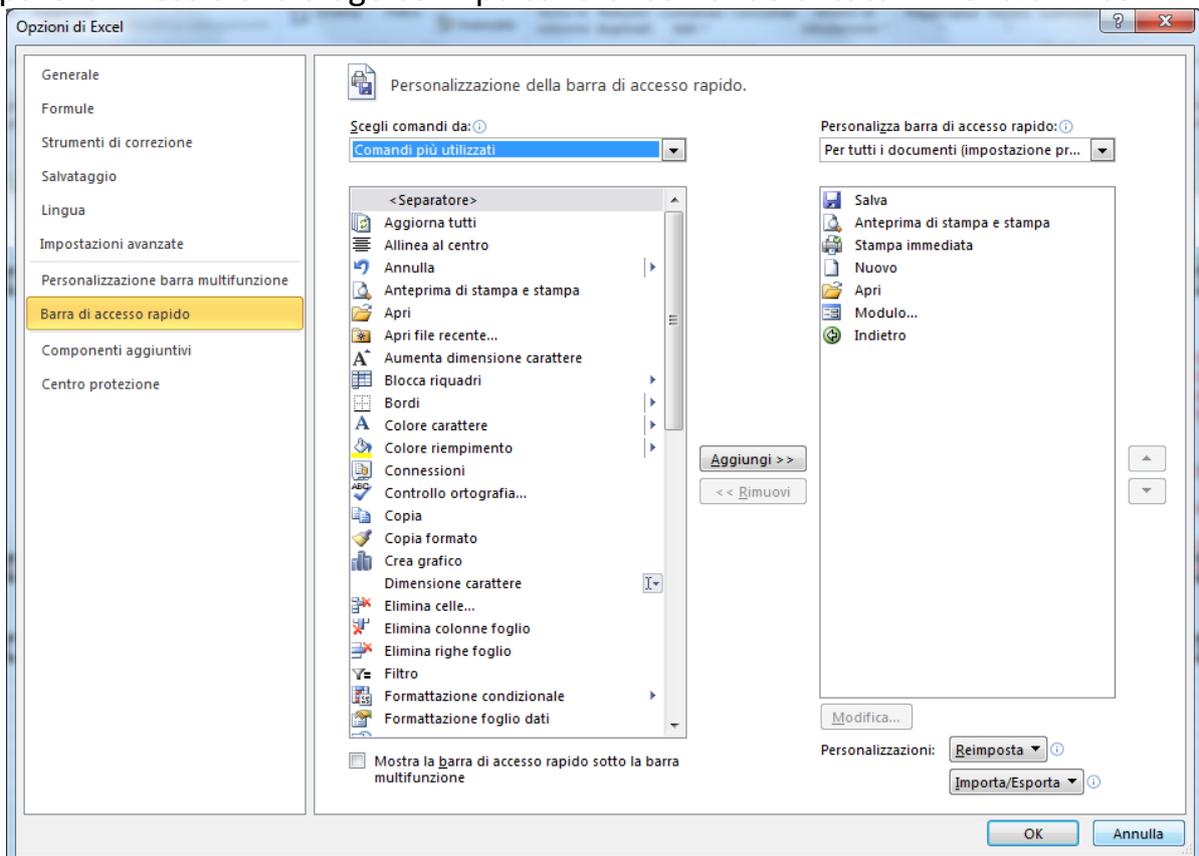
Personalizzare Excel

Aggiungere pulsanti nella barra di accesso rapido e nelle barre strumenti

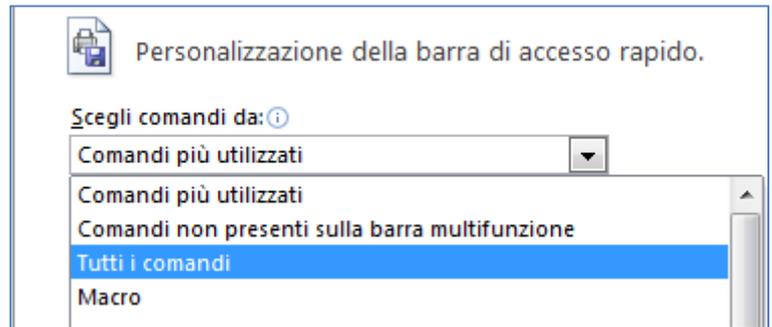
Quando usiamo ripetutamente dei comandi li possiamo aggiungere alla Barra di accesso rapido (quella che appare sul bordo in alto a sinistra della finestra di Excel) o ad una Barra di pulsanti.



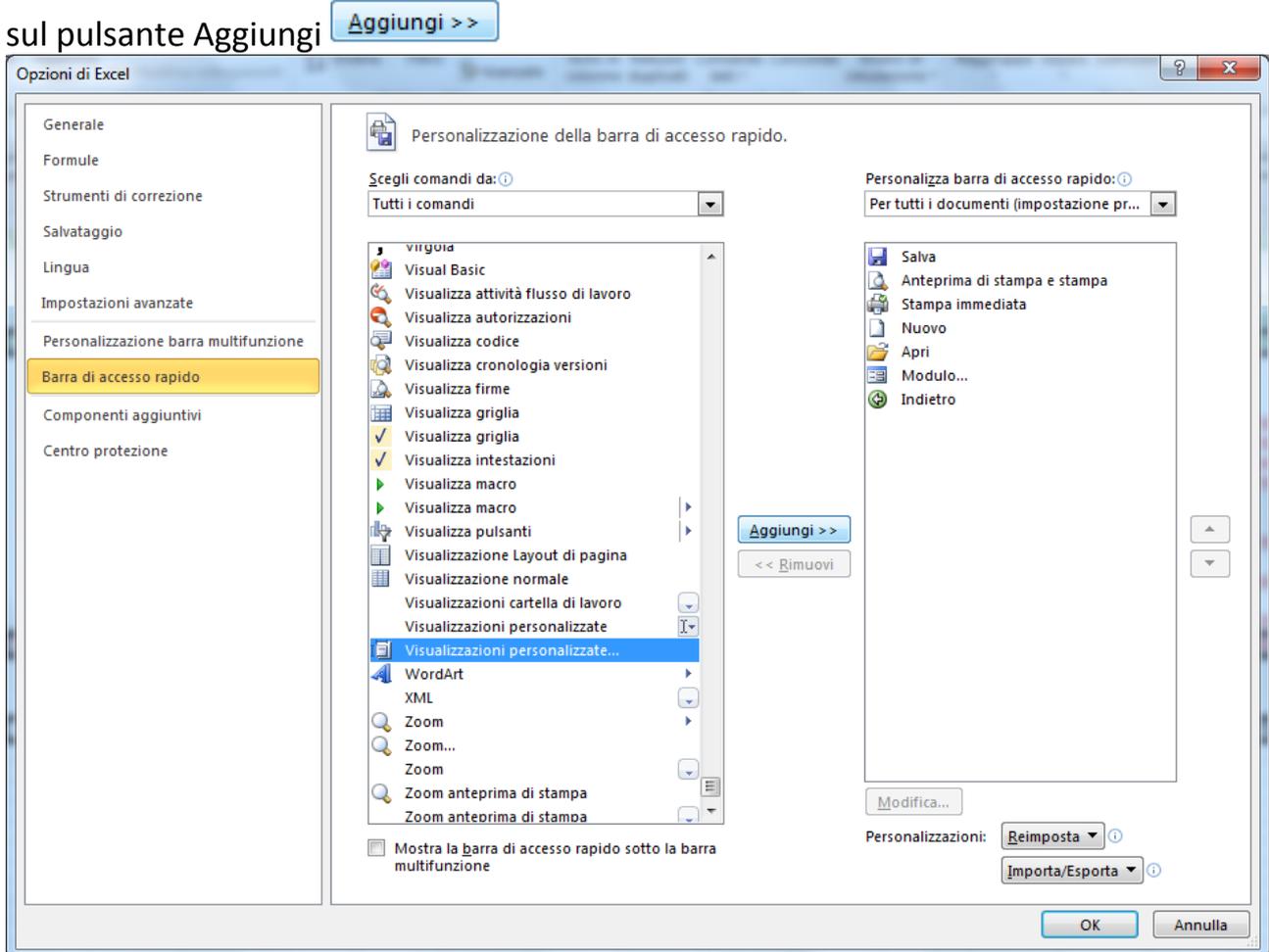
Ad esempio vogliamo aggiungere il pulsante per accedere alle visualizzazioni memorizzate nelle cartelle di lavoro e facciamo clic sul menù Altri comandi ed appare la finestra di dialogo con i pulsanti di comando di tutti i menù di Excel:



Su scegli comandi selezioniamo “Tutti i comandi” che troveremo elencati sotto in ordine alfabetico



Andiamo alla lettera V e scegliamo “Visualizzazioni personalizzate” e facciamo clic sul pulsante Aggiungi



E nella barra di accesso rapido avremo il nuovo pulsante

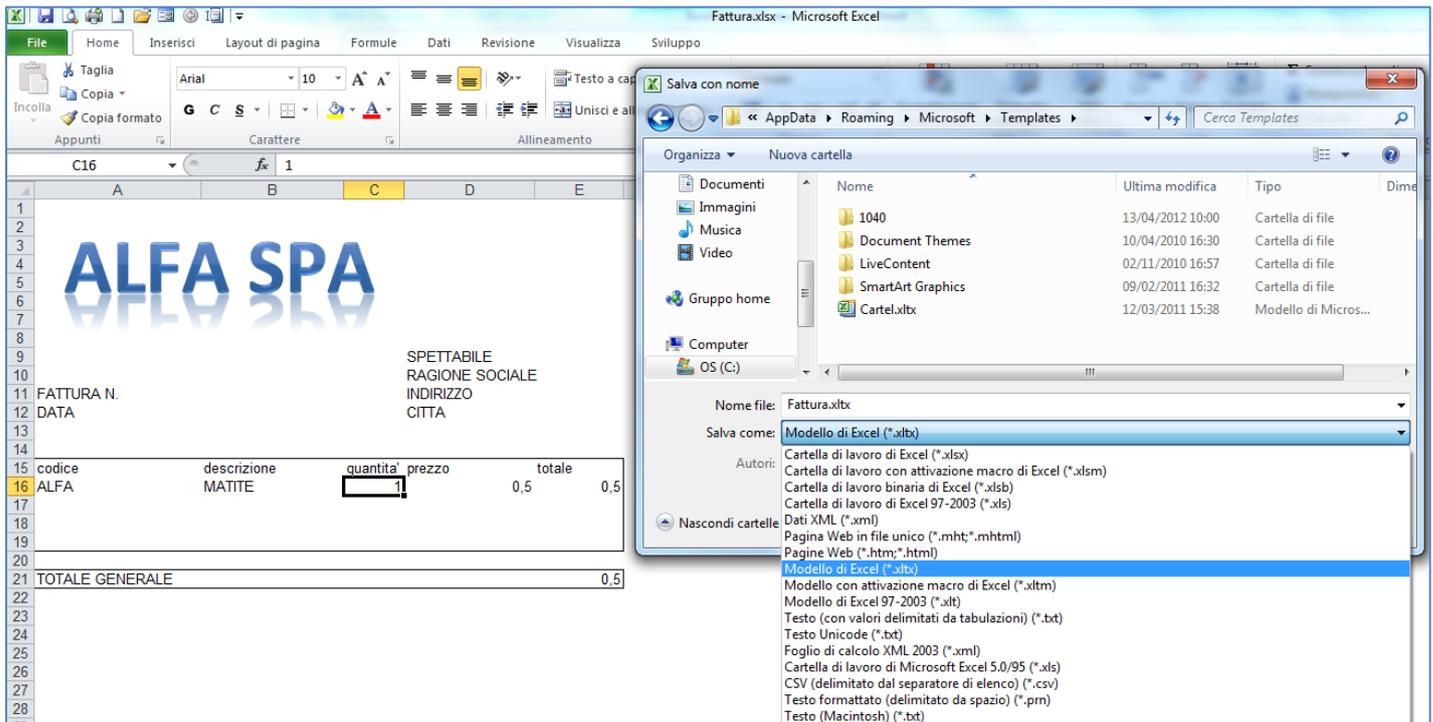


I modelli

In ogni attività ripetitiva si cerca di creare qualcosa che possa essere preso a modello, come gli stampi nella metallurgia o i lucidi in tipografia.

I programmi come Microsoft Office possono salvare dei file come modelli ed utilizzarli per creare una copia identica al modello senza modificare l'originale.

Ad esempio usiamo Excel per fare delle fatture, quindi prendiamo il file, lo predisponiamo ad essere compilato e lo salviamo come modello, ad esempio sul desktop del nostro pc.



Quando scegliamo salva con nome e il tipo documento Modello di Excel ci viene proposta la cartella che contiene i modelli (Templates), ma li possiamo salvare dove vogliamo, ad esempio potremmo condividerli in una cartella comune sulla rete. I file dei modelli hanno estensione .xltx, la "t" sta per template.

Quando abbiamo l'icona del modello salvata sul nostro desktop, per creare una nuova fattura vuota basta fare doppio clic ed Excel partirà con una nuova cartella di lavoro usando una copia del modello.



La filosofia con la quale vengono gestiti i modelli può essere usata in modo più avanzato in ogni programma di Office con modalità diverse. In Excel ad esempio possiamo caricare automaticamente con Excel qualsiasi file contenuto nella cartella **C:\Program Files\Microsoft Office\Office14\XLSTART** (se installato sul disco C:). In particolare salviamo un modello di nome **Cartel.xlsx**, Excel lo userà come base per tutte le nuove cartelle di lavoro.

Un altro motivo per il quale si usa la cartella XLSTART è per memorizzare dei file contenenti librerie di funzioni o macro di Excel da rendere disponibili all'apertura del programma, ad esempio se salvate le Vostre macro nella cartella Personal.xlsb la stessa viene salvata automaticamente nella cartella XLSTART e viene aperta come cartella di lavoro nascosta all'apertura di Excel.

Le macro

Questa parte è comprensibile solo ad utilizzatori avanzati di excel ed a programmatori del linguaggio Visual Basic di Microsoft o dei sottoinsiemi come Visual Basic for Application presente in Excel, Access, Word, Powerpoint ed in altri prodotti Microsoft.

Le macro di Excel mi hanno sempre lasciato perplesso perché sono facili da registrare e poi non funzionano come vorremmo.

Leggendo gli ottimi libri scritti sull'argomento, uno per tutti Excel 2010 VBA e macro di Bill Jelen e Tracy Syrstad, ho riscontrato lo stesso tipo di reazione da parte di altri esperti.

In sostanza il ciclo di lavoro con le macro si compone di tre parti:

- 1) registrazione
- 2) modifica del codice generato
- 3) test e rilascio

Tutte le macro ed i programmi che potete registrare in excel sono scritte in un linguaggio di programmazione chiamato Visual Basic for Application, abbreviato in VBA.

Alcuni consigli comuni sono:

- 1) usare sempre riferimenti relativi nel registrare le macro
- 2) usare sempre la tastiera per muoversi durante la registrazione di una macro
- 3) non usare funzioni automatiche come la somma automatica e digitare manualmente le formule

La registrazione delle macro è solo una funzionalità dell'ambiente di sviluppo VBA presente in Excel che viene utilizzato essenzialmente per tre attività:

- 1) registrare ed ottimizzare macro
- 2) creare delle maschere per inserire dati
- 3) creare librerie di funzioni personalizzate che tipicamente vengono salvate nella cartella XLSTART per essere caricate all'avvio di Excel

Scrivendo programmi con VBA è possibile fare qualsiasi cosa, anche creare ed eliminare file e quindi è possibile creare dei Virus che possono danneggiare il nostro sistema,

ad esempio eseguendo automaticamente una macro all'apertura del foglio chiamandola Auto_Open().

Questo ha fatto sì che Microsoft all'installazione di Excel disabiliti le macro e che dalla versione 2007 di Office, permetta di salvare i file con le macro con una estensione dedicata (.xlsm) perchè chi li apre sappia che contengono macro.

Registrazione una macro

Per poterlo fare creiamo un file di testo con notepad e ci scriviamo dentro

Fatturato
1000
2000
3000

E lo salviamo chiamandolo fatturato1.csv

Ne creiamo un altro

Fatturato
1000
2000
3000
4000
5000

E lo salviamo chiamandolo fatturato2.csv

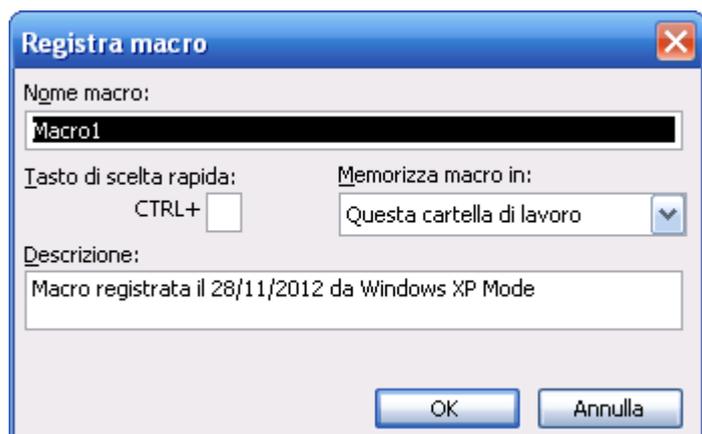
In Excel fino alla versione 2003 possiamo registrare le macro a partire dal menù Strumenti/Macro, nella versione 2007 dobbiamo abilitare il menù Sviluppo dalle Opzioni/Impostazioni generali e nella versione 2010 e 2013 dobbiamo abilitare il menù Sviluppo dal menù File/Opzioni/Personalizzazione barra multifunzione

Apriamo il file fatturato1.csv in Excel e poi Per registrare la macro facciamo clic su Registra nuova Macro e facciamo clic su ok.

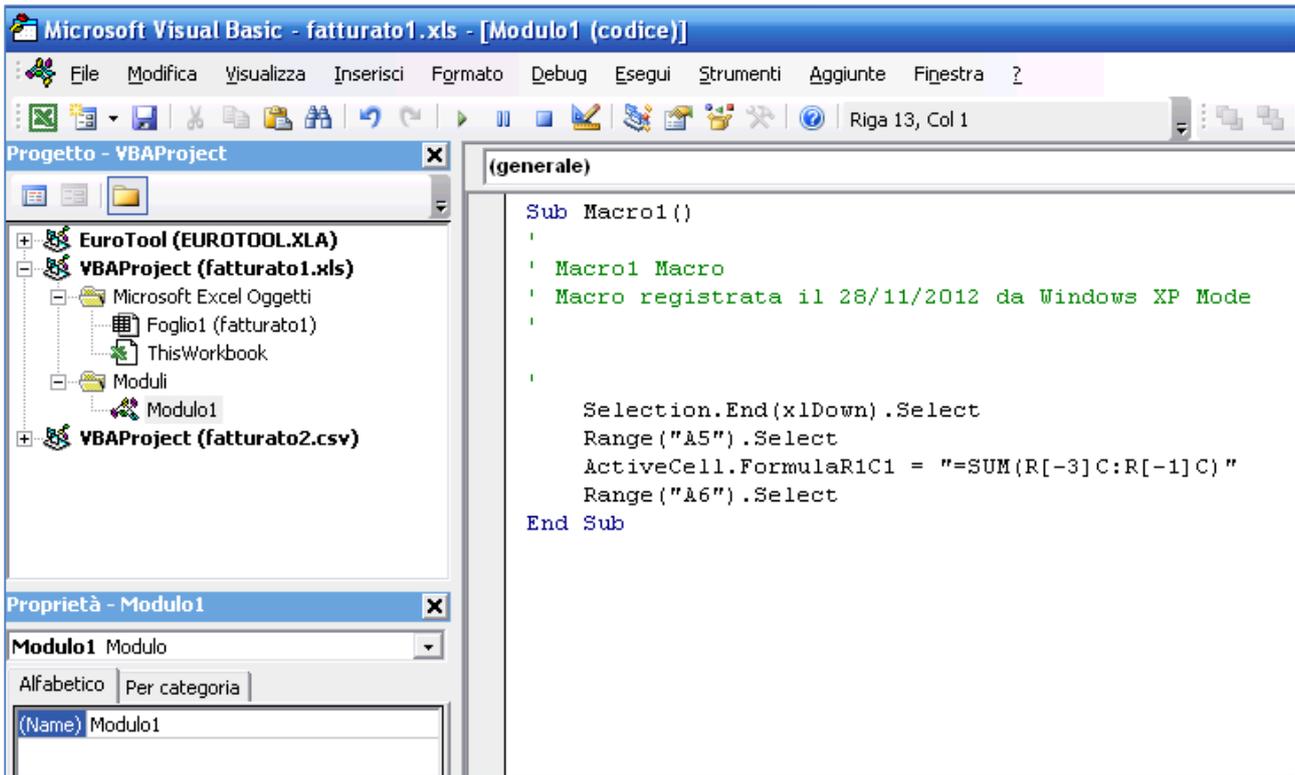
Premiamo CTRL-FRECCIA GIU'Ci
posizioniamo
sulla cella A5 e
scriviamo la
formula
=SOMMA(A2:A4)

	A	B
1	Fatturato	
2	1000	
3	2000	
4	3000	
5	=SOMMA(A2:A4)	

e premiamo CTRL-INVIO per restare dove siamo.

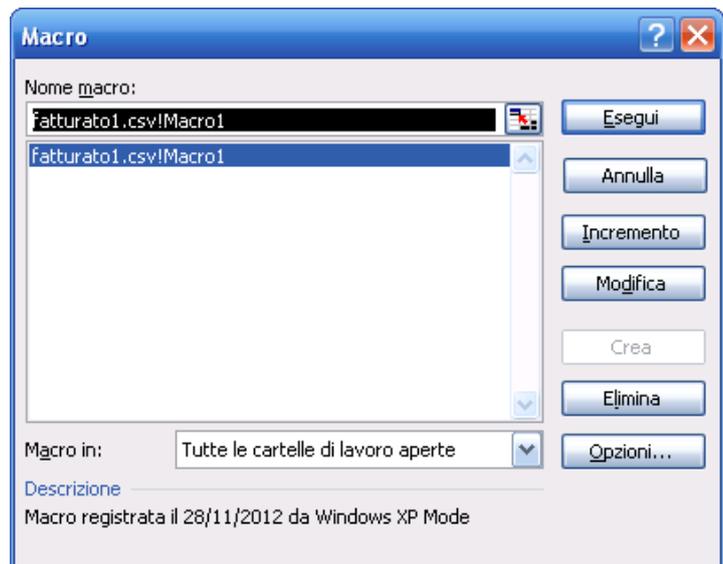


Ora andiamo a vedere il testo della macro facendo clic sul pulsante Visual basic editor ed accedendo al Modulo 1 e vedremo il codice generato



Ora apriamo il file fatturato2.csv ed eseguiamo la macro facendo clic sul menù Macro e sul pulsante Esegui della finestra di dialogo

	A5		fx =SOMMA(A2:A4)	
	A	B	C	D
1	Fatturato			
2	1000			
3	2000			
4	3000			
5	6000			
6	5000			
7				



Il risultato che ci aspettiamo è sommare l'intera colonna e purtroppo non succede perché viene inserita la formula nella cella A5.

Chiudiamo tutto e ricominciamo da capo.

Questa volta apriamo il file fatturato1.csv e registriamo la macro1 impostando i



riferimenti a relativi

schacciando il pulsante a destra.

Il codice risultante è cambiato

```
Sub Macro1()  
,  
' Macro1 Macro  
' Macro registrata il 28/11/2012 da Windows XP Mode  
,  
,  
  
Selection.End(xlDown).Select  
ActiveCell.Offset(1, 0).Range("A1").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "=SUM(R[-3]C:R[-1]C)"  
End Sub
```

Proviamo di nuovo ad aprire il file fatturato2.csv e ad eseguire la macro. Appena registrata. Anche se la formula è posizionata dopo l'ultimo numero è comunque sbagliata perché considera solo le ultime tre righe.

	A7		fx =SOMMA(A4:A6)		
	A	B	C	D	
1	Fatturato				
2	1000				
3	2000				
4	3000				
5	4000				
6	5000				
7	12000				
8					

Per ottenere una macro funzionante dobbiamo modificare la riga **ActiveCell.FormulaR1C1 = "=SUM(R[-3]C:R[-1]C)"** in **ActiveCell.FormulaR1C1 = "=SUM(R2C:R[-1]C)"**

Questo significa che per ottenere una macro che funzioni sempre dobbiamo essere in grado di modificare il codice registrato.

Creare una libreria di funzioni

Un altro uso comodo dell'ambiente di sviluppo di Excel è quello che ci permette di creare una libreria di funzioni personalizzate.

Iniziamo creando un nuovo file ed accedendo da menù al Visual Basic editor, dal menù Inserisci/Moduli e nel Modulo1 scriviamo:

```
Function Area_quadrato(lato As Double)  
Area_quadrato = lato * lato  
End Function
```

Torniamo nel nostro foglio e inseriamo nella cella A1 la formula =area_quadrato(2) ed otterremo come risultato 4.