

Excel intermedio avanzato
SCHEDE DIDATTICHE

a cura di:
Nicola e Giovanni Maria Rocca

Sommario

Scheda didattica – SERIE	4
Scheda didattica - FORMULA “SE”	5
Scheda didattica – ELENCHI.....	6
Scheda didattica - OPERATORI LOGICI.....	7
Scheda didattica - FORMATTAZIONE CONDIZIONALE.....	10
Scheda didattica - TABELLE PIVOT.....	11
Scheda didattica – FILTRI	18
Scheda didattica – CONSOLIDA	21
Scheda didattica - COMPLETAMENTO AUTOMATICO.....	23
Scheda didattica - CERCA.VERT	24

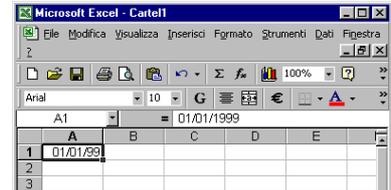
Scheda didattica – SERIE

Per digitare una sequenza di valori in un foglio di lavoro può essere conveniente utilizzare il comando serie. Immaginiamo, ad esempio, di voler riportare su di una colonna del nostro foglio elettronico tutti i giorni feriali compresi tra il 01-01-1999 ed il 10-10-1999.

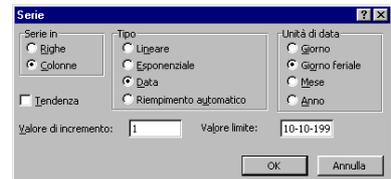
Un primo modo di risolvere il problema consiste nel prendere un calendario del 1999 (ammesso che riusciamo a trovarne ancora uno!) ed armarci di grande pazienza ricopiando i dati che ci servono.

Con Excel, ancora una volta, è tutto più semplice!

Nella cella A1 digitiamo il primo valore della nostra serie e cioè 01-01-1999

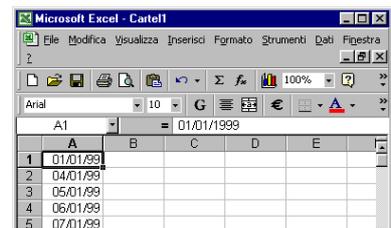


A questo punto selezioniamo *Modifica, Riempimento e Serie*, ottenendo la seguente schermata



Scegliamo di posizionare la serie su di una colonna, il tipo *Data*, unità di data *Giorno feriale*, Valore di incremento della serie 1 e valore limite 10-10-1999.

Cliccando ok magicamente otteniamo un serie di 201 valori, che rispondono esattamente alle nostre esigenze, e che in altro modo avremmo impiegato almeno due ore per scrivere.



Scheda didattica - FORMULA “SE”

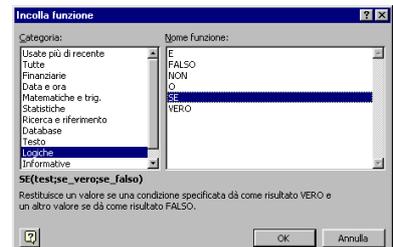
Vediamo ora un semplice esercizio con la funzione SE; la conoscenza della funzione SE, così come della funzione E, O e NON (ovvero le cosiddette funzioni logiche) può risolvere una grande varietà di problemi.

	Gen	Feb	Mar
Incasso	1000	0	500
Costi	0	1000	500
Profitto	1000	-1000	0
Bilancio:			

Si tratta di un banalissimo rendiconto finanziario suddiviso per mese: quello che vogliamo ottenere nella casella C7, D7 e E7 è la parola Attivo nel caso che nella casella C7, D7 e E7 ci sia un numero positivo (cioè gli incassi siano superiori ai costi) e la parola Passivo nel caso che nella casella C7, D7 e E7 ci sia un numero negativo (cioè gli incassi siano inferiori ai costi).

Ovviamente potremmo scrivere semplicemente la parola passivo ed attivo, ma l'utilizzo delle funzioni logiche può farci iniziare a comprendere l'immensa potenzialità del foglio di calcolo. Basta poi solo un poco di fantasia per applicare questi concetti ad un gran numero di problemi reali.

Selezioniamo la cella D7 e successivamente selezioniamo **Inserisci** e **Funzione...**

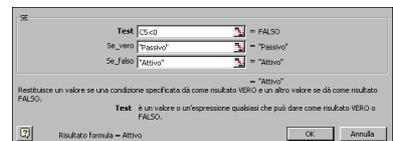


Scegliamo ora *Logiche* (come categoria) e *SE* (Come nome funzione); comparirà la seguente schermata di aiuto

Test: è un valore o un'espressione qualsiasi che può dare come risultato vero o falso; nel nostro caso scriviamo $C5 < 0$ (cioè minore di zero)

Se_vero: è il valore che viene restituito se test è vero; nel nostro caso Passivo (cioè se C5 è negativo allora scrivi Passivo).

Se_falso: è il valore che viene restituito se test è falso; nel nostro caso Attivo (cioè se C5 è positivo allora scrivi Attivo).



Cliccando a questo punto OK otterremo questo risultato

	Gen	Feb	Mar
Incasso	1000	0	500
Costi	0	1000	500
Profitto	1000	-1000	0
Bilancio:	Attivo		

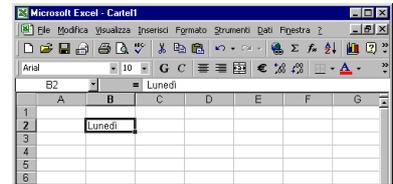
Ripetendo la stessa procedura alla casella D7 e E7 (oppure trascinando il quadratino di riempimento) otterremo il seguente risultato

	Gen	Feb	Mar
Incasso	1000	0	500
Costi	0	1000	500
Profitto	1000	-1000	0
Bilancio:	Attivo	Passivo	Attivo

Scheda didattica – ELENCHI

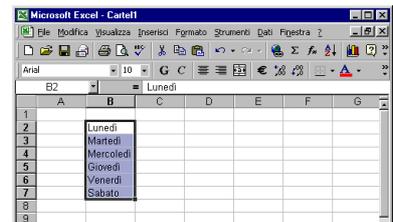
In Excel è possibile utilizzare l'opzione **Riempimento automatico** per generare una serie standard. Tra gli esempi di serie standard possiamo includere i mesi dell'anno e i giorni della settimana.

Facciamo un esempio con i giorni della settimana



Digitiamo nella cella B2 la parola Lunedì.

Notiamo ora che nell'angolo basso di destra della selezione compare un piccolo quadratino chiamato **quadratino di riempimento**. Posizionando il puntatore del mouse sul quadratino di riempimento il cursore cambia aspetto e diventa un segno più (+) nero. In questa condizione tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse si trascina la selezione fino all'ultima cella desiderata.



Excel riempirà le celle sulla base delle informazioni contenute nella prima cella: se in questa cella Excel riconosce una serie standard le restanti celle dell'insieme selezionato saranno riempite con i rimanenti valori della serie standard.

Ecco cosa succede trascinando la selezione fino alla cella B7

Ma quali sono le serie standard, ovvero quali sono i dati che il nostro programma riconosce come serie standard? Per saperlo è sufficiente selezionare in successione **Strumenti - Opzioni...** e quindi selezionare la cartella **Elenchi**. Ecco quello che ci appare



Si capisce quindi che le cosiddette serie standard (un concetto fino ad ora rimasto astratto) altro non sono che degli elenchi separati da virgole riportati in questa sezione nel menù opzioni.

Nel caso del programma montato sul mio computer quindi le serie standard sono 4.

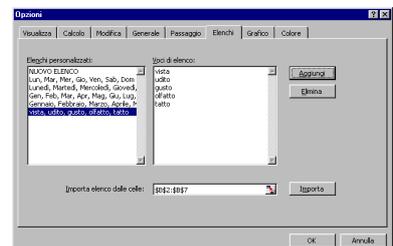
I più attenti avranno ormai intuito che le serie standard non sono un dogma, ma possono essere variate a nostro piacimento o per nostra comodità.

Immaginiamo ad esempio di voler creare una serie relativa ai cinque sensi umani: vista, udito, gusto, olfatto e tatto. Possiamo procedere nel modo seguente

Posizioniamoci con il mouse nell'area al di sotto della scritta voci di elenco: noteremo che un cursore comincia a lampeggiare in quell'area;

Digitiamo la serie che vogliamo introdurre separando le singole componenti con una virgola

Clicchiamo sul tasto aggiungi ed otterremo questo risultato



Abbiamo creato una nuova "serie standard".

In maniera forse più semplice è possibile, per introdurre una nuova serie standard, utilizzare la funzione importa elenco dalle celle.

Scheda didattica - OPERATORI LOGICI

Vediamo ora un esercizio più complesso la cui soluzione richiede l'uso di più funzioni logiche in sequenza (ovvero nel linguaggio informatico nidificate). La soluzione dell'esercizio, soprattutto dell'assegnazione del premio D, non è intuitiva, perchè richiede una certa dimestichezza nell'utilizzo delle funzioni logiche.

L'esercizio è tuttavia utile per comprendere l'immensa potenzialità dell'uso combinato delle funzioni logiche: se si considera che Excel consente la nidificazione di formule fino a 7 livelli, si può comprendere come tale metodica possa essere applicata ad una vastissima gamma di problemi.

Problema

La ditta Pincopallino S.r.l., azienda del settore metalmeccanico, decide di incentivare la produttività dei propri dipendenti mediante l'attribuzione di premi. Tali premi dipendono da più fattori combinati fra loro: le assenze, la quantità di pezzi prodotti, l'usura degli utensili e gli scarti di produzione.

I premi risulteranno essere assegnati secondo i seguenti criteri:

Premio A: produzione maggiore di 2000 unità

Premio B: assenze minori di 10 e produzione maggiore di 2000

Premio C: coeff. usura minore di 0,5 o scarti minori di 20

Premio D: assenze minori di 10 e coeff. usura minore di 0,5 oppure produzione maggiore di 2000 e scarti minori di 20

Si richiede l'impostazione di un file di Excel in grado di restituire automaticamente, per ogni operaio, i relativi premi, secondo il seguente schema.

Operaio	Giorni assenze	Produzione media giornaliera	Media giornaliera scarti	Coef. usura utensili	Premio A	Premio B	Premio C	Premio D
1. Pavanello	10	2489	47	0,4				
3. Orivetto	15	1920	82	0,6				
4. Operati	6	2651	96	0,8				
5. Locito	3	2463	47	0,2				
9. Cera	5	2154	44	0,6				
7. Prencipe	4	2341	21	0,4				
8. Costa M.	9	1947	15	0,9				
9. Liguri	4	1963	18	0,4				
10. Berra	1	2198	49	0,3				
11. Menzino	0	2010	66	0,2				

In questo caso si dovranno impostare delle funzioni logiche combinando la funzione SE con gli operatori logici E ed O) in grado di effettuare dei test sui valori presenti nelle celle e di restituire un risultato dipendente dall'esito del test stesso.

La funzione SE

La funzione SE (in inglese IF) corrisponde al blocco decisionale degli algoritmi e permette di verificare un **test**: se tale test risulta **vero** restituisce un valore; in caso contrario ne restituisce un altro.

Il test può essere effettuato, mediante gli operatori di confronto (vedi tabella successiva), su valori o formule che potranno dare come risultato **VERO** o **FALSO**. Naturalmente in Excel il test può anche prevedere il confronto dei valori di due celle o del valore di una cella con un valore costante. Se il contenuto di una cella o il risultato che la funzione deve restituire prevede l'inserimento di una stringa di testo, questa deve essere posta fra virgolette.

Gli operatori logici E ed O

Quando il test da eseguire riguarda più condizioni che si devono verificare alternativamente o simultaneamente, allora si utilizzeranno rispettivamente gli operatori logici O ed E.

La sintassi dell'operatore logico E è la seguente **=E(logico1;logico2; ...)**

La funzione restituisce **VERO** se tutti gli argomenti (*logico1; logico2; ...*) sono verificati e restituisce **FALSO** se uno o più argomenti non sono verificati. Gli argomenti sono test effettuati su valori o formule che potranno dare come risultato **VERO** o **FALSO**.

La formula può considerare fino a 30 condizioni che si possono

Operaio	Premio A	Premio B	Premio C	Premio D
1. Pavanello	Premio A		Premio C	
3. Orivetto				
4. Operati	Premio A	Premio B		
5. Locito	Premio A	Premio B	Premio C	Premio D
6. Cera	Premio A	Premio B		
7. Prencipe	Premio A	Premio B	Premio C	Premio D
8. Costa M.			Premio C	Premio D
9. Liguri			Premio C	Premio D

verificare. Questo operatore è spesso utilizzato come test nella funzione SE quando si devono verificare contemporaneamente più condizioni.

Proviamo ora ad impostare le formule che restituiranno per ogni operaio gli eventuali premi da attribuire.

Premio A: produzione maggiore di 2000 unità

In questo caso si utilizza la semplice funzione SE e dovremo scrivere nella cella F2

SE(C4>2000;"Premio A";"")

Il test della funzione (C4>2000) verifica se la produzione per il primo operaio è maggiore di 2.000 unità; in caso affermativo la funzione restituirà l'etichetta Premio A; in caso negativo la cella risulterà vuota (virgolette senza alcun testo). Si trascina la formula per tutta la colonna F.

Premio B: assenze minori di 10 e produzione maggiore di 2000

La formula dovrà considerare due condizioni che si dovranno verificare contemporaneamente per poter attribuire il premio in questione.

Pertanto si utilizzerà una funzione SE combinata con l'operatore logico E e dovremo scrivere nella cella G2

SE(E(B2<10;C2>2000);"Premio B";"")

La funzione prevede due test: le assenze minori di 10 (B2<10) e la produzione maggiore di 2000 unità giornaliere (C2>2000). Se entrambi i test risulteranno veri allora la formula restituirà l'etichetta Premio B; in caso contrario la cella rimarrà vuota. Si trascina la formula per tutta la colonna G.

Premio C: coefficiente di usura minore di 0,5 o scarti minori di 20

La formula dovrà considerare due condizioni; se almeno una delle due sarà verificata si potrà attribuire il premio C.

Si imposta una funzione SE combinata con l'operatore logico O e dovremo scrivere nella cella H2

SE(O(E2<0,5;D2<20);"Premio C";"")

Anche in questo caso la funzione prevede due test: il coefficiente di usura minore di 0,5 (E2<0,5) e gli scarti minori di 20 unità (D2<20). Se almeno uno dei due test risulta vero allora la formula restituirà l'etichetta Premio C; se i due test risulteranno falsi la cella rimarrà vuota. Si trascina la formula per tutta la colonna H.

Premio D: assenze minori di 10 e coefficiente di usura minore di 0,5 oppure produzione maggiore di 2000 e scarti minori di 20

Il test della formula sarà dato dalla combinazione di quattro test; il premio è attribuito nel caso in cui risultino veri i primi due oppure il terzo e il quarto.

La formula è data dalla combinazione della funzione SE e di entrambi gli operatori logici E ed O e dovremo scrivere nella cella I2

SE(O(E(B2<10;E2<0,5);E(C2>2000;D2<20)));"Premio D";"")

A prima vista sembra una cosa assurda: sforzatevi tuttavia di rileggere la formula più volte per cercare di assimilare la sintassi e la logica che sono sottintese. Ricordate che per poter essere in grado di risolvere

problemi pratici con Excel (o con qualunque altro programma informatico) dovete imparare a ragionare nei termini imposti dalla logica dell'elaboratore!

La prima coppia di test verifica se le assenze sono minori di 10 e il coefficiente di usura è minore di 0,5 ($E(B2 < 10; E2 < 0,5)$); la seconda coppia di test verifica se la produzione è maggiore di 2000 unità e gli scarti sono minori di 20 unità ($E(C2 > 2000; D2 < 20)$).

Se almeno una delle due coppie di test risulta vera allora la formula restituirà l'etichetta Premio D; se nessuna coppia di test risulta vera la cella rimarrà vuota. Si trascina la formula per tutta la colonna I.

Al termine della procedura descritta otterremo la schermata seguente

Nota: come avete notato abbiamo risolto il problema scrivendo direttamente le formule nelle caselle (modalità solitamente preferibile); tuttavia nessuno ci vieta di utilizzare le procedure guidate di Excel.

Scheda didattica - FORMATTAZIONE CONDIZIONALE

Vediamo ora un esercizio relativo ad una sezione di Excel poco conosciuta: la formattazione condizionale.

Vogliamo risolvere un problema tipico della gestione di una piccola azienda: controllando il consuntivo delle vendite, vogliamo essere in grado di sapere automaticamente i periodi dell'anno nei quali le vendite sono state inferiori alle previsioni.

I dati che andremo ad analizzare sono riassunti nella seguente tabella

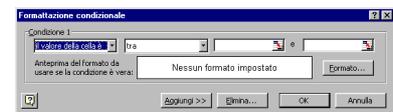
Mese	Cemento	Calce	Mattoni	Altri materiali	Totale per mese
Gennaio	L 433.330	L 3.084.000	L 3.931.770	L 6.365.430	L 13.404.530
Febbraio	L 4.827.840	L 5.005.070	L 3.837.370	L 4.093.030	L 23.763.310
Marzo	L 8.774.160	L 7.154.010	L 7.619.900	L 2.842.430	L 19.290.500
Aprile	L 443.000	L 1.755.270	L 775.690	L 5.099.140	L 8.074.300
Maggio	L 464.610	L 8.907.190	L 4.807.300	L 3.704.900	L 19.130.000
Giugno	L 8.525.770	L 9.201.340	L 8.693.630	L 4.193.430	L 26.614.160
Luglio	L 3.880.670	L 3.927.470	L 6.174.500	L 5.013.340	L 20.995.980
Agosto	L 8.389.460	L 6.722.760	L 2.647.250	L 4.073.000	L 23.332.560
Settembre	L 7.952.160	L 5.033.690	L 3.006.600	L 1.141.110	L 23.133.560
Ottobre	L 6.693.370	L 1.717.410	L 7.148.000	L 4.668.970	L 20.267.750
Novembre	L 6.508.790	L 4.907.600	L 3.582.130	L 644.600	L 14.823.360
Dicembre	L 345.240	L 8.356.390	L 2.953.370	L 2.857.130	L 15.512.130
Totale per periodo	L 52.195.370	L 67.044.010	L 64.807.750	L 41.315.300	L 225.354.430

Possiamo procedere nel modo seguente:

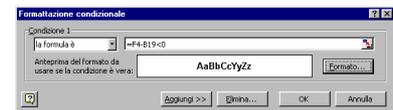
Selezioniamo la cella F4, quella cioè che contiene il dato Totale del mese di Gennaio che vogliamo analizzare in rapporto ai dati di budget

Selezioniamo dal menù *Formato* e *Formattazione condizionale...*

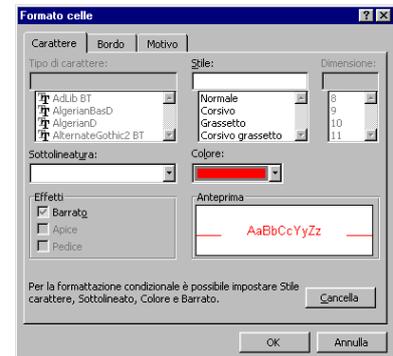
Comparirà la seguente schermata di aiuto



Dobbiamo in primo luogo imporre una condizione: noi vogliamo evidenziare i valori dei totali di vendita che sono inferiori alle previsioni di budget e pertanto la nostra condizione è



A questo punto dobbiamo impostare un formato da usare nel caso che la condizione sia vera; basta quindi cliccare il tasto *Formata...* per ottenere la seguente schermata



Scegliamo di evidenziare con carattere rosso i dati che sono inferiori al budget; faccio notare che le possibilità sono quasi infinite, perché posso agire non solo sui caratteri, ma anche sui bordi della cella e sui motivi di sfondo. Se a questo punto clicchiamo OK e ripetiamo lo stesso procedimento per tutte le celle fino alla F16 otteniamo questo risultato

Mese	Cemento	Calce	Mattoni	Altri materiali	Totale per mese
Gennaio	L 433.330	L 3.084.000	L 3.931.770	L 6.365.430	L 13.404.530
Febbraio	L 4.827.840	L 5.005.070	L 3.837.370	L 4.093.030	L 23.763.310
Marzo	L 8.774.160	L 7.154.010	L 7.619.900	L 2.842.430	L 19.290.500
Aprile	L 443.000	L 1.755.270	L 775.690	L 5.099.140	L 8.074.300
Maggio	L 464.610	L 8.907.190	L 4.807.300	L 3.704.900	L 19.130.000
Giugno	L 8.525.770	L 9.201.340	L 8.693.630	L 4.193.430	L 26.614.160
Luglio	L 3.880.670	L 3.927.470	L 6.174.500	L 5.013.340	L 20.995.980
Agosto	L 8.389.460	L 6.722.760	L 2.647.250	L 4.073.000	L 23.332.560
Settembre	L 7.952.160	L 5.033.690	L 3.006.600	L 1.141.110	L 23.133.560
Ottobre	L 6.693.370	L 1.717.410	L 7.148.000	L 4.668.970	L 20.267.750
Novembre	L 6.508.790	L 4.907.600	L 3.582.130	L 644.600	L 14.823.360
Dicembre	L 345.240	L 8.356.390	L 2.953.370	L 2.857.130	L 15.512.130
Totale per periodo	L 52.195.370	L 67.044.010	L 64.807.750	L 41.315.300	L 225.354.430

In modo automatico (e soprattutto dinamico in funzione delle eventuali variazioni agli altri dati della tabella) sono in grado di evidenziare in modo visivo le anomalie rispetto al budget.

Si tratta di uno strumento estremamente utile ed incredibilmente potente, se considerate che noi abbiamo posto una sola condizione, ma che in realtà c'è la possibilità di utilizzare fino a tre condizioni con altrettante formattazioni sulla stessa casella.

Scheda didattica - TABELLE PIVOT

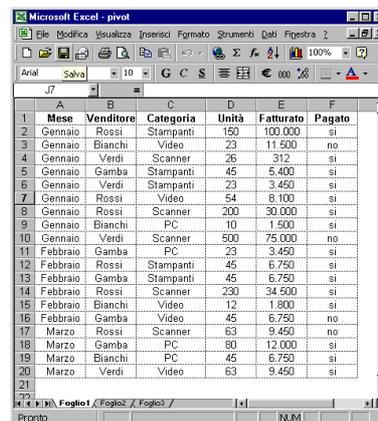
Uno degli utilizzi più gettonati dei fogli elettronici in generale è quello relativo all'impostazione di tabelle.

Tuttavia siamo talmente abituati a lavorare con queste ultime che molte volte non ci rendiamo conto che con opportune manipolazioni è possibile ottenere da esse una grande quantità di informazioni, il cui numero ed utilità va ben al di là di quanto non possano dire, così come sono tradizionalmente presentati, i dati che vi sono ospitati.

Il segreto per rendere eloquente una qualsiasi tabella sta nell'interpretarla non semplicemente come un insieme di numeri ordinati in righe e colonne ma come un vero e proprio data base, per la precisione come un "archivio tabellare".

Nelle celle della prima riga si trovano i nomi dei campi, mentre le righe sottostanti corrispondono ai singoli record. A questo punto, se interroghiamo il nostro archivio con gli strumenti opportuni, possiamo spremere da esso tutte le informazioni che custodisce potenzialmente, ma che altrimenti non si sarebbero mai palesate.

Facciamo subito un esempio pratico riferendoci al file mostrato in figura.



Mese	Venditore	Categoria	Unità	Fatturato	Pagato
Gennaio	Rossi	Stampanti	150	100.000	si
Gennaio	Bianchi	Video	23	11.500	no
Gennaio	Verdi	Scanner	26	312	si
Gennaio	Gamba	Stampanti	45	5.400	si
Gennaio	Verdi	Stampanti	23	3.450	si
Gennaio	Rossi	Video	54	8.100	si
Gennaio	Rossi	Scanner	200	30.000	si
Gennaio	Bianchi	PC	10	1.500	si
Gennaio	Verdi	Scanner	500	75.000	no
Febbraio	Gamba	PC	23	3.450	si
Febbraio	Rossi	Stampanti	45	6.750	si
Febbraio	Gamba	Stampanti	45	6.750	si
Febbraio	Rossi	Scanner	230	34.500	si
Febbraio	Bianchi	Video	12	1.800	si
Febbraio	Gamba	Video	45	6.750	no
Marzo	Rossi	Scanner	63	9.450	no
Marzo	Gamba	PC	90	12.000	si
Marzo	Bianchi	PC	45	6.750	si
Marzo	Verdi	Video	63	9.450	si

In essa sono riportati i dati relativi agli ordini pervenuti nei primi tre mesi dell'anno dai venditori di una azienda che opera nel campo delle periferiche per computer. Così come si presenta, la nostra tabella non dice moltissimo e si limita a fotografare le situazioni relative ai singoli periodi temporali, ma se la esploriamo con lo strumento adatto, possiamo trasformarla in una miniera di informazioni. Si può andare dal fatturato globale per venditore a quello per venditore e prodotto, e dal giro di affari realizzato per un articolo a quello relativo ad uno solo di questi.

Inoltre, è possibile conteggiare quante stampanti ha piazzato un venditore nell'arco del trimestre, le vendite che si riferiscono ad un certo mese, e così via. Si noti che la struttura di tale tabella è volutamente semplice, al fine di consentirne una lettura immediata e di propiziare la comprensione degli esempi pratici che su di essa si basano. Ovviamente si può lavorare con grandi quantità di dati strutturati in modo anche molto articolato, ed è proprio in queste condizioni che si apprezzano meglio le potenzialità delle tabelle pivot.

Creazione di una tabella Pivot

Considerando le loro caratteristiche molto variegata non è facile darle una sintetica descrizione. In linea di massima, possiamo dire che prendono origine da una tabella che ospita i dati da analizzare (o meglio, da un data base tabellare), e che sono in grado di trasformare successivamente la loro architettura per interpretare le informazioni originali sotto diverse ottiche.

La procedura, peraltro molto semplice, prevede che si crei dapprima una struttura vuota, e che successivamente si costruisca in tempo reale lo schema secondo il quale devono essere presentati i risultati dell'analisi, posizionando semplicemente nel suo ambito i riferimenti alle informazioni da analizzare.

Tutto risulterà più chiaro con un esempio pratico. Vediamo come si deve operare per ottenere dalla nostra tabella un report che



sintetizzati per ogni mese e per ogni venditore, il fatturato totale conseguito sui tre articoli venduti. Il tutto, ovviamente corredato con gli opportuni totali generali.

Posizionare il cursore su una qualsiasi tabella da analizzare. Con questa semplice mossa si indica ad Excel quale sarà la zona su cui deve operare. Vale la pena di osservare che la tabella non deve presentare soluzioni di continuità, nel senso che non possono essere presenti righe o colonne vuote.

Apriamo il menu **Dati** e selezioniamo la voce **Rapporto tabella pivot e grafico pivot**. Così facendo viene visualizzata la prima maschera in cui si articola la procedura, in cui si deve indicare la tipologia dei dati da analizzare, e se si vuole procedere ad una analisi numerica o grafica. Per quanto ci riguarda selezioniamo i bottoni rispettivamente corrispondenti alle voci **Elenco o data base Microsoft Excel** e **Tabella pivot**.

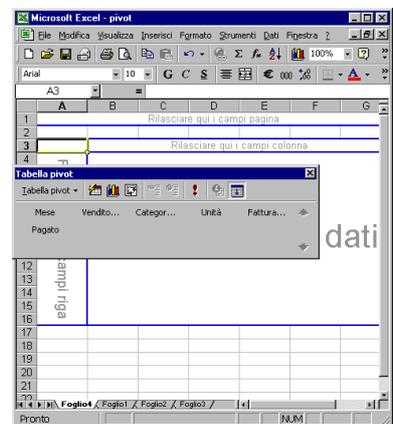
Nota - L'analisi può essere condotta anche su dati residenti all'esterno del foglio di lavoro corrente, su più zone differentemente posizionate, o partendo da un'altra tabella pivot. In ogni caso le procedure sono abbastanza analoghe e differiscono solo per alcuni dettagli, in particolare quelli relativi alla dichiarazione della posizione dei dati.

Clicchiamo sul pulsante **Avanti** ed accediamo così ad una nuova maschera. Dal momento che abbiamo già posizionato il cursore all'interno della tabella, Excel ci propone come zona di analisi le coordinate di quella occupata dalla tabella stessa. Fare clic sul pulsante **Avanti** per accettarle e proseguire. Così facendo si accede alla maschera in cui si deve indicare la posizione in cui devono essere visualizzati i risultati



Per quanto riguarda la loro posizione si può scegliere fra il foglio di lavoro in cui si trova la tabella originale o un altro foglio. Scegliamo la seconda proposta. Si può così operare più agevolmente. Premere il pulsante **Fine**.

A questo punto si determina l'apertura di un nuovo foglio di lavoro nel cui angolo superiore sinistro (in corrispondenza della cella A1, tanto per intenderci), è visualizzata la struttura vuota di una tabella a due entrate.



Contemporaneamente, nell'area di lavoro si apre un box che ospita un menu operativo e i riferimenti ai nomi dei campi del nostro archivio tabellare originale. Quando si porta il cursore su di essi si trasformano in pulsanti. L'area dei risultati è suddivisa in quattro zone ben distinte, e precisamente:

L'area riservata ai riferimenti di **riga** in cui si trascineranno i pulsanti corrispondenti ai campi che devono figurare come **righe** della tabella

L'area riservata ai riferimenti di **colonna** in cui si trascineranno i pulsanti corrispondenti ai campi che devono figurare come **colonne** della tabella

L'area **Dati** in cui si trascina con il mouse il riferimento al pulsante

	Mese	Categorie	Totale complessivo		
Bianchi	Gennaio	Scanner	1900		1900
	Febbraio	Stampanti		1900	1900
	Marzo	Video	6750		6750
Gamba	Gennaio	Scanner	8250	13300	21550
	Febbraio	Stampanti		5400	5400
	Marzo	Video	3450	6750	10200
Rossi	Gennaio	Scanner	15450	12180	27630
	Febbraio	Stampanti		8100	8100
	Marzo	Video	3450	6750	10200
Verdi	Gennaio	Scanner	7350	10670	18020
	Febbraio	Stampanti		8100	8100
	Marzo	Video	7512	3450	10962
Totale complessivo			23700	37650	61350

corrispondente al campo che deve essere oggetto delle elaborazioni. L'area di **Pagina** in cui si trascina il pulsante corrispondente al campo al quale si deve riferire il contenuto della tabella quando se ne richiede la visualizzazione in modalità ridotta. Per esempio, se i dati originali si riferiscono ai dodici mesi dell'anno, portando il campo **Mesi** nell'area di pagina si possono attivare dodici viste singole ciascuna relativa ad un mese, diminuendo di conseguenza la zona occupata dai risultati dell'analisi.

A questo punto, sulla scorta di queste informazioni, si può impostare la struttura della tabella dei risultati.

Trasciniamo nella zona **Righe** i pulsanti **Venditore** e **Mese**. Quest'ultimo si affiancherà al primo. L'ordine in cui si inseriscono i pulsanti è molto importante perché determina come vengono visualizzati i dati. In questo caso verranno esibiti i fatturati conseguiti da ogni venditore nei tre mesi del trimestre

Trasciniamo nella zona delle **Colonne** il pulsante corrispondente al campo **Categoria**

Trasciniamo nell'area **Dati** il pulsante **Fatturato**, sul quale verranno eseguite le elaborazioni previste. Quella standard è la **Somma** (quella che ci interessa), ma è possibile condurre, come vedremo, altri tipi di elaborazione. Qui si conclude la procedura, dal momento che in questa occasione non abbiamo previsto l'utilizzo dell'area di pagina. Non appena si rilascia il pulsante **Fatturato** nell'area **Dati** viene creata la tabella con i risultati dell'analisi che, se abbiamo operato correttamente, si dovrebbe presentare nel modo seguente:

Analisi ed interpretazione dei dati

Quella che abbiamo appena creato è una tabella a due entrate che esprime l'analisi specificata tramite il posizionamento dei pulsanti.

La cosa stupefacente è che non si tratta di una analisi statica ma dinamica, nel senso che si può procedere a nuove interpretazioni dei dati, agendo semplicemente sui pulsanti che compaiono nella tabella stessa e, che per la precisione, sono i tre che abbiamo trascinato nell'area delle righe e delle colonne, più uno, posizionato in alto a sinistra, che indica il tipo di elaborazione che è stata condotta sui dati relativi al campo **Fatturato** (la somma) rispettando le condizioni che abbiamo stabilito impostando la tabella.

Se abbiamo dei ripensamenti sullo schema di presentazione dei dati possiamo sempre intervenire creando nuove situazioni: basta togliere o aggiungere pulsanti.

Ad esempio, aggiungendo il campo **Pagato** nella zona **Colonne** otterremo il seguente risultato:

In questo caso la tabella si presenta articolata in due sezioni, ognuna delle quali riporta rispettivamente i dati delle transazioni andate a buon fine o ancora inevase.

Se, invece, tanto per continuare con gli esempi, eliminiamo il campo **Mesi**, semplicemente trascinandolo fuori dalla zona **Righe**, la struttura si autodimensiona per interpretare i dati solo relativamente ai tre venditori, consolidandoli nell'arco del trimestre.

	Venditore	Mese	Categoria	Totale su	Totale in
5. Bianco	11500	11500	1500	13000	1500
7. Gamba	6750	6750	9000	12750	1500
8. Rosso	9450	9450	5400	14850	1500
9. Verde	75000	75000	312	75312	1500
10. Totale complessivo	84450	102700	23700	64812	122350

	Venditore	Categoria	Pagato	Totale su	Totale in
5. Bianco	11500	11500	6200	12100	11
7. Gamba	6750	6750	15400	10650	8
8. Rosso	9450	9450	64500	106750	6
9. Verde	75000	75000	312	3480	6
10. Totale complessivo	84450	102700	23700	64812	122350

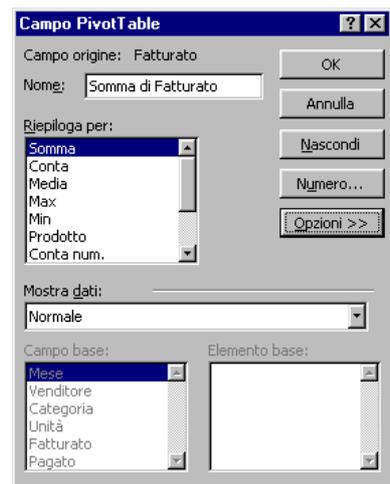
Una volta impostata la struttura definitiva, se ne possono ricreare altre agendo semplicemente sui pulsanti a disposizione.

Innanzitutto è possibile procedere ad un diverso tipo di elaborazione dei dati. Ecco come operare. Fare doppio clic sul pulsante con sopra impresso la scritta **Somma di Fatturato**. Così facendo viene aperto un box di in cui, nella finestra **Riepiloga per**, si sceglie il tipo di elaborazione desiderata fra quelle proposte (**Conteggio**, **Media**, **Massimo**, **Minimo**, e così via)

Nel box sono presenti due pulsanti, **Numero** e **Opzioni**. Facendo clic sul primo si accede alla maschera per l'assegnazione dei formati numerici



Tramite il secondo pulsante, invece, si determina l'estensione del box ed è possibile stabilire come deve essere interpretato il risultato dell'elaborazione dei dati, selezionando la corrispondente modalità nell'elenco a discesa associato alla casella **Mostra dati**. I valori possono essere espressi in percentuale di riga, di colonna, o del totale generale, oppure si può richiedere che vengano calcolati i **delta** rispetto ad un riferimento da specificare. E si potrebbe continuare a lungo. Chi vuole documentarsi su tutti i tipi di interpretazione possibili può accedere alla guida in linea di Excel, aprire la scheda di ricerca libera e digitare nella casella dedicata il termine **Tabelle pivot**.



Se optiamo per la modalità di visualizzazione dei dati **Discordanza da**, e nelle finestre **Campo base** e **Elemento base** selezioniamo rispettivamente **Mese** e **Precedente**, i nostri risultati verranno interpretati non più in senso assoluto ma come la differenza (positiva o negativa) rispetto al dato precedente. Provate ad immaginare una tabella di origine con centinaia di righe e pensate all'utilità di questo strumento!

Viste mirate

Se la tabella pivot interpreta l'analisi di un grande insieme di dati le sue dimensioni possono essere anche molto estese, e potrebbe essere difficile mettere nella dovuta evidenza quelle informazioni che ci interessano particolarmente.

Aprendo gli elenchi a discesa associati ai pulsanti di campo si può stabilire quali dati devono essere visualizzati. Se, per esempio, vogliamo vedere solo quelli relativi al venditore **Verdi** e al mese di **Gennaio**, aprendo gli elenchi a discesa associati ai pulsanti **Venditore** e **Mese** vengono rispettivamente aperti l'elenco dei nomi dei venditori e dei mesi.

	Mese	PC	Scanner	Stampanti	Vides	Totale complessivo
4	Bianchi	Gennaio				
5		Febbraio	-1500	0	0	-9700
6		Marzo	6750	0	0	-1800
7	Totale Bianchi					4950
8	Gamba	Gennaio				
9		Febbraio	3450	0	1360	6750
10		Marzo	6650	0	6750	4950
11	Totale Gamba					11550
12	Rossi	Gennaio				
13		Febbraio	0	4500	-9250	-8100
14		Marzo	0	-29500	-9750	-31000
15	Totale Rossi					
16	Verdi	Gennaio				
17		Febbraio	0	-75312	-3460	9460
18		Marzo				
19	Totale Verdi					-69312

A questo punto, basta deselegionare quelli che non devono comparire nel rapporto, e il gioco è fatto. Ovviamente, si può ripercorrere il cammino a ritroso per ristabilire la situazione originale. Quando si analizzano archivi di grandi dimensioni si rivela preziosa anche la possibilità di visualizzare i risultati suddividendoli in pagine, ognuna delle quali è relativa a una determinata tipologia di informazioni. Così, se i dati sorgenti si riferiscono a più periodi temporali (anni, mesi, trimestri, settimane o giorni) si può creare una pagina riservata ad ogni periodo, e visualizzare solo quella desiderata selezionandola nell'elenco a discesa associato pulsante che la rappresenta nell'area **Pagina**.

Per fare un esempio pratico, rifacendoci sempre alla nostra tabella esemplificativa, potremmo creare tre pagine corrispondenti ai tre mesi cui si riferiscono i dati. In tal caso, quando si imposta la tabella pivot, anziché trascinare il campo **Mese** nell'area delle righe, lo si posiziona direttamente nell'**Area di pagina**.

I campi calcolati

I dati ospitati nella omonima area della tabella possono essere elaborati, come si è visto, solo secondo ben determinate tipologie di calcolo.

Se, però, fosse necessario manipolarli in modo personalizzato si può ricorrere ai cosiddetti campi calcolati. In pratica, è possibile aggiungere alla tabella pivot nuovi campi in cui sono ospitate le formule responsabili dei calcoli desiderati.

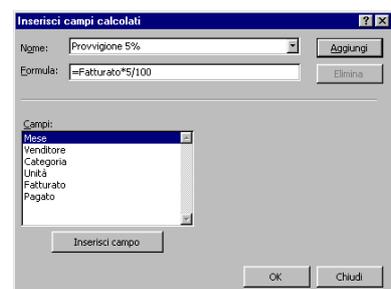
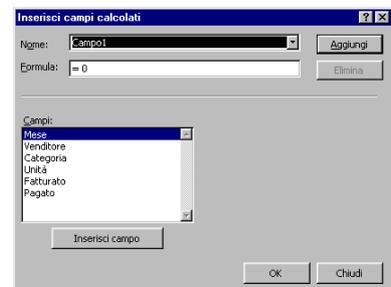
Come al solito, conviene fare un esempio pratico. Immaginiamo che dopo aver consolidato i dati della tabella originale si vogliono calcolare le provvigioni da riconoscere ai venditori valorizzandole nella misura del 5 percento del giro d'affari conseguito.

Per risolvere il problema possiamo aggiungere un campo calcolato che valorizzi tale percentuale.

Portare il cursore su una qualunque cella della tabella pivot, e fare clic con il pulsante destro del mouse. Con questa operazione si determina l'esibizione di un menu in cui si opta per la voce **Formule**, e nel corrispondente sottomenu si seleziona **Campo calcolato**

Nella maschera che viene visualizzata inserire nella casella di testo **Nome**, quello da assegnare al campo calcolato (**Provvigioni 5%**, per esempio). Nella casella di testo sottostante, invece, impostare la formula di calcolo facendo riferimento ai nomi di campo elencati nella finestra **Campi**. La formula è la seguente: **=Fatturato*5/100**

Fare clic sul pulsante **Aggiungi** per inserire il nuovo campo nell'elenco, quindi premere il pulsante **Ok** per visualizzare i risultati seguenti



Mese	Venditore	Categorie	Provvigione 5%
4	Bianchi	Scanner	13300
		Stampanti	6650
		Vidéo	10750
7	Gamba	Scanner	13300
		Stampanti	6650
		Vidéo	10750
10	Rossi	Scanner	6650
		Stampanti	3325
		Vidéo	5375
13	Verdi	Scanner	3325
		Stampanti	1662
		Vidéo	2663
Somma di Fatturato totale:			33250
Somma di Provvigione 5% totale:			1662

I formati

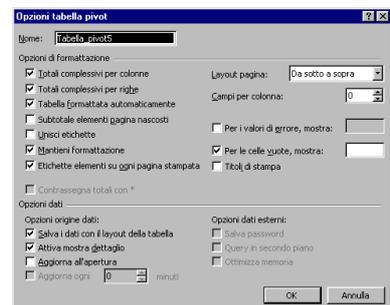
Le tabelle che abbiamo creato sono una vera e propria miniera di informazioni, ma non si può proprio dire che siano belle a vedersi. Fortunatamente, dal momento che l'occhio vuole la sua parte, abbiamo la possibilità di presentarle in modo piacevole applicando uno dei 22 formati contenuti nella galleria dedicata. Ecco come operare.

Posizionare il cursore su una qualsiasi cella della tabella. Fare clic destro, e nel menu che si apre contestualmente optare per la voce **Formato**. Così facendo si accede alla galleria dei formati. Selezionare quello desiderato, quindi premere applicarlo alla nostra spartana tabella pivot, che si presenta ora nel modo seguente

	Categoria	Venditore	Fatturato	Provvigione 5%
4	PC			
5		Bianchi	8250	413
6		Gamba	15450	773
7	Totale PC		23700	1.186
9	Scanner			
10		Rossi	73950	3.698
11		Verdi	75312	3.766
12	Totale Scanner		149262	7.463
14	Stampanti			
15		Gamba	12150	608
16		Rossi	106750	5.338
17		Verdi	3450	173
18	Totale Stampanti		122350	6.118

Le opzioni

La creazione di una tabella pivot ha luogo secondo i parametri che sono raccolti in una speciale maschera cui si accede dal menu contestuale al clic destro sulla tabella, selezionando la voce **Opzioni tabella**.



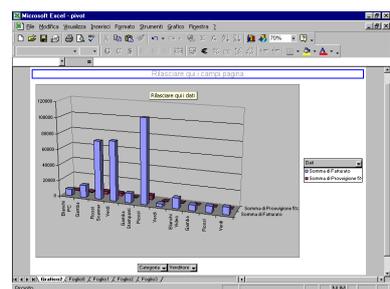
Per attivare o disattivare un parametro togliere o mettere la spunta alla casella associata alla corrispondente voce. La maggior parte delle voci della maschera sono autoesplicative, ma qualora ci fossero problemi di interpretazione c'è sempre a disposizione l'aiuto contestuale. Per saperne di più sulle funzioni svolte da una singola opzione, fare clic sul **punto interrogativo** posizionato in alto a destra della maschera, portare il cursore (che si è trasformato nello stesso simbolo) sulla voce relativamente alla quale si vogliono lumi e fare clic. Così facendo viene visualizzato un riquadrino con le informazioni desiderate.

Operazioni sulle tabelle pivot

Di seguito illustriamo sinteticamente le procedure per portare a termine alcune operazioni di routine che coinvolgono le tabelle pivot.

Aggiornamento dei dati - Una tabella pivot è legata ai dati sorgenti e ne riflette le modifiche che vengono ad essi eventualmente apportate. L'aggiornamento può essere eseguito in ogni momento facendo clic destro sulla tabella e selezionando la voce **Aggiorna**. Si può anche richiedere che la tabella venga aggiornata automaticamente tutte le volte che viene aperta la cartella che la ospita. In tal caso, accedere alla maschera delle opzioni, e nella sezione **Opzioni dati** spuntare la casella corrispondente alla voce **Aggiorna all'apertura**.

Visualizzare o nascondere i dettagli - Se si vuole nascondere l'esplosione di una voce, per esempio la ripartizione del fatturato stampanti fra i vari venditori, basta evidenziare l'intestazione del gruppo o il nome di un venditore, fare clic destro e selezionare nel menu contestuale la voce **Raggruppa e struttura**. Nel corrispondente sottomenu optare **Nascondi dettaglio**. Seguire la procedura inversa, o annullare l'operazione, per ritornare alla situazione di partenza. Se la procedura descritta si esegue evidenziando una cella della zona dati, la tabella si contrae al



massimo livello e può non essere più possibile ritornare all'originale.

Eliminare una tabella - Fare clic destro sulla tabella, nel menu contestuale optare per **Seleziona**, e nel corrispondente sottomenu per **Intera tabella**. A selezione avvenuta premere semplicemente il tasto di cancellazione.

Copia di una tabella - Selezionare l'intera tabella con la procedura appena descritta, aprire il menu **Modifica** e selezionare **Copia**. Posizionare il cursore dove deve avvenire la replica, riaprire il menu **Modifica** e selezionare **Incolla**. La replica non tiene conto della larghezza delle colonne, che devono essere ridimensionate a mano. Ecco un piccolo trucco per evitare la noiosa operazione. Una volta copiata la tabella, portarsi su una cella della colonna che coincide con la prima colonna della tabella stessa, ma che sia esterna ad essa, riaprire il menu **Modifica** e selezionare **Incolla speciale**. Nella maschera che viene visualizzata spuntare la casella **Larghezza colonne**, quindi premere **Ok**, per ottenere il desiderato assestamento delle colonne. È molto importante che il cursore sia all'esterno della tabella perché in caso contrario il ridimensionamento non ha luogo.

I grafici pivot

Le tabelle pivot di Excel 2000 sono supportate da una opzione decisamente inedita.

Ci riferiamo agli omonimi grafici, che possono essere creati direttamente utilizzando i dati da analizzare o basandosi su una tabella pivot.

L'enorme utilità di questi diagrammi è che possiedono le medesime caratteristiche di interattività delle tabelle da cui prendono il nome, pertanto si possono assestare in tempo reale a seconda delle viste che vogliamo interpretare.

Per creare un grafico da una tabella pivot esistente basta farvi sopra clic destro, e selezionare nel menu contestuale la voce **Grafico pivot**. Il diagramma verrà immediatamente realizzato in un foglio di lavoro dedicato.

Vediamo, invece, come si costruisce un grafico pivot partendo dai dati originali. In pratica, lanciata la procedura per la creazione di una tabella pivot, basta optare per **Grafico pivot**. Così facendo si accede al foglio in cui verrà creato il diagramma, dove è visualizzata una struttura analoga a quella che abbiamo utilizzato per impostare le tabelle. Trascinando i pulsanti nelle varie aree si crea il grafico che interpreta esattamente il tipo di analisi che vogliamo condurre. Tutte le possibili varianti si ottengono agendo opportunamente sugli elenchi a discesa associati ai pulsanti. Per cambiare il tipo di grafico, invece, fare clic destro su di esso e selezionare la voce **Tipo di grafico** per accedere alla galleria dei modelli.

Scheda didattica – FILTRI

Per gestire una base dati ci vuole un programma dedicato?

In realtà lo si può fare molto bene, e in maniera decisamente semplice anche con Microsoft Excel. Basta sfruttare a fondo, le funzionalità dedicate che operano nell'ambito del menu **Dati**. E c'è di più: impostando opportune espressioni si possono eseguire analisi statistiche anche molto sofisticate sui contenuti di un archivio.

Prima di cominciare, però, è importante chiarire il concetto di **base dati**, non solo da un punto di generale, ma soprattutto nell'ottica secondo la quale viene interpretato all'interno di Excel.

Un po' di teoria

Un data base, una base dati, o più semplicemente un archivio, rappresentano in ogni caso un insieme di dati omogenei raggruppati in unità elementari che vengono definite **record**.

I **record**, a loro volta, si articolano in un certo numero di **campi**, una sorta di etichette la cui funzione è quella di classificare convenientemente i dati che vi vengono inseriti. I **campi** si definiscono in base ai dati che ospitano, così si parla di campi **testo**, campi **numerici**, campi **data**, se rispettivamente contengono testi, valori numerici o date.

Facciamo un esempio. Un data base **Libri**, raccoglie tutte le informazioni disponibili relative a questi ultimi, e i suoi record li classificano finemente utilizzando i **campi**. I record, per esempio, saranno articolati in più campi: **Argomento (campo testo)**, **Titolo (campo testo)**, **Prezzo (campo numerico)** e così via, e ogni campo conterrà i corrispondenti dati dei libri posseduti.

Insomma, possiamo paragonare un data base ad uno schedario, e le schede cartacee in esso contenute ai record del nostro data base, o archivio che dir si voglia.

A questo punto, come avevamo anticipato, vediamo come i dati in cui si articola un archivio vengono interpretati in ambiente foglio elettronico: ne più ne meno come una tradizionale tabella. Nelle celle della prima riga, quella che solitamente viene riservata alle intestazioni, si trovano i nomi dei **campi**, mentre le righe sottostanti corrispondono ai singoli **record**.

Sotto questo punto di vista, pertanto, una qualsiasi tabella Excel che presenti la suddetta struttura può essere assimilata ad un data base, e non a caso viene definita un **archivio tabellare**.

Si noti che la tabella non deve presentare soluzioni di continuità, nel senso che non devono esservi righe o colonne interamente vuote.

Ricerche e operatori

Per estrarre da un data base le informazioni che ci interessano, possiamo interrogarlo in vari modi. Per esempio, facendo riferimento al nostro archivio esemplificativo, è possibile individuare tutte le registrazioni relative ai libri relativi ad un determinato argomento, o quelli scritti da uno specifico autore.

Queste interrogazioni vengono definite **semplici** perché ottemperano ad un solo criterio, ma i criteri possono anche essere combinati fra loro.

Per esempio, si potrebbero individuare tutti i record che si riferiscono contemporaneamente ad un certo autore e a un certo

	ARGOMENTO	AUTORE	TITOLO
186	BIOGRAFIE	SPERONI GIGI	DUCA (L) DEG
187	BIOGRAFIE	SPERONI GIGI	DUCA (L) DEG
2384			
2385			

editore. Quest'ultima tipologia di interrogazione viene definita una ricerca in **And** (o **inclusiva**), perché viene ristretto il campo della ricerca.

Infatti, nel nostro archivio, le registrazioni che si riferiscono, poniamo, all'argomento **BIOGRAFIE**, sono 55, ma quelle in cui anche il campo **Autore** soddisfa a un secondo vincolo (che il libro sia stato scritto, per esempio, da **Sperone Gigi**) sono decisamente meno, per l'esattezza 2.

Alle ricerche restrittive in **And** fanno da contrappunto quelle cosiddette **estensive** (o in **Or**).

In questo caso il campo di ricerca si può invece estendere notevolmente. Così, se vogliamo individuare i libri che possono essere indifferentemente una biografia o un dizionario, il numero di registrazioni individuate è sicuramente superiore.

Gli operatori **And** e **Or** che vengono utilizzati per tali tipologie di ricerca sono definiti operatori **booleani**, ma vi sono altri operatori (cosiddetti **relazionali**), che consentono di interrogare un archivio utilizzando altri criteri.

Ci riferiamo agli operatori **uguale a**, **diverso da**, **maggiore di**, **minore di**, e così via che consentono di impostare filtri anche molto sofisticati, e possono essere utilizzati, tanto per fare un esempio, per estrarre i record relativi ai libri il cui è importo è maggiore di un 30.000 lire.

Excel mette a disposizione due procedure per eseguire una ricerca nell'ambito di un data base tabellare: **filtri automatici** e ai **filtri avanzati** che si attivano entrambi aprendo il menu **Dati** e selezionando le omonime voci.

L'applicazione di un filtro automatico consente di eseguire estemporaneamente semplici interrogazioni di un archivio tabellare, mentre utilizzando un filtro avanzato si possono impostare interrogazioni anche molto sofisticate che prevedono l'utilizzo estensivo degli operatori booleani e relazionali.

I Filtri automatici

I risultati che si possono ottenere avvalendosi di questo tipo di filtri presentano qualche limitazione, ma sono comunque più che sufficienti per esplorare efficacemente il contenuto di un data base. In compenso sono estremamente facili da utilizzare e la loro risposta è immediata.

Ma ecco come procedere, per estrarre dal nostro data base esemplificativo i record relativi ai libri con argomento **BIOGRAFIE**. Fare clic su una qualsiasi cella della tabella-archivio, aprire il menu **Dati** e selezionare la voce **Filtro automatico**.

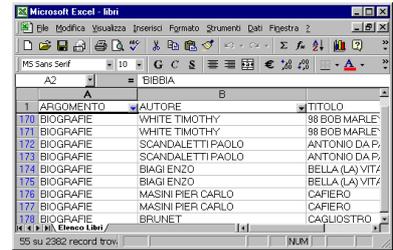
A fianco dei nomi dei campi compare un pulsantino con sopra impresso un triangolino con il vertice orientato verso il basso. Facendovi sopra clic si apre un elenco a discesa che ospita tutti i dati (unici) che sono contenuti in quel campo dell'archivio. In altre parole, se in un campo compare anche tre volte una certa voce, questa verrà riportata una sola volta.

ARGOMENTO	AUTORE	TITOLO
BIOGRAFIE	LOSA MAURIZIO	UOMO (UN) SCI
BIOGRAFIE	GERVASO ROBERTO	VOGLIA DI CUO
DIZIONARIO	MARCHETTI GIORGIO	? BORZACCHIN
DIZIONARIO	AA.VV.	? DIZIONARIO C

ARGOMENTO	AUTORE	TITOLO
BIOGRAFIE	LOSA MAURIZIO	UOMO (UN) SCI
BIOGRAFIE	GERVASO ROBERTO	VOGLIA DI CUO
BIOGRAFIE	MARCHETTI GIORGIO	? BORZACCHIN
BREVARIO	AA.VV.	? DIZIONARIO C
BREVARIO	SUOZZI ROBERTO	98 DIZIONARIO
DIZIONARIO	BONOMOLO DARIO	98 DIZIONARIO
ECOLOGIA	PUNT-UMBERT CATHERINE	98 DIZIONARIO
ECONOMISMO	DIETRICH MARLENE	98 DIZIONARIO
ETNOLOGIA	DEVOTO GIACOMO	AVVIAMENTO A

A questo punto, selezionare il nome dell'argomento che ci interessa, **BIOGRAFIE**, determinando l'immediata contrazione della tabella in modo tale che vengono mostrati solo i record che contengono nel campo **Prodotto** la voce che abbiamo selezionato.

Come si vede la risposta del sistema è immediata mentre la corrispondente procedura è decisamente semplice. In ogni caso, dal momento che sulla tabella risultante da una prima interrogazione se ne possono condurre altre sempre nello stesso modo, ecco aperta la strada alla esecuzione di un ricerca in **And**.



1	ARGOMENTO	AUTORE	TITOLO
170	BIOGRAFIE	WHITE TIMOTHY	98 BOB MARLE
171	BIOGRAFIE	WHITE TIMOTHY	98 BOB MARLE
172	BIOGRAFIE	SCANDELETTI PAOLO	ANTONIO DA P.
173	BIOGRAFIE	SCANDELETTI PAOLO	ANTONIO DA P.
174	BIOGRAFIE	BIAGI ENZO	BELLA (LA) VITZ
175	BIOGRAFIE	BIAGI ENZO	BELLA (LA) VITZ
176	BIOGRAFIE	MASINI PIER CARLO	CAFIERO
177	BIOGRAFIE	MASINI PIER CARLO	CAFIERO
178	BIOGRAFIE	BRUNET	CAGLIOSTRO

58 su 2382 record trovati

Scheda didattica – CONSOLIDA

Cerchiamo ora di risolvere il classico problema del calcolo dei voti relativi agli studenti di una classe.

Per comodità ho creato una tabella nella quale per ogni studente ho riportato la votazione conseguita in ciascun esame del primo trimestre. In maniera analoga ho creato altre tre tabelle nel foglio 2,3 e 4 relative ai rimanenti trimestri.

studente	Esame 1	Esame 2	Esame 3	Esame 4	Media
Francesco L.	87	93	75	95	90
Anna B.	92	94	94	97	94,25
Giovanni L.	96	95	95	80	91,5
Lorenzo L.	85	87	87	88	86,75
Alessandro S.	81	88	88	85	85,5

Si tratta ora di calcolare in una tabella riassuntiva la media delle votazioni conseguite, per arrivare alla determinazione del punteggio finale.

Per fare ciò, creo una nuova cartella di riepilogo come la seguente

studente	Esame 1	Esame 2	Esame 3	Esame 4	Media
Francesco L.					
Anna B.					
Giovanni L.					
Lorenzo L.					
Alessandro S.					

Il modo più rapido per conseguire il risultato desiderato consiste nell'applicazione della funzione consolida. Dopo aver selezionato l'intervallo B5:F9 seleziono rispettivamente *Dati* e *Consolida...*

Apparirà la seguente maschera di aiuto

Consolida

Funzione: Somma

Riferimento: [] Sfoglia...

Tutti i riferimenti: [] Aggiungi [] Elimina

Usa etichette in:

Riga superiore

Colonna sinistra

Crea collegamenti con i dati originari

OK Chiudi

Mi vengono chiesti i riferimenti rispetto ai quali calcolare l'elaborazione nelle celle selezionate.

I dati sono ovviamente contenuti nei rispettivi fogli 1,2,3, e 4. Al termine dell'inserimento dei riferimenti la schermata dovrà apparire in questo modo

Consolida

Funzione: Media

Riferimento: [] Sfoglia...

Tutti i riferimenti:

Foglio 1'#\$B\$5:\$F\$9 [] Aggiungi [] Elimina

Foglio 2'#\$B\$5:\$F\$9 []

Foglio 3'#\$B\$5:\$F\$9 []

Foglio 4'#\$B\$5:\$F\$9 []

Usa etichette in:

Riga superiore

Colonna sinistra

Crea collegamenti con i dati originari

OK Chiudi

Notate che come Funzione ho scelto Media e che ho scelto di selezionare con una spunta la casella corrispondente a Crea collegamenti con i dati originari. Cliccando OK otterrò il seguente risultato

studente	Esame 1	Esame 2	Esame 3	Esame 4	Media
Francesco L.	89,75	93	81,75	94,75	89,81
Anna B.	92,5	93,25	88,5	95,5	92,89
Giovanni L.	92,5	92,5	93,25	84,75	90,75
Lorenzo L.	86,25	88,25	88	89,25	87,89
Alessandro S.	82	88	89,25	91	87,88

Formula bar: =MEDIA(B5:E6)

In maniera molto rapida ho ottenuto il risultato cercato. Non solo. Dal momento che ho scelto l'opzione Crea collegamenti con i dati originari, cliccando con il mouse sul segno più a sinistra del numero di riga sarò in grado persino di controllare, studente per studente, i dati che hanno portato a questo risultato!

studente	Esame 1	Esame 2	Esame 3	Esame 4	Media
	87	90	79	96	88
	88	97	78	95	89,5
	90	95	93	90	92
	94	90	77	98	89,75
Francesco L.	89,75	93	81,75	94,75	89,81
Anna B.	92,5	83,25	89,5	95,5	90,88
Giovanni L.	92,5	92,5	93,25	84,75	90,75
Lorenzo L.	85,25	88,25	88	88,25	87,69
Alessandro S.	82	88	89,25	91	87,63

Scheda didattica - COMPLETAMENTO AUTOMATICO

Excel dispone di funzionalità che aiutano l'utente nell'esecuzione di alcune attività particolari.

La funzionalità Completamento automatico e Seleziona da elenco serve a velocizzare l'introduzione di informazioni in una colonna di testo. Durante l'introduzione di liste può essere normale avere delle ripetizioni. Per esempio in una colonna in cui il nome è Regioni le possibilità di inserimento includono Lombardia, Piemonte, Liguria, etc, e queste voci possono essere ripetute molte volte.

Durante la digitazione delle informazioni nella colonna, Excel compila automaticamente una lista di voci. Digitando le prime lettere, Excel confronta queste lettere con le voci da lui già conosciute e, se trova corrispondenza, completa la parola. Per non utilizzare il completamento proposto da Excel è sufficiente proseguire con la digitazione.

La funzionalità Seleziona da elenco è un modo veloce di introdurre del testo in una colonna poiché consente di selezionare una voce da un elenco. Durante la digitazione delle informazioni nella colonna, Excel compila automaticamente una lista di voci. Quando attivata, la funzionalità Seleziona da elenco visualizza le voci disponibili in un elenco ordinato in forma alfabetica e pertanto consente di selezionare una voce dall'elenco piuttosto che digitarla nuovamente.

Si faccia attenzione che le opzioni Completamento automatico e Seleziona da elenco sono attive solo in colonne di testo e senza righe vuote. In presenza di righe vuote all'interno della colonna le opzioni Completamento automatico e Seleziona da elenco ripartono con la compilazione della lista ex novo.

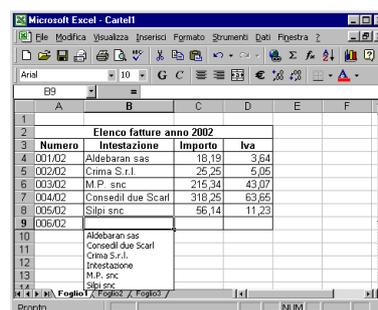
Per attivare la funzione Seleziona da elenco come illustrato in figura si è proceduto nel modo seguente:

Si è selezionata la cella B9

Si è cliccato con il pulsante destro del mouse sulla cella B9

Si è cliccato sul comando Seleziona da elenco....

A questo punto con il solo utilizzo del mouse, senza dover ridigitare nulla, si ha la possibilità di selezionare una qualunque voce appartenente all'elenco.

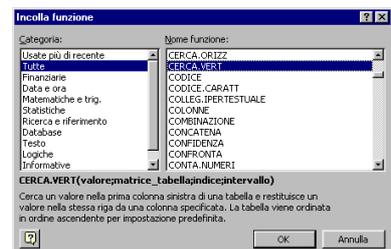


Scheda didattica - CERCA.VERT

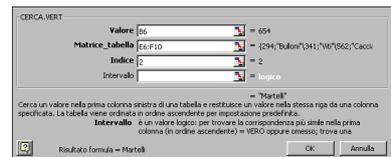
Cerchiamo di risolvere il seguente problema tipico di un magazzino: vogliamo associare ad un codice il nome di un prodotto sulle base di una tabella

Num. Transazione	ID Prodotto	Nome prodotto	Codici prodotti
1	654		294 Bulloni
2	341		341 Viti
3	835		562 Caccianti
4	341		654 Martelli
5	654		835 Pinze
6	294		
7	654		
8	654		
9	294		

Selezioniamo la cella C6 e successivamente selezioniamo **Inserisci e Funzione...**



Scegliamo ora *Tutte* (come categoria) e *CERCA.VERT* (Come nome funzione); comparirà la seguente schermata di aiuto



Valore: è il valore del quale si vuole trovare una corrispondenza nella tabella; nel nostro caso si tratta della cella B6.

Matrice_tabella: è la tabella di riferimento; nel nostro caso è l'intervallo tra E6 ed F10

Indice: è il numero della colonna della tabella di riferimento; la prima colonna di valori nella tabella è la colonna 1. Nel nostro caso, poiché vogliamo che nella cella C6 venga restituito il nome del prodotto (presente nella colonna 2), scriveremo 2.

Cliccando a questo punto OK otterremo questo risultato

Num. Transazione	ID Prodotto	Nome prodotto	Codici prodotti
1	654	Martelli	294 Bulloni
2	341		341 Viti
3	835		562 Caccianti
4	341		654 Martelli
5	654		835 Pinze
6	294		
7	654		
8	654		
9	294		

A questo punto possiamo trascinare il quadratino di riempimento fino alla cella C14. ottenendo questo risultato

Num. Transazione	ID Prodotto	Nome prodotto	Codici prodotti
1	654	Martelli	294 Bulloni
2	341	Viti	341 Viti
3	835	Pinze	562 Caccianti
4	341	#N/D	654 Martelli
5	654	#N/D	835 Pinze
6	294	#N/D	
7	654	#N/D	
8	654	#N/D	
9	294	#N/D	

Ancora una volta c'è stato un errore dovuto ai riferimenti relativi. Selezionando la cella C6 nella barra della formula compare =CERCA.VERT(B6;E6:F10;2). Come si può notare la tabella di riferimento è rappresentata da E6:F10 e questo riferimento deve restare costante. Dovremo quindi inserire i simboli \$. La formula corretta sarà quindi =CERCA.VERT(B6;\$E\$6:\$F\$10;2). Trascinando il quadratino di riempimento fino alla cella C14 questa volta otterremo il risultato desiderato

Num. Transazione	ID	Nome	Codici prodotti
1	654	Martelli	294 Bulloni
2	341	Viti	341 Viti
3	835	Pinze	562 Cacciaviti
4	341	Viti	654 Martelli
5	654	Martelli	835 Pinze
6	294	Bulloni	
7	654	Martelli	
8	654	Martelli	
9	294	Bulloni	