

Nominare le zone

L'apprendimento dello spreadsheet da parte di un utilizzatore autodidatta, che impara un prodotto via via che lo usa, si può dividere in più fasi logiche, cui corrispondono, nel prodotto in questione, la conoscenza e quindi il ricorso a nuove funzionalità

La prima fase di apprendimento dello spreadsheet è caratterizzata sicuramente dalla intuitività, in quanto le conoscenze necessarie per svolgere un'attività semplice, ad esempio la costruzione di una tabellina con dati numerici comprendenti dei calcoli, sono tutte intuitive. In questa fase si apprendono le modalità di movimento nel foglio, quelle di inserimento di label, numeri e formule nelle celle, ci si impratichisce con le funzioni di blocco più usate come MOVE, COPY, DELETE, ecc.

Via via che l'utente lavora con il prodotto, da un lato diventa sempre più padrone delle funzionalità di base, dall'altro comincia a sentire l'esigenza di utilizzare altre funzioni, che in genere ancora non conosce ma sono presenti nel prodotto.

In questa fase di maturità arriva la conoscenza delle funzioni avanzate, sia di quelle di utilità, che a parità di lavoro permettono di eseguirlo meglio, sia quelle operative, che permettono di fare cose in più.

A questa fase corrisponde ad esempio la problematica di «battesimo» delle zone, cui si giunge quando l'utente, impegnato da un lavoro di grosse dimensioni, intuisce la opportunità di individuare le varie zone in cui si divide la sua applicazione con dei nomi, molto

più facili da ricordare e da utilizzare, che non i riferimenti «cartesiani» di riga/colonna.

Volendo chiudere il discorso sulle fasi di apprendimento, potremmo identificare la fase finale con la padronanza totale di tutte le funzionalità e l'utilizzo delle Macro come superfunzionalità in grado di migliorare l'efficienza del proprio lavoro.

Escluderemo da questo discorso la fase professionale, che sicuramente esiste, data la diffusione degli spreadsheet 1-2-3-like. Ci riferiamo allo specialista che «programma» con lo spreadsheet per produrre applicazioni chiavi in mano. Quest'attività, esula dall'utilizzo individuale e quindi dal Personal Computing e rientra in un'attività informatica tradizionale (programmazione).

La maturità

Una delle tappe che caratterizzano la fase della maturità è come detto quella che comporta la padronanza delle funzioni di gestione dei nomi delle zone.

In questo articolo vogliamo appunto eseguire degli esercizi su questo argomento, che è abbastanza limitato, in quanto riguarda una singola funzionalità, ma che comporta conseguenze in tutte le altre. Utilizzeremo come al solito pre-

Figura 1 - Esempio in ambiente aritmetico. Trattandosi di fare degli esercizi elementari destinati all'apprendimento delle funzioni di creazione di nomi di zona, mostriamo, affiancati alla colonna dei dati, che è la D, i nomi attribuiti alle zone (in colonna C) e le formule sottostanti alle zone stesse (in colonna E). Il fatto di mettere a fianco alle zone battezzate il loro nome permette anche di utilizzare un metodo semplificato di attribuzione del nome.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ESEMPIO DI ZONE NUMERICHE NOMINATE						
2	INSTABILI						
3							
4							
5		ALFA		22			
6		BETA		38			
7		GAMMA		12			
8		DELTA		3			
9		OMEGA	ALFA				
10	FORMULE						
11							
12							
13		ALFA+BETA+GAMMA				54	
14		ALFA*BETA+GAMMA				624	
15		GAMMA*DELTA				1728	
16		ROUND(A11*(BETA+GAMMA)-DELTA)				9888	
17		WEEK(4405;06;07)				12	
18		GAMMA					ALFA
19		99/OMEGA					22
20							
21							
22							
23							

feribilmente il Borland Quattro, ma citeremo le (eventuali) differenze con il Lotus 1-2-3 volta per volta.

Parleremo infine anche di come affrontare la problematica di battesimo delle zone con l'Excel, in cui il discorso si evolve in quanto si lavora già in ambiente multiapplicazione Windows.

Relativamente all'argomento di gestione dei nomi delle zone, e a pochi altri, l'1-2-3 differisce dal Quattro, in quanto nel primo la funzionalità di battesimo delle zone è situata sotto l'insieme delle funzioni di zona, con pari digni-

	A	B	C	D	E	F
1	ESEMPPIO DI USO		VAR	IMPORTI		FORMULE
2	DI NOMI ZONA					E NUMERI
3						
4	Dati Inneszi	Importo Capitale	C	120,000,000		120000000
5		Interesse Annuo	I	13,75%		0,1375
6		Numero Rate Anno	N	20		20
7		Mesi	M	12		12
8		Anno Inizio	AI	88		88
9		Mese Inizio	MI	1		1
10		Data Inizio	DI	01.01.88		@DATE(AI;MI;1)
11		Spese Iniziali	S	300,000		300000
12						
13	Dati Calcolati	Prima Rate Mensile	PR	1,789,148		+MI+S
14		Altre Rate Mensile	RM	1,489,148		@PMT(C;I;N)/12
15		Numero Mesi	MT	240		+M*N
16		Totale Pagato	T	357,453,567		+MI+MT+S
17		Ultimo Mese	MU	12		@MOD(MI+10;12)+1
18		Ultima Rate	DF	01.12.88		@DATE(AI+M;MU;1)
19						

Figura 3 - Esempio in campo finanziario. Si tratta di una variazione sul tema, in quanto è un esempio analogo ai precedenti tendente a verificare l'assoluta praticabilità in ogni tipo di problema della tecnica di attribuzione dei nomi di zona.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	CT	FR/LT/RI/RA/VT							
2	===> TB	FR	FROSINONE	568,888					
3		LT	LATINA	768,888					
4		RI	RIETI	423,888					
5		RM	ROMA	2,458,888					
6		VT	VITERBO	512,888					
7	===> CD	RI							
8			3	@FIND(CD,CT,8)/3+1					
9			RIETI	@VLOOKUP(CD,TB,1)					
10			423,888	@VLOOKUP(CD,TB,2)					
11									
12	===> FA	LA ROMA E' UNA SQUADRA INBATTIBILE							
13	===> P1	14							
14	===> P2	7							
15	===> FB	FRANCA							
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

Figura 2 - Esempio in ambiente stringa. Il tabellone elettronico nasce come ambiente numerico in cui è facile eseguire operazioni matematiche. Successivamente sono state implementate funzionalità di stringa, e di gestione di tabelle interne, che consentono, nel pieno rispetto della sua filosofia di base, un utilizzo in un più largo ambito applicativo.

cella ad una intera colonna, da una porzione di riga... all'intero tabellone.

Buona parte delle funzionalità di uno spreadsheet agiscono sulle zone, sia funzionalità di semplice calcolo od elaborazione (esempio Somma, Media, ecc.), sia funzionalità avanzate come quelle di Data Base (Sort, Ricerca, ecc.), sia quelle di servizio, come Copia, Sposta, Stampa, Salva una zona, ecc.

In tutte queste funzionalità occorre indicare una o più zone, cosa che si può fare in vari modi, ad esempio indicando le coordinate dei due vertici, superiore sinistro e inferiore destro, della zona rettangolare.

L'attribuzione di un nome ad una zona permette di indicare la zona sempre e soltanto con un nome proprio, il che consente di ignorare totalmente il recapito fisico della zona stessa. Al punto che non vi è nessuna differenza funzionale tra un lavoro in cui sono utilizzate le coordinate per indicare le zone, da uno in cui le stesse siano indicate con il nome.

Vi è solo una differenza operativa, che comporta, da parte dell'utilizzatore, una organizzazione logica più ordinata e precisa delle varie zone all'interno del tabellone, in quanto di queste deve essere gestito un elenco di nomi e di riferimenti.

Soprattutto se il lavoro eseguito con lo spreadsheet si prolunga nel tempo e quindi necessita di numerose manipolazioni successive, una buona organizzazione delle zone e dei loro nomi diventa pressoché indispensabile. Inoltre, come vedremo, lo strumento spreadsheet stesso favorisce l'uso di questa tecnica mettendo a disposizione specifiche funzionalità di servizio.

Nell'uso delle Macro, che sono il gradino più evoluto nell'uso non professionale dello spreadsheet, il ricorso all'attribuzione del nome alle zone è obbligatorio, in quanto le varie entità tipiche della programmazione, come Label, Variabili, Contatori, Funzioni di Salto si basano sui nomi dati alle zone.

tà rispetto alle altre. Nel Quattro invece si trova sotto Block Advanced. Viene quindi considerata una funzione avanzata.

L'uso dei nomi per identificare zone del tabellone non comporta nessuna differenza fondamentale nel lavoro con uno spreadsheet, in quanto in una qualsiasi funzionalità che agisce su zone queste possono essere indicate sia tramite coordinate cartesiane, sia tramite nomi con i quali siano state battezzate le zone stesse.

Ad esempio, nella sintassi spreadsheet ha senso una frase del tipo: SPOSTA PIPPO IN PLUTO dove PIPPO e PLUTO sono zone del tabellone precedentemente battezzate.

Battezzare le zone non è obbligatorio ma diventa molto utile, quando, in un lavoro voluminoso, le zone logiche in cui dividere il tabellone siano tante, e quindi diventa estremamente comodo identificarle con un nome appropriato anziché con delle coordinate poco mnemoniche.

Il nome assegnato ad una zona rimane comunque associato biunivocamente alle coordinate, solo che di questo lavoro di associazione se ne occupa comunque il prodotto, che anzi dispone

di comode funzioni di elencazione dei nomi delle zone battezzate e dei riferimenti relativi.

L'unico caso in cui l'utente è «costretto» a battezzare le zone è quando scrive delle Macro, a cui va obbligatoriamente associato un nome, che è il nome della zona costituita dalla cella da cui inizia la Macro stessa. Questo serve anche nel lavoro di programmazione in cui il richiamo di una Macro, che funzioni ad esempio come una subroutine, si ottiene indicandone il nome.

In questo articolo svilupperemo degli esempi sui Nomi di zona, analizzeremo le modalità operative del lavoro di imposizione dei Nomi, indicheremo gli eventuali problemi nell'uso dei Nomi zona e infine proveremo a scrivere qualche Macro. Come al solito diamo all'articolo il ritmo e il significato di esercizio, destinato in particolare a quei lettori che usano lo spreadsheet ma non ne hanno ancora sperimentato a fondo le varie funzionalità.

Perché battezzare le zone

Per zona si intende un insieme rettangolare di celle, di qualsiasi estensione, che quindi può andare dalla semplice

Come battezzare le zone

Per battezzare le zone con il Borland quattro occorre entrare nel comando Block Advanced, mentre con il Lotus 1-2-3 l'accesso è attraverso il comando ZONA NOMI. Le funzionalità sono le stesse, CREATE (Crea), DELETE (Elimina), RESET (Annulla), TABLE (Tabella), LABEL (Etichette). La funzione CREATE ha nei due prodotti anche il significato di MODIFICA.

La modalità più semplice per attribuire un nome ad una zona è, attivato il comando, quella di digitare il NOME scelto e di indicare le coordinate o digitandole o evidenziandole muovendosi sul foglio con i cursori.

Per modificare l'estensione di una zona già battezzata si eseguono gli stessi passi, solo che, avendo digitato un nome già esistente, viene evidenziata la zona relativa, che a questo punto si può modificare, ad esempio estendendola di alcune righe.

Se l'applicazione è complessa è probabile che le zone da battezzare siano numerose. Non è difficile superare le centinaia. In questo caso lo strumento permette di eseguire un battesimo «collettivo» di tutte quelle zone il cui nome va attribuito ad una sola cella (tutte le variabili e, come vedremo, tutte le Macro e le Label utilizzate nelle Macro stesse).

Occorre affiancare alle celle da battezzare, che vanno incolonnate, una colonna con i rispettivi nomi. Con la funzione ZONA NOMI ETICHETTE DESTRA (Lotus) si puntano tutti i nomi che vengono attribuiti tutti insieme alle celle a destra.

L'altra funzionalità di servizio utile in caso di applicazioni voluminose è quella che permette di scrivere in una zona vuota del tabellone un elenco dei nomi delle zone con le rispettive coordinate.

Una stessa zona fisica può essere coinvolta da più nomi, ad esempio in un archivio esiste la zona con i dati e con le intestazioni delle colonne, necessaria per le elaborazioni di Data Base, poi la zona valida per la stampa, che oltre alle precedenti conterrà delle righe iniziali e finali. Inoltre se si vuol prevedere una funzionalità di svuotamento dell'archivio occorrerà riferirsi alla sola zona dei dati, ecc.

Inoltre ogni aggiornamento dell'archivio, in pratica aggiunta o eliminazione di righe di dati, deve essere seguito da un aggiornamento dei nomi delle zone.

Problemi operativi che possono nascere utilizzando tali tecniche sono principalmente due. Non conviene, anche se non è una condizione di errore, attribuire ad una zona un nome che vale anche come riferimento della casella. Sono da evitare nomi come A1, B12, perché sono anche indirizzi fisici.

L'altro problema, abbastanza frequente in fase di impostazione del lavoro, si verifica quando si interviene con operazioni di blocco (muovi, sposta, elimina, ecc.) su zone interessate da Nomi e consiste nella perdita del collegamento tra nomi e coordinate fisiche. In caso di necessità occorre resettare l'elenco dei nomi delle zone (con RESET) e ribattezzarle, possibilmente con i metodi veloci messi a disposizione dallo strumento.

Gli esercizi

Nei primi tre esercizi lavoriamo in ambiente tabellone, mentre nel quarto utilizzeremo la Macro.

Il primo esercizio è in campo matematico. Vengono create cinque zone composte di una sola cella (da C5 a C8) e di contenuto numerico, cui sono attribuiti i nomi alfa, beta, ecc. Tali nomi sono utilizzati in più formule di calcolo poste nelle celle da F13 a F17. Nella colonna D vengono anche esposte le

formule delle quali sul tabellone appare, ovviamente, solo il risultato.

La cella B9 contiene la parola ALFA, che come detto è a sua volta un nome di zona. Nelle due celle F18 e F19 sono rispettivamente inserite la semplice formula +OMEGA, che dà il valore ALFA, e la funzione \$OMEGA che dà non il contenuto della cella, ma il contenuto del contenuto (che è quindi il contenuto di ALFA).

Nella foto (fig. 1) presa dal Borland Quattro, si può notare la comoda finestra che indica, in ordine alfabetico, il nome delle zone nominate.

Il secondo esercizio è in ambito stringa (fig. 2). I nomi di zona referenziano celle con dati di tipo stringa. I nomi appaiono nella finestra di Quattro e le celle relative appaiono evidenziate anche sul tabellone con un segno ==> e il nome della zona. Sono tutte zone monocella, meno la zona TB, che va riferita alla tabellina che va da C3 a E7.

Tali zone, per mezzo dei loro nomi, vengono utilizzate in varie formulette, riportate in chiaro nella colonna E.

Le formule sono \$FIND, che restituisce la posizione di una sottostringa all'interno di una stringa, la \$VLOOKUP, che esegue sulla base di una chiave, una estrazione da una zona rettangolare, e la \$REPLACE con la quale si «trapianta» una stringa al posto di un'altra presente in una stringa più lunga.

Ricordiamo che di funzioni \$, che permettono di manipolare i dati, nei vari prodotti di tipo spreadsheet ne esistono centinaia. Ogni funzione ciocciolina può richiedere zero, uno o più parametri, che possono essere forniti direttamente in formula o inseriti in celle cui la formula stessa fa riferimento.

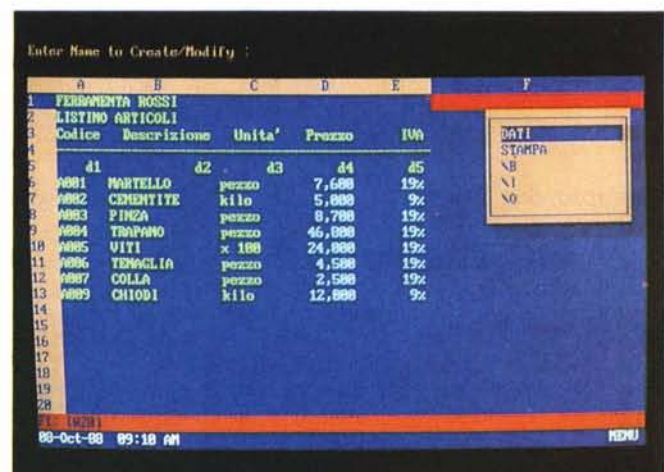
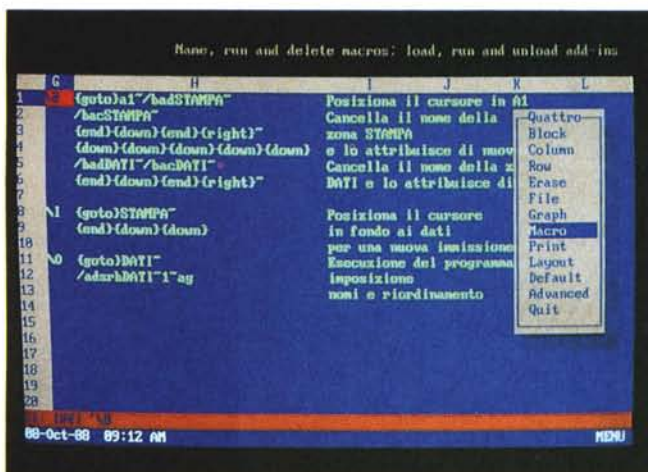


Figure 4, 5 - Macro di tipo leggero e archivio su cui operano. In una applicazione di tipo archivio cominciamo ad inserire delle Macro. Ogni Macro, che si deve intendere come sequenza di comandi eseguibile tramite un unico comando, deve essere battezzata. Il nome che gli si attribuisce deve essere dato alla prima cella su cui è scritta. La Macro può svilupparsi su più celle incolonnate. Le Macro, illustrate nel testo, svolgono compiti di utilità, come ad esempio quella di rinominare le zone dell'archivio, le cui dimensioni possono variare frequentemente.

In questo ultimo caso la funzione § viene costantemente «ricalcolata» al pari di qualsiasi semplice funzione aritmetica, quando si varia il contenuto di una cella cui fa riferimento.

Esercizio finanziario

Una semplice variazione sul tema la facciamo in ambito finanziario dove utilizziamo la più conosciuta delle numerose funzioni finanziarie, quella che permette di calcolare la rata di un mutuo dati il capitale, l'interesse e il numero delle rate (fig. 3).

Ulteriori informazioni immesse sono il calcolo della data mensile, supposto di indicare un interesse su base annua e quindi di ricevere dalla funzione una rata annuale, il calcolo della prima rata, su cui gravano delle spese iniziali, e infine il calcolo della data dell'ultima rata.

La funzione che calcola la rata si chiama §PMT e vuole i parametri Capitale (zona C), Interesse (zona I) e Numero dei Periodi (zona N). Occorre fare attenzione al fatto che va indicato un numero di periodi omogeneo con la base dell'interesse. In altre parole se l'interesse è su base annua il numero che si indica è un numero di anni, e in tal caso la rata mensile si ottiene dividendo il risultato per 12.

Per quanto riguarda le date tutti e tre i prodotti citati (Quattro, Excel e 1-2-3) convertono le date in numeri seriali successivi in cui 1 è il primo gennaio 1900. Questi numeri possono essere visualizzati in un formato DATA, in cui prendono l'aspetto di una data. Ad esempio GG/MM/AA.

Esistono inoltre funzioni di conversione con le quali si passa da numeri a date e viceversa, per cui qualsiasi operazione sulle date risulta possibile. Nel nostro esempio dato un mese iniziale occorre calcolare il mese finale, che non è lo stesso mese dell'anno successivo, ma il precedente. Se si parte da gennaio il mese finale è dicembre.

Esempio con Macro Attribuzione dinamica

Trattando dell'attribuzione di nomi alle zone introduciamo anche le Macro, in cui l'uso del nome di zona è indispensabile.

Le Macro vanno battezzate e per essere eseguite vanno richiamate con il loro nome. Se alle Macro si attribuisce il nome composto dalla barra slash e da una lettera, si possono richiamare da tastiera premendo il tasto Alternate e la lettera in questione.

Il Quattro dispone, a differenza del Lotus 1-2-3, di un'opzione di menu

ANN87.XLS					
ANALISI DELLA PRODUZIONE					
Anno 1987			Rispetto al 1986		
	Prod87	Val87	Prod	Valore	
4 Articolo 1	444	678.900	28,70%	24,16%	
5 Articolo 2	422	71.200	(7,98%)	(11,71%)	
6 Articolo 3	2340	2.450.000	23,81%	46,71%	

ANN88.XLS					
ANALISI DELLA PRODUZIONE					
Anno 1988			Rispetto al 1986		
	Prod88	Val88	Prod	Valore	
4 Articolo 1	345	546.800	23,45%	21,30%	
5 Articolo 2	435	86.000	3,65%	4,58%	
6 Articolo 3	1890	1.670.000	12,34%	20,90%	

Figura 6 - Zone battezzate in ambiente Microsoft Excel.

La più grande differenza tra l'Excel e l'1-2-3 o il Quattro consiste nel fatto che Excel «vive» già nell'ambiente Windows. Questo significa innanzitutto che ha un'interfaccia utente di tipo grafico. Significa anche che nell'ambiente Excel possono essere attivati più fogli in cui esistono formule che fanno riferimento a zone di altri fogli. Quindi in queste formule oltre al nome della zona andrà indicato anche il nome del foglio su cui risiedono.

specifica per le Macro, che permette di indicarne il nome e di mandarle in esecuzione direttamente in via menu.

Nel nostro esercizio, che necessita di due figure (figg. 4 e 5), c'è la zona dati, una banale tabella in cui sono inseriti strumenti da falegname, su cui agiscono le Macro, e la zona dove sono scritte le Macro.

La Macro 1 serve per posizionare il cursore in fondo alla zona dati, e quindi nella cella dalla quale iniziare un'ulteriore immissione di dati.

La Macro O esegue l'ordinamento, sulla base della prima colonna della tabella (quella che contiene i codici dei prodotti), che si rende necessario dopo ogni nuova immissione.

Infine con la Macro B si riattribuiscono i nomi alle zone DATI e alla zona STAMPA, nel caso queste siano state modificate. Prima della rinominazione viene eseguito un annullamento del nome.

Nelle Macro vanno individuati i comandi che indicano operazioni da tastiera (come END, DOWN, RIGHT, ecc.) e i comandi che indicano sequenze di opzioni di menu (come BAD che indica Block Advanced Delete ed è seguita dal nome della zona da cancellare).

Nella figura appare anche il menu principale di Quattro all'interno del quale è presente l'opzione MACRO.

Windows Excel

Excel della Microsoft è il primo applicativo importante sviluppato per lavorare sotto Windows. Funzionalmente è abbastanza fedele allo standard 1-2-3, dal quale si discosta per alcuni particolari.

La più grande differenza tra l'Excel e l'1-2-3 o il Quattro consiste proprio nel fatto che Excel «vive» già nell'ambiente Windows. Questo significa innanzitutto che ha un'interfaccia utente di tipo grafico.

Funzionalmente significa soprattutto che nell'ambiente Excel possono esse-

re attivati più fogli, in cui esistono formule che fanno riferimento a zone di altri fogli. Quindi in queste formule oltre al nome della zona andrà indicato anche il nome del foglio su cui risiedono.

Altra funzione presente in Excel e non negli altri due è quella che permette di definire una ARRAY FORMULA, con la quale si attribuisce una formula a tutta una zona. Altrimenti occorre scrivere una formula in una cella e poi copiarla su tutta la zona.

Nel nostro esempio, ampiamente documentato dalla foto, ipotizziamo delle tabelle con dei dati riferiti ad un anno. Oltre ai dati dell'anno sono riportate le percentuali di variazione rispetto all'anno precedente.

Le formule di calcolo di tali percentuali contengono dati presenti sul tabellone corrente in zone battezzate PROD88 e VAL88 e dati presenti sul tabellone dell'anno precedente, in cui le zone sono chiamate PROD87 e VAL87. I tabelloni, da attivare contemporaneamente, si chiamano ANN88.XLS e ANN87.XLS, ecc.

Conclusioni

Lo spreadsheet continua ad essere il prodotto software più utilizzato, su cui si basa buona parte della diffusione del Personal Computing presso gli utenti non hobbisti.

È un prodotto che nei suoi ormai numerosi anni di vita ha subito numerose innovazioni, tutte però rispettose della sua filosofia di base e delle sue «regole del gioco» già presenti sin dalle prime versioni.

Una delle regole presenti già da parecchi anni è quella del poter battezzare le zone, operazione non obbligatoria né vantaggiosa in termini di occupazione di spazio/memoria. Metodo però indispensabile per una buona organizzazione dell'applicazione, in quanto occorre fare un indice ragionato delle zone, che vanno inoltre obbligatoriamente tenute in ordine.

SOLO I MIGLIORI. PER VOI.

HTECH



olivetti



olivetti



PRODEST



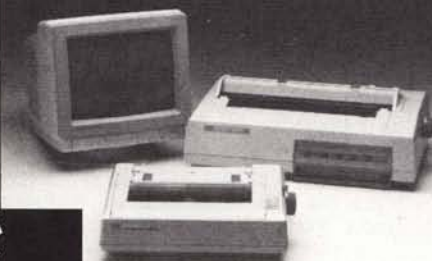
ATARI



CITIZEN

star

NEC



Roland



DISCOM

Discom, ovvero una delle più dinamiche società di distribuzione nate negli ultimi dieci anni. Discom si è imposta sul mercato grazie alla continuità del suo servizio, alla possibilità di offrire il prezzo migliore, alla capacità di scegliere sempre i prodotti vincenti, cioè i migliori, per voi.

00128 Roma - Via Marcello Garosi, 23

Telef. (06) 52.07.839-52.07.917 - Telex 620238 - Telefax (06) 52.05.433