



Dipartimento del Tesoro

# **EXCEL 2000 Base**

## Sommario

<b>1.</b>	<b>AVVIO DI EXCEL.....</b>	<b>4</b>
1.1	UN PICCOLO ASSAGGIO.....	4
1.2	GUARDIAMOCI INTORNO .....	6
1.3	IL RUOLO DEL MOUSE.....	9
1.4	CALCOLO AUTOMATICO .....	12
1.5	FARSI AIUTARE DA EXCEL .....	12
<b>2.</b>	<b>PRIMA INTERAZIONE.....</b>	<b>14</b>
2.1	CONTROLLARE IL CONTO CORRENTE.....	14
2.2	UN PASSO AVANTI.....	17
2.3	COLLEGARE I FOGLI.....	23
<b>3.</b>	<b>QUALCOSA DI SOLIDO.....</b>	<b>26</b>
3.1	UN MODULO PER IL RIMBORSO SPESE.....	26
3.2	FORMATI E INTERVALLI.....	27
3.3	LE ALTRE FORMULE.....	27
3.4	STAMPARE UN FOGLIO DI LAVORO.....	28
3.5	INTESTAZIONI E PIÈ DI PAGINA.....	29
3.6	AUTOCOMPOSIZIONE FUNZIONE .....	31
3.7	FORMATTAZIONE DI UN FOGLIO DI LAVORO .....	32
3.8	CAMBIARE LA FORMATTAZIONE DEL CARATTERE .....	33
3.9	APPLICARE IL FORMATO NUMERICO, DATA O ORA.....	34
3.10	ALLINEARE IL TESTO O NUMERI .....	34
<b>4.</b>	<b>ORGANIZZIAMOCI MEGLIO.....</b>	<b>35</b>
4.1	CHE COS'È UN DATABASE .....	35
4.2	POSSIBILITÀ E VINCOLI .....	35
4.3	UN DATABASE PER LE FATTURE.....	37
<b>5.</b>	<b>LA CREAZIONE DEI GRAFICI.....</b>	<b>40</b>
5.1	LA PROCEDURA DI CREAZIONE DEI GRAFICI .....	40
5.2	TERMINOLOGIA RELATIVA AI GRAFICI.....	41
5.3	CREAZIONE DI UN GRAFICO.....	42
5.4	SALVATAGGIO DEI GRAFICI.....	47
5.5	APERTURA DI UN GRAFICO PER LA MODIFICA.....	47
5.6	STAMPA DEI GRAFICI .....	48
<b>6.</b>	<b>FUNZIONI.....</b>	<b>51</b>
6.1	CHE COSA SONO LE FUNZIONI.....	51
6.2	SCRIVERE UNA FORMULA CONTENENTE FUNZIONI .....	51
6.3	FUNZIONI TIPICHE DEI FOGLI DI LAVORO. ....	53
6.4	SOMMA.....	53
6.5	MIN.....	54
6.6	MAX .....	55
6.7	MEDIA .....	55
6.8	CERCA.VERT E CERCA.ORIZZ.....	56

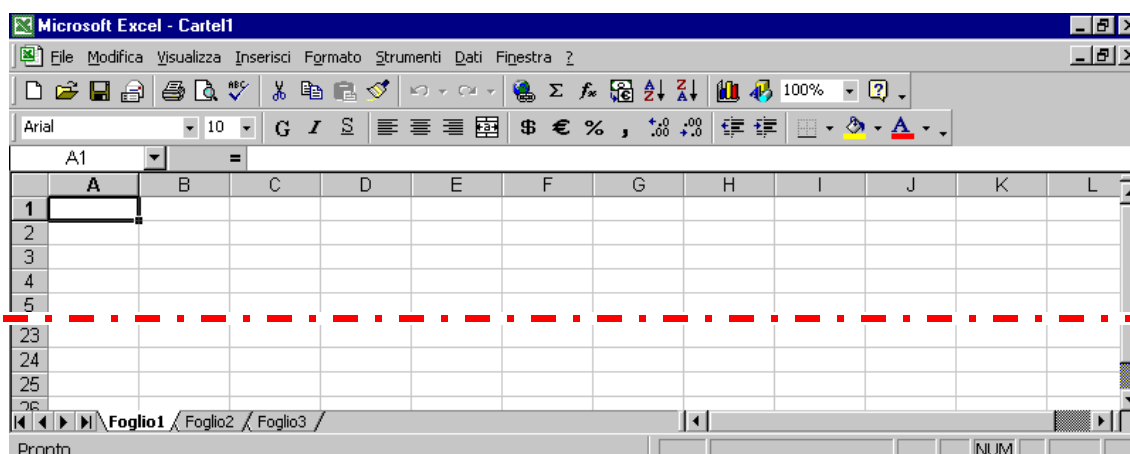
<b>6.9</b>	<b>ADESSO E OGGI .....</b>	<b>57</b>
<b>6.10</b>	<b>SINISTRA E DESTRA .....</b>	<b>57</b>
<b>6.11</b>	<b>CONCATENA (&amp;) .....</b>	<b>58</b>

# 1. Avvio di Excel

La schermata con cui si presenta Excel è fin troppo ricca di elementi e potrebbe intimidire chi se la trova davanti la prima volta. In questa situazione, la cosa giusta da fare è concentrarsi sugli aspetti essenziali e più immediatamente intuitivi, rimandando ad un secondo tempo l'esplorazione del resto. È quello che faremo adesso.

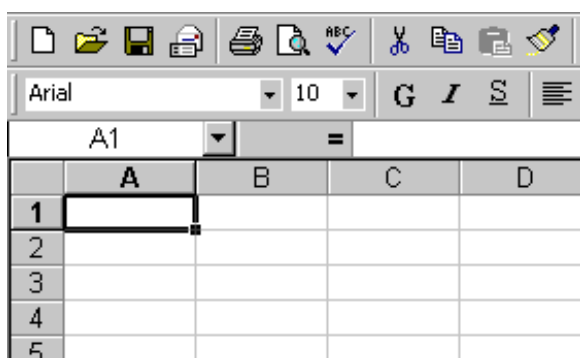
## 1.1 UN PICCOLO ASSAGGIO

Con Excel si possono fare molte cose, ma alla base di tutto c'è il foglio di lavoro. Lavorare con Excel significa essenzialmente immettere numeri in un foglio di lavoro ed eseguire calcoli sui numeri immessi.



**Figura 1 - La finestra di Avvio di Excel**

Il foglio di lavoro occupa la parte centrale della schermata di apertura di Excel, ed è formato da una serie di caselle, che si chiamano celle, definite dall'incrocio di righe e colonne: le righe sono identificate da una numerazione progressiva sul lato sinistro dello schermo e le colonne si distinguono l'una dall'altra in base ad una lettera dell'alfabeto, che fa da intestazione per ciascuna colonna.



**Figura 2 - L'immissione di un numero nella cella A1**

Per usare il foglio di lavoro si scrivono nelle celle i dati da elaborare, operazione che si esegue molto facilmente con il mouse: si porta il puntatore del mouse sulla cella dove si intende scrivere qualcosa e di fa clic. Intorno alla cella appare un bordo nero, per indicare che è stata selezionata e il puntatore del mouse assume la forma di una croce quadrata, segno che la cella è pronta a ricevere dati.

I dati (numeri o lettere) si scrivono, ovviamente, con la tastiera. Per rompere il ghiaccio e veder come funziona il tutto, portiamo il puntatore del mouse sulla prima cella in alto a sinistra del foglio di lavoro, quella individuata dall'incrocio della colonna A con la riga 1 e sulla tastiera premiamo il tasto con numero uno. Questa operazione crea tre effetti:

1. Nella cella selezionata compare il carattere 1.
2. Nella parte alta dello schermo, sopra la griglia del foglio di lavoro compare il numero 1.
3. Il puntatore del mouse si trova nella cella selezionata e ha cambiato forma un'altra volta, diventando una sottile riga verticale.

Adesso premiamo il tasto INVIO per confermare che vogliamo immettere il numero 1 nella cella A1. Questa operazione fa scomparire il richiamo del numero 1 che era presente nella barra orizzontale, immette materialmente il carattere 1 nella cella A1 e provoca la selezione della cella immediatamente sotto, quella individuata dalla riga 2 e dalla colonna A.

Adesso che abbiamo fatto la prima e più elementare delle operazioni che si possono eseguire su un foglio elettronico, immettere un dato, ripetiamo l'operazione sulla cella A2, che è già selezionata, immettendovi il numero 5 e premendo subito dopo il tasto INVIO, cosa che provoca la selezione automatica della cella A3.

	A	B
1	1	
2	5	
3		
4		

**Figura 3 - La serie di numeri inseriti nelle celle A1 e A2**

In questa cella scriviamo la seguente serie di caratteri (possiamo scrivere sia in maiuscolo che minuscolo):

**=A1+A2**

Dopo l'immissione dei caratteri premiamo INVIO e nella cella A3 possiamo vedere che al posto dei caratteri che abbiamo appena scritto ora si trova il numero 6, che è appunto, il risultato della somma del contenuto della cella A1 con quello della cella A2.

	A	B
1	1	
2	5	
3	=A1+A2	

**Figura 4 - La formula per il calcolo della somma**

Portiamo il puntatore del mouse sulla cella A1, facciamo clic col pulsante sinistro e scriviamo in questa cella il numero 7, premendo poi INVIO. La cella A1 prima conteneva il numero 1 e ora contiene il numero 7. Il contenuto della cella A2 è rimasto uguale (5), mentre nella cella A3 che presentava il numero 6, adesso c'è il numero 12.

Con queste semplici e intuitive operazioni abbiamo colto l'essenza del foglio di lavoro automatizzato: nelle celle A1 e A2 abbiamo immesso due valori (1 e 5 per cominciare, e7 e 5 dopo); nella cella A3 abbiamo scritto la formula che calcola la somma dei contenuti delle celle A1 e A2.

Quando di cambia il contenuto di una delle celle A1 o A2, il risultato della formula contenuto in A3 viene modificato automaticamente, in modo da corrispondere alla nuova situazione; prima la

somma dei contenuti di A1 e A2 (1 e 5) generava 6, poi la stessa operazione, riferita alle stesse celle, ha generato 12, perché in A1 non c'era più un 1 ma un 7.

Nelle celle del foglio di lavoro si possono scrivere dati o formule. Per "dati" si intende qualunque sequenza o stringa di caratteri; un numero intero o decimale, una frase, una sequenza di lettere, numeri e segni di interpunzione, fino a un massimo di 255 caratteri per cella.

Quando si immettono dati nelle celle occorre rispettare un solo vincolo: il primo carattere non può essere il segno di uguale, perché nella convenzione di Excel serve a distinguere i dati dalle formule.

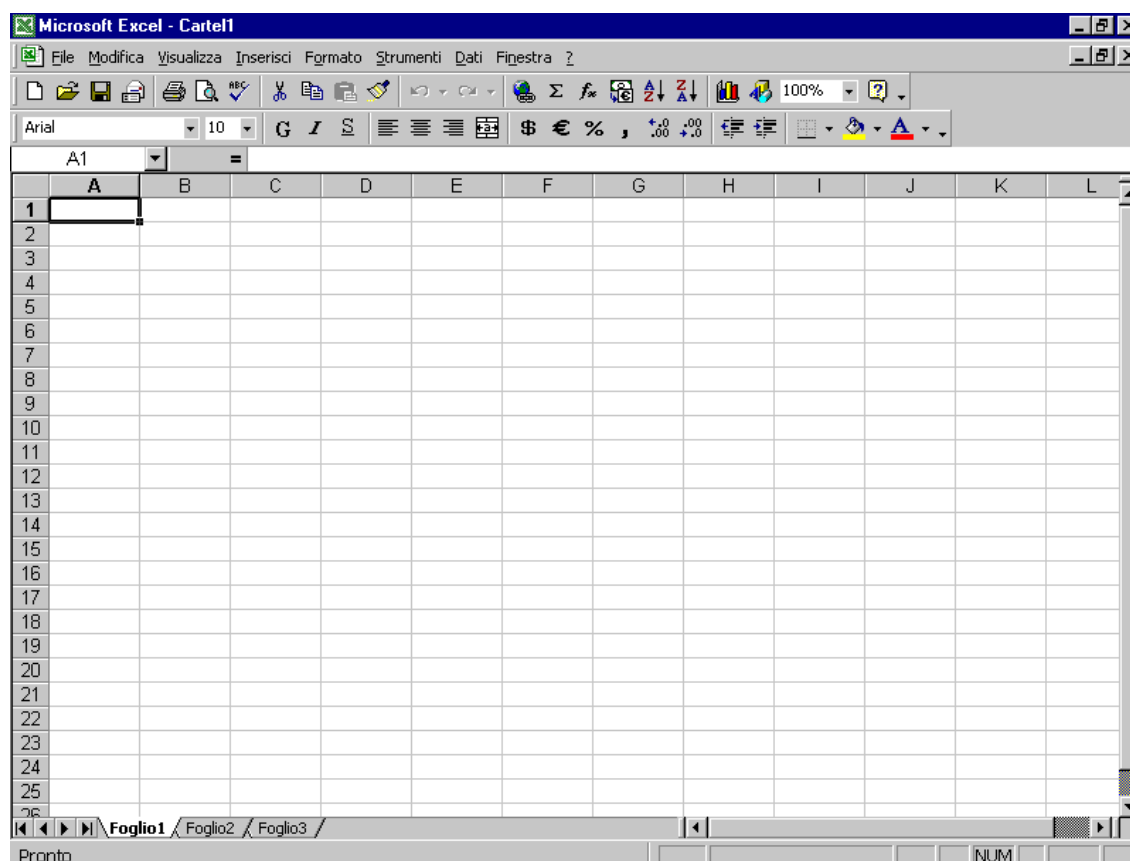
Nell'esempio che abbiamo appena visto, la presenza di un segno di uguale davanti ai caratteri A1+A2 dice a Excel che si tratta di una formula, cioè di un comando da eseguire sui contenuti delle celle A1 e A2.

Proviamo a scrivere in A3 semplicemente A1+A2 senza il segno di uguale: nella cella compare quello che abbiamo scritto, non il risultato di un calcolo. Non essendoci il segno di uguale all'inizio della stringa di caratteri, Excel la interpreta come un dato e la inserisce pari pari nella cella.

Dopo aver constatato che è molto semplice e intuitivo ottenere da un foglio di lavoro Excel qualche risultato utile, possiamo dedicare un po' di tempo ad esplorare l'ambiente in cui ci troviamo, identificando i vari elementi che lo compongono.

## 1.2 GUARDIAMOCI INTORNO

Quando si avvia Excel lo schermo del computer si riempie completamente di una finestra articolata in vari elementi e si chiama finestra dell'applicazione. Si tratta di una finestra strutturata come la gran parte delle finestre di Windows 95: in testa compare la barra del titolo, ha un colore blu scuro, con una scritta in bianco. All'estrema destra della barra del titolo si trovano i tre pulsanti per il ridimensionamento della finestra. In fondo alla finestra sul lato destro troviamo le barre di scorrimento orizzontale e verticale.



**Figura 5 - La finestra principale di Excel**

La finestra dell'applicazione ne contiene una seconda, detta finestra del documento, nella quale si immettono i dati e formule. Siamo quindi in presenza di due finestre, una dentro l'altra. La finestra dell'applicazione è il contenitore ed è ingrandita al massimo, in modo da poter accogliere una finestra del documento.

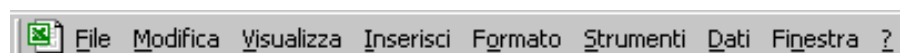
In questa modalità di ingrandimento, l'unica indicazione che le finestre sono due e non una sola viene dal fatto che ci sono due gruppi di pulsanti per il ridimensionamento delle finestre, sovrapposti nell'angolo in alto a destra. I pulsanti superiori pilotano le dimensioni della finestra dell'applicazione (cioè la finestra di Excel), mentre quelli che stanno sotto servono per ingrandire, rimpicciolire o ridurre a icona la finestra del documento sul quale si lavora.

La barra del titolo contiene i titoli delle due finestre, separati da un trattino. Il documento vuoto che si predispone all'avvio di Excel prende il nome di Cartel, abbreviazione convenzionale del suo nome completo, che è cartella di lavoro 1. Se si vuole distinguere la finestra del documento da quella dell'applicazione, basta fare clic sul pulsante di ridimensionamento del secondo gruppo di pulsanti, ottenendo un risultato simile a quello che si vede in figura.

Sotto la barra del titolo, nella finestra dell'applicazione, si trovano normalmente quattro barre:

### 1.2.1 Barra dei menu.

Raccoglie i menu dei comandi attivabili in Excel, raggruppati per famiglie.



**Figura 6 - La barra dei menu**

### 1.2.2 Barra degli Strumenti Standard.

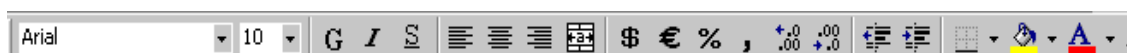
Raccoglie una serie di pulsanti, identificati da una icona che rappresenta un comando. Facendo clic su un pulsante in questa barra si attiva direttamente il comando al quale il pulsante è associato. I pulsanti delle barre degli strumenti servono per attivare i comandi direttamente, senza passare per i menu.



**Figura 7 - La barra degli strumenti Standard**

### 1.2.3 Barra degli strumenti Formattazione.

Funzionalmente analoga alla precedente, che aggrega i pulsanti per i comandi di uso più frequente, questa barra raggruppa i pulsanti con i quali si attivano i comandi per dare un formato al documento o a sue parti: stile dei caratteri, dimensioni, posizione delle scritte nelle celle, etc.



**Figura 8 - La barra degli strumenti Formattazione**

### 1.2.4 Barra della Formula.

Quando una cella del foglio di lavoro è stata selezionata con un clic del mouse, in questa barra viene evidenziato il contenuto della cella, in modo che sia più agevole modificarla. Se la cella contiene una formula, del tipo che abbiamo visto in precedenza nell'esempio, nella cella compare il risultato della formula, mentre nella barra della formula si vede la formula che produce quel risultato.



**Figura 9 - La barra delle Formule**

### 1.2.5 Barra di Stato.

In fondo alla finestra dell'applicazione, sotto la barra di scorrimento orizzontale, questa barra fornisce informazioni sui comandi selezionati con il mouse o con la tastiera. Contiene anche, nella parte a destra, un funzione automatica che esamineremo più avanti. All'interno della finestra dell'applicazione si trova il documento con il quale si lavora. Se non si danno indicazioni diverse Excel, all'atto dell'avviamento, presenta una cartella di lavoro nella quale sono contenuti 16 fogli di lavoro vuoti.



**Figura 10 - La barra di Stato**

Questi fogli sono indipendenti l'uno dall'altro, possono essere rimossi o spostati ed è possibile attribuire loro nomi personalizzati, in sostituzione di quelli convenzionali, attribuiti in fase di apertura. Per non creare un effettivo affastellamento delle immagini, nella finestra del documento viene visualizzato un foglio di lavoro per volta.





**Figura 11 - I fogli di lavoro di Excel**

Quello visualizzato si chiama Foglio attivo e lo si riconosce perché il suo nome (scritto nella linguetta in basso) appare in chiaro, rispetto alle restanti che sono in grigio. Si passa da un foglio di lavoro all'altro in due modi:

- Con un clic sulla linguetta.
- Agendo su una particolare pulsantiera, che sta a sinistra della barra di scorrimento orizzontale.

Nello spazio in fondo alla finestra del documento coesistono le schede dei fogli di lavoro e la barra di scorrimento orizzontale.

È possibile dare più spazio alle schede dei fogli restringendo la barra di scorrimento. Per ottenere questo risultato si porta il puntatore del mouse nel punto di intersezione fra l'estremità sinistra della barra di scorrimento e l'ultima scheda visibile. Il puntatore assume l'aspetto di una doppia barretta verticale, con due frecce che puntano a destra e a sinistra. Tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse si trascina il puntatore verso destra per restringere la barra di scorrimento.

Il foglio di lavoro è articolato in celle che si trovano all'intersezione delle righe (numerata a sinistra) e delle colonne (codificate in alto).

Ogni foglio di lavoro è composto da 65.536 righe e da 256 colonne che intersecandosi formano 16.777.216 celle.

### 1.3 IL RUOLO DEL MOUSE

In Excel si lavora col mouse, uno strumento molto potente e flessibile: praticamente indispensabile, per cui è bene imparare a dominarlo fin dal primo momento.

Il mouse è un dispositivo di input col quale si inviano segnali al computer, segnali che vengono intercettati dai programmi e si trasformano in sequenze di istruzioni, che a loro volta fanno accadere eventi della natura più varia. I segnali generati dal mouse sono di cinque tipi diversi e si producono:

1. facendo scorrere il mouse senza toccare i pulsanti che stanno sulla sua parte anteriore;
2. trascinandolo mentre si tiene premuto il pulsante che sta sul lato sinistro;
3. premendo con un solo scatto netto il pulsante che sta sul lato sinistro;
4. eseguendo due volte la stessa operazione: sempre sul pulsante di sinistra, in rapida successione;
5. premendo con un solo scatto netto il pulsante destro del mouse.

Siccome le operazioni dalla (3) alla (5) che si possono fare sui pulsanti provocano un leggero suono, una specie di clic, si indicano rispettivamente con le espressioni "fare clic", "fare doppio clic" e "fare clic a destra".

Come dice il suo nome, il puntatore serve per puntare ad elementi costitutivi della finestra di Excel ed eseguire su e con questi elementi vari tipi di operazioni, che illustriamo per sommi capi nell'elenco che segue:

#### 1.3.1 Selezione di Celle.

Quando si attiva Excel, la prima casella nel foglio di lavoro, la cella A1, appare circondata da un bordo nero, più spesso dei bordi che definiscono le altre celle.

	A	B	C	D
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5				
6				
7				
8				

**Figura 12 - Selezione di celle**

Questa caratteristica indica che la cella è “selezionata”, cioè pronta a ricevere input. Il puntatore del mouse assume la forma di una croce quadrata per indicare che c'è una selezione attiva. Per selezionare una cella diversa, basta portarvi sopra il puntatore a croce del mouse e fare clic. Se si porta il puntatore del mouse all'interno di una cella selezionata e si fa doppio clic, il puntatore cambia forma e diventa una sottile barra verticale, trasformandosi così in un segnale di inserimento. Trascinando il mouse su più celle mentre si tiene premuto il tasto sinistro si genera una selezione multipla, riconoscibile per il fatto che tutte le celle interessate dal trascinamento, sono circondate da un bordo più spesso e assumono un colore di sfondo scuro.

### 1.3.2 Copia e spostamento.

Una cella selezionata può essere spostata o copiata con il mouse. Portando il puntatore a croce su uno dei bordi della cella selezionata, il puntatore assume la forma di una freccia inclinata a sinistra. Trascinando il bordo sul quale è appoggiato il puntatore, la cella viene spostata nel punto in cui si interrompe il trascinamento.

	A	B	C	D
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Figura 13 - Spostamento di celle**

Per fare una copia con il mouse di una o più celle selezionate, occorre appoggiare il puntatore del mouse nel quadratino che si trova nell'angolo in basso a destra del bordo scuro che delimita la selezione: il puntatore prende la forma di una piccola croce nera e trascinandolo verso destra o verso sinistra o in un'altra direzione, si crea una copia della cella o delle celle selezionate.

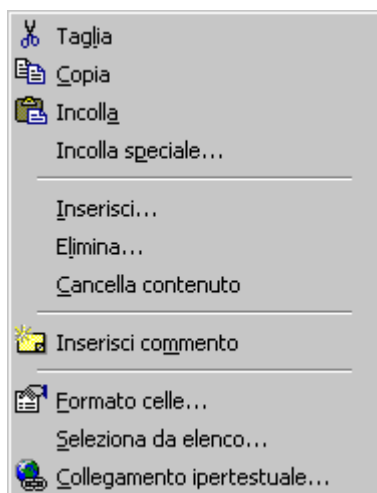
### 1.3.3 Selezione dei comandi.

Nella finestra dell'applicazione Excel si danno i comandi selezionandoli dalla barra dei menu o agendo sui pulsanti della barra degli strumenti. Facendo clic su una delle nove voci che compongono la barra dei menu si fa scendere una finestrella che contiene un elenco di comandi. Un ulteriore clic su una di queste voci dell'elenco attiva il comando corrispondente. Nel menu sono elencati tutti i comandi che si potrebbero dare a Excel. Alcuni di questi, però, non sono sempre disponibili, ma lo diventeranno in certe circostanze particolari. Le opzioni assoggettate a questo vincolo sono scritte in un carattere grigio e non sono sensibili al clic del mouse. Le barre degli Strumenti, visualizzate sotto la barra dei menu, sono formate da pulsanti la cui finalità è richiamata da un piccolo disegno che lo copre, chiamato icona. Appoggiando il puntatore del mouse sull'icona

e attendendo un breve istante compare la descrizione della finalità del pulsante, all'interno di una casellina gialla. Una scritta più esplicativa la si trova sulla barra di stato. Un clic sul pulsante attiva il comando corrispondente.

#### 1.3.4 Menu di scelta rapida.

Facendo clic a destra su una cella selezionata si provoca l'uscita di una finestrella rettangolare più o menu lunga, che contiene un certo numero di scritte, del tutto simile ad un menu. È infatti il menu di scelta rapida o anche menu contestuale.



**Figura 14 - Il menu di scelta rapida attivabile con il tasto destro del mouse**

Questo tipo di menu è una versione sintetica di uno dei menu principali, e elenca soltanto alcune voci che sono congrue con la situazione in cui è stato fatto clic e servono per selezionare rapidamente un comando. Per chiudere questo menu senza scegliere nulla basta premere il tasto ESC.

#### 1.3.5 Dimensioni di righe e colonne.

Quasi tutti gli aspetti di un foglio di lavoro che si presentano in modo predefinito all'avvio di Excel possono essere modificati e adattati alle esigenze particolari dell'utente. Gran parte di queste modifiche si attivano con il mouse. Il caso più frequente è la modifica o l'adattamento della larghezza delle colonne o dell'altezza delle righe.

Nel foglio di lavoro le colonne sono predisposte per ricevere circa 8 caratteri nel formato standard die caratteri usati da Excel. La larghezza può essere portata fino ad una capacità di 255 caratteri.

L'altezza standard delle righe è definita in 12,75 punti tipografici e può essere incrementata fino a 409,5 punti.

Per modificare col mouse la larghezza delle colonne si fa clic sull'intestazione della colonna, provocando una selezione dell'intera colonna. che viene evidenziata con un colore scuro. Quindi si porta il cursore sulla linea di separazione fra la colonna selezionata e quella alla sua destra e si fa clic. Il puntatore assume la forma di una doppia barretta verticale con due frecce: trascinando il mouse verso destra o verso sinistra si allarga o si restringe la colonna.

Per le righe, l'operazione da farsi è concettualmente identica, l'unica differenza è che la selezione della riga si fa con un clic sulla casella di intestazione a sinistra, che porta il numero d'ordine della colonna.

Se in una colonna si trovano già dei dati, si può adattare la larghezza della colonna in modo che corrisponda a quella del dato più lungo facendo semplicemente doppio clic sulla linea di separazione fra l'intestazione della colonna e quella alla sua destra.

#### 1.4 CALCOLO AUTOMATICO

Nella parte destra della barra di stato compare una scritta: normalmente, Somma=0. Dietro questa scritta si nasconde una funzionalità chiamata Calcolo Automatico, aggiunta di recente a Excel che è straordinariamente comoda mentre si costruisce un foglio di lavoro.

Per capire come funziona e a che cosa serve basta provarla. Immettiamo una serie di numeri a caso, uno sotto l'altro in una colonna qualunque del foglio di lavoro.



**Figura 15 - La funzione Calcolo Automatico nella Barra di Stato**

Selezioniamo la serie dei numeri trascinandovi sopra il mouse: nella barra di stato la funzione Calcolo Automatico si attiva e invece di dire sibillinamente Somma=0 adesso indica il risultato della somma dei valori selezionati.

Questo strumento contiene anche delle funzioni che si riferiscono sempre ai contenuti delle celle selezionate al momento, per cui è possibile farsi indicare al volo al media dei valori selezionati, il valore massimo, quello minimo, quante sono le celle selezionate che contengono qualcosa e quante sono quelle che contengono numeri.

Per scegliere la funzione che interessa attivare si fa clic a destra sulla scritta nella barra di stato, provocando così l'uscita di un menu di scelta rapida sul quale, con un opportuno clic, si predispone la funzione, che rimane attiva fino a quando non la si sostituisce con un'altra.

#### 1.5 FARSI AIUTARE DA EXCEL

Le funzionalità disponibili in Excel sono numerosissime e le opzioni associate a ciascuna funzionalità spesso sono decine; anche gli utenti più esperti, a fronte di una tale gamma di possibilità, possono a volte aver bisogno di una guida o di un suggerimento. Per soddisfare questa necessità Excel mette a disposizione una serie di strumenti di guida e orientamento per l'utente, che elenchiamo qui di seguito:

**Barra degli Strumenti.** Oltre alle barre degli Strumenti standard e Formattazione che vengono presentate automaticamente dall'applicazione all'avvio di Excel, è possibile attivare una barra chiamata Suggerimenti. Si seleziona il menu Visualizza facendovi sopra clic con il pulsante sinistro del mouse e fra le opzioni disponibili si sceglie Barra degli Strumenti. Nella finestra di dialogo che si apre si fa clic sulla casella di selezione accanto alla dicitura Barra dei Suggerimenti. Questa barra presenta un conciso suggerimento che cambia a mano a mano che si danno comandi o si selezionano parti del foglio di lavoro.

**Guida Contestuale.** In molte finestre di dialogo che si aprono quando si attivano determinati comandi, sono presentate varie opzioni tra cui scegliere quella corretta ai fini dell'operazione che si vuole eseguire.

Queste finestre presentano di solito un quadratino in alto a destra, nel quale è inserito un punto interrogativo. Se si fa clic sopra di esso con il pulsante sinistro del mouse, il puntatore assume l'aspetto di un grosso punto interrogativo. Appoggiando il puntatore così trasformato su una delle

caselle di selezione presenti nella finestra di dialogo e facendo clic, si provoca l'uscita di un testo esplicativo che descrive la finalità dell'operazione.

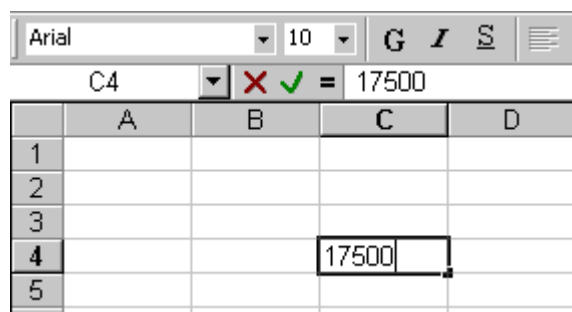
Guida in Linea. Nella finestra dell'applicazione la dicitura dell'ultimo menu a destra non è una parola ma un punto interrogativo. Un clic su questo menu attiva le funzionalità della Guida in Linea.

## 2. Prima Interazione

In questo capitolo prenderemo confidenza con Excel creando un foglio di lavoro basato su un esempio concreto. La semplice lettura del testo che segue può essere inutile e noiosissima. Per evitare questa lettura, bisogna seguire il testo eseguendo in successione sul computer tutte le operazioni che vengono descritte qui di seguito. Tiriamo fuori dal cassetto dove conserviamo i vecchi documenti bancari, il blocchetto delle matrici di un libretto di assegni esaurito e teniamolo aperto accanto alla tastiera: ricaveremo i dati di esempio dalle matrici dei vecchi assegni.

### 2.1 CONTROLLARE IL CONTO CORRENTE

Sullo schermo del computer è aperta una cartella di lavoro chiamata Cartel1 nella quale è visibile il primo foglio di lavoro, che si chiama Foglio1. Portiamo il puntatore del mouse sulla cella C4 e facciamo clic. La cella si circonda di un bordo più scuro, segno che è stata selezionata ed è pronta per ricevere input. Rileviamo l'importo segnato sulla prima matrice e lo trascriviamo nella cella selezionata.



Il numero compare nella cella C4 e contemporaneamente nella barra della formula. La barra della formula presenta tre pulsanti alla sinistra del numero immesso: un clic su quello con la croce di Sant'Andrea rossa annulla l'immissione, un clic sul segno di spunta verde la conferma, mentre se facessimo clic sul simbolo di funzione  $f_x$  potremmo introdurre una funzione. Trascuriamo per ora questi pulsanti e limitiamoci a premere il tasto di INVIO, per confermare l'immissione del dato. La barra della formula si vuota e la cornice di selezione della cella passa su quella immediatamente sotto, la cella C5, che ora risulta attiva.

Incoraggiati dal successo di questa prima operazione, proseguiamo con altri valori. Per non farla troppo lunga, ne immettiamo solo altri quattro dalla cella C4 alla cella C8.

Portiamo il puntatore sulla cella C10 e facciamo clic. Esploriamo la barra degli strumenti Standard e scorriamola col mouse fino ad appoggiare il puntatore sul pulsante marcato con il simbolo  $\Sigma$ . Subito sotto il puntatore comparirà una casellina gialla con la scritta "Somma Automatica" mentre nella barra di Stato, in basso, verrà evidenziata la scritta "Inserisce la funzione Somma e propone il relativo intervallo".

Ed è proprio quello che succede facendo clic su questo pulsante.

B	C	D
	175000	
	230000	
	482500	
	1230000	
	327000	
	=SOMMA(C4:C9)	

**Figura 16 - La casella C10 con la funzione predisposta SOMMA**

Il pulsante col simbolo di sommatoria è una scorciatoia per arrivare più comodamente a un risultato che potremmo ottenere digitando manualmente la formula nella cella dove ci interessa averla.

Per immettere materialmente la formula predisposta che viene evidenziata nella barra della formula, basta fare clic sul pulsante col segno di spunta che si trova in questa barra.


La formula che viene preparata per noi dal programma è formata dai seguenti elementi:

- = segno di uguale, che, come già sappiamo dagli esempi precedenti è il codice che distingue un "dato" da una formula.
- **SOMMA** è la parola chiave, che identifica l'operazione aritmetica di somma, Va scritta esattamente così.
- **(C4:C9)** questi caratteri indicano l'intervallo sul quale si deve eseguire la sommatoria. In Excel si chiama intervallo o n gruppo di celle contigue e lo si definisce col nome della prima cella seguito da un segno di due punti e dal nome dell'ultima cella.

L'espressione =SOMMA(C4:C9) immessa nella cella C10 vi farà apparire il risultato della somma di tutti i numeri immessi nelle celle che formano l'intervallo da C4 a C9.

I singoli importi e la loro somma, immessi in parte a mano e in parte automaticamente nell'intervallo che va da C4 a C10, non sono molto leggibili: mancano i separatori delle migliaia, che aiutano a leggere i numeri grandi; inoltre noi sappiamo che i numeri rappresentano importi di denaro, ma così come sono presentati questo non si capisce. È il caso di dare un formato ai numeri, ovvero, come si usa dire in gergo "formattarli".

Quando di vuole agire sul contenuto di una o più celle , come intendiamo fare in questo momento, bisogna prima informare Excel di questa intenzione selezionando le celle interessate da questa operazione che si andrà a fare. A questo scopo trasciniamo il mouse dalla prima all'ultima casella dell'intervallo C4:C10. Tutto l'intervallo si colora di nero, per indicare che quel gruppo di celle è selezionato.

Fatta la selezione, andiamo a cercare un altro pulsante, ma questa volta non nella barra strumenti Standard, ma in quella che si chiama Formattazione e che viene subito sotto. In questa barra un pulsante raffigura un'icona che rappresenta una banconota e delle monete : appoggiandovi sopra il puntatore del mouse e facendo clic il nostro intervallo diventa un guazzabuglio illeggibile. Cosa è accaduto?

L'attribuzione del formato "Valuta" a un numero lo allunga, aggiungendo alcuni caratteri e precisamente "L. " per indicare che si tratta di lire e un punto per separare le migliaia.


La colonna C, essendo di ampiezza standard, può contenere otto caratteri numerici: l'aggiunta del simbolo di valuta e dei separatori delle migliaia ha fatto superare ai numeri la larghezza della colonna, per cui non potendoli visualizzare correttamente, Excel ha mandato un segnale di errore trasformando in una serie di # tutti i caratteri che non riesce a visualizzare in quello spazio troppo ristretto.

#####	L. 175.000
#####	L. 230.000
#####	L. 482.500
#####	L. 1.230.000
#####	L. 327.000
#####	L. 2.444.500

**Figura 17 - Allargando la colonna i numeri vengono visualizzati correttamente**

Poco male. Portiamo il puntatore del mouse sull'intestazione della colonna C, sulla linea di demarcazione con la colonna D. Il puntatore assume la forma di una barretta verticale: facciamo doppio clic e la colonna si allarga quanto basta per consentire la visualizzazione completa e corretta di tutti i numeri nel formato valuta. La stessa operazione si può fare a mano, trascinando il mouse verso destra nel punto di intersezione delle due colonne, fino al momento in cui tutti i numeri appaiono visualizzati correttamente.

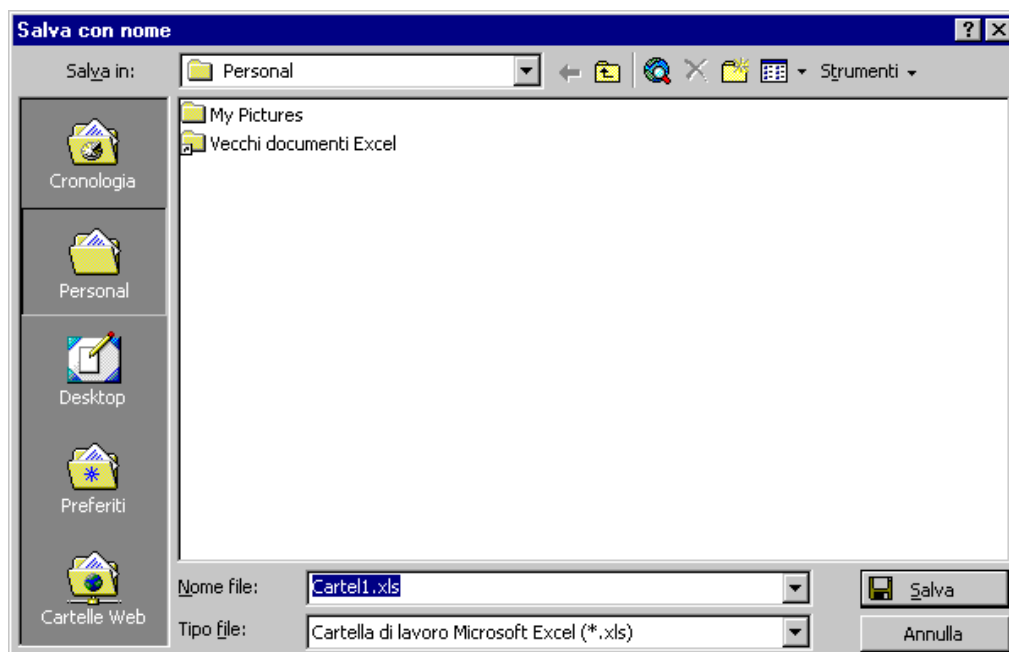
Arrivati a questo punto facciamo una pausa. Per non perdere il lavoro e per riprenderlo in un secondo tempo, occorre registrare su disco la cartella di lavoro. L'operazione si può eseguire in due modi diversi:

Facendo clic sul pulsante Salva nella barra degli strumenti Standard  .

Facendo clic sul menu File nella barra dei menu e poi scegliendo Salva fra le opzioni disponibili.

In entrambi i casi, trattandosi della prima volta che salviamo una cartella di lavoro nuova, Excel apre la finestra di dialogo Salva con Nome, nella quale è possibile selezionare il disco su cui creare il nuovo file, scegliere la cartella che lo conterrà e attribuire un nome al file.





**Figura 18 - La finestra di dialogo Salva con Nome**

La finestra di dialogo Salva con Nome è la tipica finestra di sistema di Windows, la cui struttura è sostanzialmente uguale in tutti i programmi applicativi. nel caso di Excel l'unica differenza di rilievo è data dalla casella di selezione Salva come Tipo, che appare predisposta con la dicitura "Cartella di lavoro Microsoft Excel (\*.xls)". Questo sta a significare che ci basterà definire un nome per il file, mentre i tre caratteri dell'estensione (.xls) verranno assegnati automaticamente dal programma.

## 2.2 UN PASSO AVANTI


Con queste prime operazioni abbiamo imparato qualcosa su come si mettono numeri e formule in un foglio di lavoro e come si attribuiscono loro un formato, ma il nostro progetto è ancora molto indietro. Vediamo di svilupparlo con l'obiettivo di creare qualcosa che possa essere utilizzato anche da chi ha ancora meno pratica di Excel di quella che abbiamo noi.

Per prima cosa ci serviranno un po' di colonne in più e qualche intestazione. In un conto corrente bancario non ci sono soltanto operazioni di prelievo con assegno ma anche altri tipi di prelievo (bancomat, Ordini di Bonifico) e, c'è da sperare, ci saranno anche versamenti. Potremmo distinguere i movimenti di prelievo da quelli di versamento con un segno algebrico, ma ormai abbiamo cominciato a registrare gli importi degli assegni come valori assoluti e tanto vale continuare così. Stabiliamo allora di creare una colonna per i versamenti e una per i prelievi. Inoltre, visto che il conto corrente non è nato oggi, ma ha già un po' di storia, avremo bisogno di un saldo iniziale dal quale partire.

Cominciamo quindi dalle colonne e dalle loro intestazioni.

Portiamo il puntatore del mouse sulla cella A2 e scriviamo **Data**. Premiamo il tasto Tab. In questo modo ci spostiamo sulla colonna successiva, nella stessa riga, quindi in B2. In B2 digitiamo **Documento**, poi passiamo a C2 dove scriveremo **Prelievi**, in D2 dove immetteremo **Versamenti** e infine scriviamo **Saldo** in E2.


Esteticamente l'intervallo A2:E2 è piuttosto povero: le diciture Documento e Versamenti appaiono troncate e l'insieme delle scritte contrasta poco con il resto dei dati. Sarà il caso di provvedere ancora con la formattazione.

Selezioniamo l'intervallo che ci interessa trascinando il puntatore del mouse da A2 a E2 e facciamo clic sul pulsante marcato  della barra Formattazione. Le scritte appaiono ora in grassetto, ma la situazione degli ingombri è peggiorata, perché i caratteri in grassetto sono più lunghi di quelli normali.

Spostiamoci ora col puntatore del mouse sul bordo destro dell'intestazione della colonna B e trasciniamo il bordo verso destra fino a mettere bene in vista la parola Documento. Nelle tre colonne successive (C,D,E) sappiamo che andremo a mettere numeri in formato valuta. Di queste colonne la C è già larga abbastanza, mentre le altre due sono ancora della larghezza standard, Proviamo a vedere quanto è larga C per regolarci con le altre due.

Selezioniamo l'intera colonna C con un clic sulla sua intestazione, quindi facciamo clic sul menu Formato; in questo scegliamo Larghezza. Apparirà una finestra che dice Larghezza colonna 11,71.

L'unità di misura per la larghezza delle colonne è il numero di caratteri. Selezioniamo contemporaneamente le tre colonne C,D,E, facciamo ancora scendere il menu Formato e scegliamo Larghezza. La finestra che compare adesso è vuota perché le colonne selezionate hanno valori differenti. Nella casella vuota digitiamo 15 e facciamo clic su OK. Ora le tre colonne hanno tutte la stessa larghezza più che adeguata per contenere numeri nel formato valuta. Già che ci siamo selezioniamo l'intervallo C2:E10 e attribuiamogli subito il formato Valuta agendo sul pulsante Stile Valuta.

Ancora un piccolo tocco di formattazione. Riselezioniamo l'intervallo A2:E2 e facciamo clic sul pulsante della barra Formattazione  che serve per centrare il testo nelle caselle.

Dopo gli interventi di formattazione e con l'inserimento delle diciture alla tabella comincia ad avere un aspetto più chiaro. Proseguiamo immettendo le date degli assegni e il numero che li identifica.

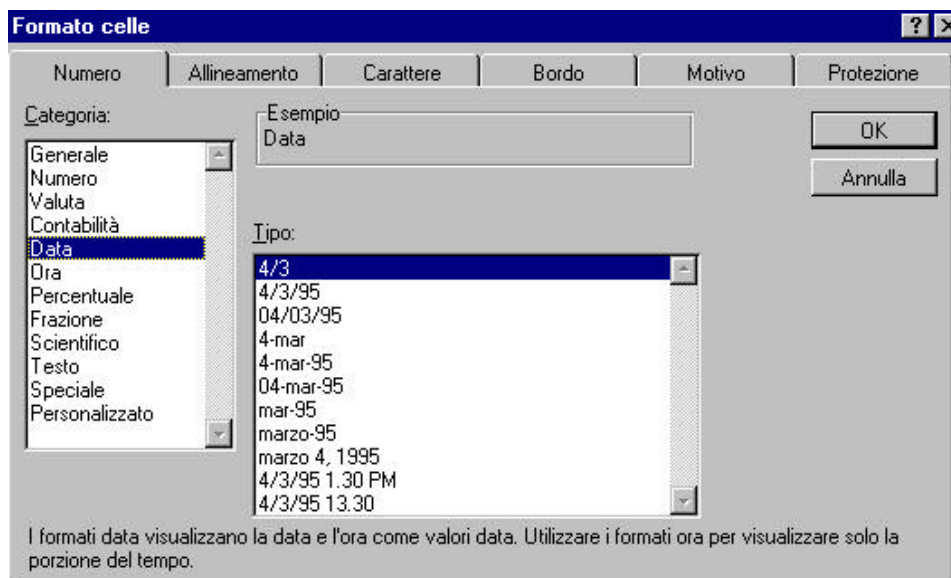
1					
2	<b>Data</b>	<b>Documento</b>	<b>Prelievi</b>	<b>Versamenti</b>	<b>Saldo</b>
3					

Nella colonna Documento riportiamo il numero di ogni assegno. Per non farla troppo complicata limitiamoci alle ultime quattro cifre di ogni numero.

Nella colonna Data digitiamo una dopo l'altra le date degli assegni. Per scrivere la data si usa la barra "/" per separare i giorni, i mesi e l'anno (04/04/96).

Questa rappresentazione delle date è quella predefinita o di default. Se ne possono avere altre selezionando le celle della colonna Data e attivando il comando Celle nel menu Formato.

Si presenta una finestra di dialogo articolata in varie schede la prima delle quali si intitola Numero e in questa facciamo scorrere l'elenco Categoria fino a vedere le possibili opzioni di formato per la data:



**Figura 19 - La finestra di dialogo Formato Celle**

In questa finestra scegliamo l'opzione che rappresenta le date nel formato "4-mar-95" e facciamo clic su OK. La finestra si chiude e le date nella colonna Data ora si presentano nel modo indicato,

Per la colonna Documento non è il caso di attribuire un formato particolare, quindi lasciamo quello predefinito.

Prima di proseguire salviamo il lavoro fatto. Siccome la cartella di lavoro è già stata salvata una prima volta, il comando Salva può essere impartito con un clic sull'icona corrispondente.

Un'informazione essenziale nella gestione di un conto corrente è il saldo iniziale. Quanto c'era in banca prima che staccassimo gli assegni che abbiamo registrato nella tabella? Prendiamo questa informazione dall'ultimo estratto conto e digitiamo l'importo nella cella E3, subito sotto l'intestazione Saldo.

La cella non è nel formato per i numeri. Proviamo a creare il formato valuta con una tecnica nuova. Selezioniamo una delle celle dove si trova un numero di formato valuta e facciamo clic sul pulsante



Copia Formato, identificato dall'icona di un pennello da imbianchino, nella barra degli strumenti Standard. Allontanando il puntatore del mouse dopo aver fatto clic su questo pulsante, notiamo che viene trascinato insieme con il puntatore a croce anche il disegno del pennello. Facciamo clic sulla cella da formattare e, come ci era stato indicato nella barra di stato, il formato prelevato dalla cella che conteneva un numero in formato valuta, adesso è stato applicato anche sulla cella che contiene l'importo del saldo iniziale.

Adesso facciamo lavorare Excel sul serio. Finora, infatti, lo abbiamo usato soltanto per scrivere numeri e parole. ma la forza di Excel sta nelle sue capacità di calcolo e di elaborazione in generale dei dati immessi nelle celle dei fogli di lavoro.

Facciamo clic sulla cella E4 per selezionarla e, nella barra della formula, scriviamo:

**= E3 - C4+D4**

Con un clic sul pulsante di conferma, la formula passa nella cella E4, dove viene eseguita visualizzando il risultato, che è l'importo del saldo iniziale, meno l'importo del primo prelievo, più l'eventuale importo del primo versamento.

Dal momento che ci sono più importi nella colonna dei versamenti, nella cella E4 troviamo la differenza fra il saldo iniziale e il prelievo.

	E4		=E3-C4+D4			
	A	B	C	D	E	F
1						
2	Data	Documento	Prelievi	Versamenti	Saldo	
3					L. 10.000.000	
4	12-ott-96	7.897	L. 175.000		L. 9.825.000	
5	15-ott-96	7.898	L. 230.000			
6	18-ott-96	7.899	L. 1.450.000			
7	24-ott-96	7.900	L. 222.000			
8	28-ott-96	7.901	L. 100.000			
9						
10			L. 2.177.000			
11						
12						

**Figura 20 - La formula in E4**

Ci piacerebbe vedere il saldo del nostro conto corrente subito dopo ogni operazione di prelievo o versamento. Basta copiare la formula della cella E4 nelle celle sottostanti della stessa colonna E.

Potremmo fare questa operazione con la tecnica comune a tutti i programmi che operano sotto Windows 95, chiamata Copia e Incolla.

Questa tecnica si può attivare in tre modi diversi, dopo aver selezionata la cella o le celle da copiare:

- Con la barra dei menu:
  - clic sul menu Modifica, scelta del comando Copia.
  - clic sulla cella di destinazione, ancora clic sul menu Modifica e scelta del comando Incolla.

Scegliendo gli stessi comandi e ripetendo le stesse operazioni premendo il pulsante destro del mouse prima sull'oggetto da copiare e poi sulla destinazione.

- Con i tasti:
  1. tenendo premuto il pulsante CTRL e il tasto C.
  2. selezionare la cella di destinazione e premere CTRL-V.

Excel è ricco di comandi addizionali per cui consente di fare queste operazioni in un colpo solo. Se osserviamo attentamente il bordo nero che circonda una cella selezionata, noteremo che nell'angolo in basso a destra c'è un quadratino.

Non è un'imperfezione del disegno, ma uno strumento che si chiama *Quadratino di Riempimento*. Agganciando quel quadratino come una maniglia e trascinandolo verso il basso, il bordo della cella selezionata si allunga e in tutte le celle che vengono così coperte dal bordo allungato si genera una copia della cella selezionata.

Il puntatore del mouse assume, quando è in prossimità del quadratino di riempimento, la forma di un segno più tracciato con un tratto continuo, per indicare che è pronto per agganciare il quadratino e trascinarlo.

Fatta una copia della formula di E4 nelle celle da E5 a E8 con un qualunque metodo, possiamo notare che, nelle celle in cui è stata copiata, la formula originale ha mantenuto la sua struttura, ma sono cambiati i riferimenti alle celle. Mentre in E4 avevamo:

**=E3-C4+D4**

nella cella E5 sottostante troviamo:

**=E4-C5+D5**

e la stessa modifica appare nelle altre copie.

Quando si copia una formula da una cella in un'altra Excel suppone che l'utente voglia avere la stessa formula in un'altra cella, non con gli stessi indici. reinterpreta, quindi, i riferimenti alle celle e, mantenendo costanti gli operatori aritmetici, modifica i riferimenti alle celle, in modo che nelle celle di destinazione questi siano uguali ai riferimenti della formula originale.

Nella cella E4, la formula originale dice sostanzialmente questo: prendi il valore contenuto nella cella che sta in questa colonna, ma nella riga sopra (E3), sottrai il valore che si trova sue celle a sinistra in questa stessa riga (D4) e somma il valore che c'è nella prima cella a sinistra, sempre sulla stessa riga (C4).

Incollandolo in E5 una copia della formula che c'è in E4 la formula viene rigenerata, per conservare i riferimenti relativi: il valore di partenza (il saldo) non è più quello contenuto in E3, ma è ora quello in E4, gli altri due operandi sono sulla riga sotto e quindi adesso stanno in C5 e D5.

Sfruttiamo ancora il Riempimento Automatico per avere una copia della formula che sta in C10. Selezioniamo C10, agganciamo con il mouse il quadratino di riempimento e trasciniamolo verso destra: in D10 troveremo la formula:

**= SOMMA(D4:D9)**

Non essendoci valori in quest'intervallo, la cella presenterà il simbolo di valuta e un trattino, per segnalare che lì c'è qualcosa, anche se non lo si vede.

Come si ricorderà, per ottenere la formula della sommatoria nella cella C10 avevamo usato il pulsante Somma Automatica. In questo caso, se avessimo fatto la stessa operazione sulla cella D10, richiamando Somma Automatica su una colonna vuota non avremmo ottenuto nulla, perché questa funzione è predisposta per sommare tutti i valori che sono presenti nelle celle immediatamente superiori: non essendoci valori, la formula non verrebbe generata, o meglio, si genererebbe una formula inutile.

La riga 10 presenta ora due totali, in corrispondenza delle colonne intestate Prelievi e Versamenti. Per simmetria e per avere un riscontro della correttezza delle nostre formule, creiamo un'altra cella di totali, questa volta nella posizione E10, alla base della colonna dei saldi. La formula che immetteremo in questa cella è simile a quella del saldo dinamico, ma fa riferimento ai due totali generali:

**=E3-C10+D10**

per evidenziare il significato delle celle calcolate che stanno nella riga 10 selezioniamo la cella A10, scriviamo **Totale** e, mentre la cella è selezionata, facciamo clic sul pulsante G dalla barra Formattazione per assegnare lo stile grassetto.

Ci accorgiamo però che non abbiamo spazio per inserire nuove operazioni di prelievo o versamento, perché la riga 10, quella dei totali, chiude la tabella. Portiamo la riga dei totali nella riga 1.

Esiste un modo elegante che si chiama Trascina Selezione per eseguire l'operazione taglia e incolla in un colpo solo:

- si seleziona l'intervallo da spostare e si porta il puntatore del mouse nell'angolo in alto a destra dell'area selezionata, senza fare clic.
- il puntatore cambia aspetto e, da croce, diventa una freccia.
- si preme il pulsante sinistro del mouse (premere non fare clic) e si trascina il puntatore nella zona in cui si vuole spostare la selezione.

- l'intero intervallo viene trascinato, liberando l'area che occupava prima.
- quando l'intervallo è arrivato a destinazione si rilascia il pulsante del mouse: i contenuti delle celle si stabiliscono, come se avessimo eseguito l'operazione in due passaggi con taglia e incolla.

Adesso che abbiamo liberato il fondo della tabella, possiamo predisporla per ricevere l'immissione dei dati.

Controlliamo che le celle della riga 9 siano come quelle della riga precedente per quanto riguarda i formati (Data in A9, generale in B9, Valuta in C9:E9) e che in E9 vi sia la stessa formula che è presente nelle celle che stanno sopra. Selezioniamo l'intera riga formata dall'intervallo A9:E9 e agendo sul quadratino di riempimento automatico, trasciniamo il mouse fino a quando il conteggio delle righe ci indica che siamo arrivati alla riga 100.

Arrivati a quel punto rilasciamo il pulsante del mouse e ci ritroviamo con una bella colonna di valori ripetuti: è l'effetto della riproduzione della formula che da E9 è stata ricopiata automaticamente fino a E100.

Per tornare alla testa del foglio, la cella A1 si può premere la combinazione dei tasti CTRL-HOME o utilizzare le barre di scorrimento verticali.

Infine un'ultima messa a punto fondamentale ai fini del risultato: due delle tre celle delle formule per i totali che stanno nella riga 1, vanno ora modificate, per tenere conto del fatto che abbiamo predisposto un centinaio di righe per ricevere gli importi dei versamenti e dei prelievi.

Facciamo quindi clic su C1, nella barra della formula troviamo:

**=SOMMA(C4:C9)**

portiamo la barretta nel punto di inserimento a sinistra del 9 e digitiamo 100, cancellando il 9 in modo che la formula risulti:

**=SOMMA(C4:C100)**

Ripetiamo la stessa operazione nella cella D1.

Con questa semplice modifica tutti gli importi che verranno inseriti in una qualunque cella della colonna C o D compresa fra la riga 4 e la 100 saranno totalizzati e resi visibili nella prima riga del foglio di lavoro.

Con un foglio di lavoro di questo tipo si può tenere sotto controllo l'andamento dei movimenti di un conto corrente.

Visto che il foglio così prodotto è utile al nostro scopo, possiamo pensare di utilizzare 12 fogli della nostra cartella, uno per ogni mese dell'anno.

Per assegnare ai primi dodici fogli di lavoro il compito di registrare i movimenti separati per mese dobbiamo semplicemente cambiare nome ai fogli, che nelle linguette che li identificano, in fondo alla finestra del documento, portano il nome predefinito di Foglio1, Foglio2, Foglio3, etc.

Per eseguire un certo numero di operazioni su un foglio di lavoro bisogna portare il puntatore del mouse sul bordo destro della linguetta che contiene il nome del foglio e fare clic a destra. Comparirà un menu di scelta rapida che contiene il comando Rinomina. fatto clic su Rinomina, una piccola finestra di dialogo ci chiede di immettere il nuovo nome da dare al foglio e in questa digiteremo **Gennaio**. Ripetendo l'operazione per dodici volte otteniamo dodici fogli di lavoro, ciascuno col nome di un mese diverso.



Come possiamo fare per i dati e le formule?

La prima cosa da fare è selezionare tutta la parte attiva del primo foglio di lavoro, cioè l'intervallo che va da A1 alla cella E100.

Si possono selezionare tutte le celle o con il mouse o con una combinazione di tasti: MAIUSC+CTRL+FINE avendo cura di posizionarsi prima in A1.

Effettuata la selezione, utilizziamo il comando Copia dal menu Modifica e facciamo clic sul foglio Febbraio; attiviamo il comando Incolla sempre nel menu Modifica e in un sol colpo, otteniamo una copia dei dati del foglio di gennaio.

L'unica cosa da modificare è la larghezza delle colonne, come è stato fatto per il foglio Gennaio: selezione delle colonne e scelta del comando Larghezza nel menu Formato / Colonna.

### 2.3 COLLEGARE I FOGLI

Quando siamo arrivati alla fine di gennaio, possiamo passare a lavorare sul foglio che abbiamo chiamato febbraio. Per farlo, selezioniamo le celle che contengono dati ed eliminiamo i loro contenuti con il tasto CANC. A mano a mano che proseguiamo nella cancellazione vediamo che i due totali dei prelievi e dei versamenti nella riga 1 scompaiono, e infine resta un solo numero, ripetuto su tutta la colonna E, che è l'importo del saldo iniziale di gennaio.

Se cominciassimo a immettere i dati per il mese di febbraio facendo riferimento al saldo iniziale che avevamo impostato sul foglio gennaio, faremmo a noi stessi un pessimo servizio. Per lavorare correttamente serve che l'importo della cella E3 del foglio Febbraio contenga il saldo finale di Gennaio, non quello iniziale dell'anno.



**Figura 21 - La finestra di dialogo Incolla Speciale**

Questa informazione è disponibile: è il valore contenuto nella cella E1 del foglio Gennaio. Quindi per far sì che il saldo finale di Gennaio diventi quello iniziale di Febbraio ci basta copiare il contenuto della cella E1 del foglio di Gennaio e incollarlo nella cella E3 del foglio Febbraio.

È un gioco da ragazzi, ormai abbiamo imparato come si fa: clic su E1 in Gennaio, Copia, passaggio al foglio di Febbraio, clic su E3 in questo foglio e via col comando Incolla.

Excel spara un segnale acustico di allarme e compare una finestra con l'avviso di errore di riferimento circolare. (premere su OK per chiudere la finestra).

La cella E1 in tutti i fogli di lavoro che abbiamo copiato a partire dal primo contiene la formula

**=E3-C1+D1**

che significa "qui ci va il contenuto di E3, meno quello che c'è in C1 più il contenuto di D1".

Immettendo questa formula, che quando è in E1 funziona benissimo, nella cella E3 di un altro foglio si crea una situazione di circolarità.

Nella cella E3 dei nostri fogli ci deve essere un valore assoluto, non una formula: non dobbiamo quindi copiare il *contenuto* della cella E1 del foglio Gennaio per incollarlo nella cella E3 del foglio Febbraio: quello che dobbiamo copiare è il *valore* di E1.

Facciamo clic su E1 nel foglio gennaio e scegliamo il comando Copia dal menu Modifica. Ci portiamo sul foglio Febbraio, facciamo clic su E3 e scegliamo dal menu Modifica il comando Incolla Speciale. Compare una finestra di dialogo con un notevole numero di opzioni.

Scegliamo l'opzione Valori.

Finalmente il foglio di Febbraio è pronto per ricevere i dati sui prelievi e i versamenti.

Per stabilire un collegamento dinamico fra il foglio gennaio e il foglio Febbraio in modo tale che se varia un valore in una determinata cella di Gennaio, la stessa variazione risulti in una cella collegata a Febbraio, utilizziamo ancora la funzione Incolla Speciale del menu Modifica.

Selezioniamo la cella E1 del foglio gennaio e scegliamo il comando Copia.



Posizioniamoci su E3 di Febbraio e attiviamo il comando Incolla Speciale e nella finestra di dialogo omonima scegliamo il pulsante Incolla Collegamento che sta sul lato destro della finestra.

Nella cella E3 del foglio Febbraio vediamo il valore della cella E1 del foglio Gennaio, ma nella barra della formula compare una scritta nuova:

**=Gennaio!\$E\$1**

Ora possiamo tranquillamente lavorare sul foglio di Febbraio sapendo che, se dovessimo tornare indietro e fare qualche modifica sui valori immessi nel foglio di Gennaio, il saldo iniziale del foglio di Febbraio rispecchierà fedelmente le conseguenze di quelle modifiche.

## 3. Qualcosa di Solido

---

### 3.1 UN MODULO PER IL RIMBORSO SPESE

Prepariamo un foglio di lavoro secondo lo schema che si può vedere nella figura che è quello di un modulo per raccogliere i dati. Ci serviremo di questa cartella di lavoro per esaminare quali servizi e funzionalità di Excel si possono utilizzare per migliorare l'efficacia e l'efficienza di un tipico modulo per acquisire dati.

La cartella di lavoro è già stata registrata in un file con un clic col nome Rimborsospese.xls. In questo caso sfruttiamo la flessibilità nella definizione dei nomi offerta dalla versione 7.0 di excel sotto Windows 95.

Chi lavora con versioni precedenti può nominare il file Rimborsospese.xls.

Il foglio1 presenta uno schema ricorrente nella prassi di molte aziende dove ci sono dipendenti che viaggiano spesso per lavoro. L'impostazione varia ovviamente, da caso a caso ma le informazioni che servono sono come minimo le seguenti:

Commessa (B1)	Codice che identifica la commessa di lavoro o il progetto o il nome del cliente a carico del quale è stato fatto il viaggio.
Viaggio (B2)	Itinerario della trasferta
Dipendente (B3)	Nome del dipendente che chiede il rimborso
Data Presentazione (E3)	Data in cui è stata presentata la richiesta di rimborso
Tariffa chilometrica (F1)	Tariffa per il calcolo della liquidazione del rimborso per viaggi
Data (B5:F5)	Date in cui sono state effettuate le spese
Totali (G5:G17)	Totali per riga
Biglietti A (B6:F6)	Importi dei biglietti di viaggio pagati anticipatamente dall'azienda
Auto/Km (B7:F7)	Km percorsi dal dipendente
Auto/Rimborso (B8:F8)	Valorizzazione, in base alla tariffa chilometrica, dei Km percorsi
Biglietti R (B9:F9)	Importi dei biglietti di viaggio acquistati dal dipendente
Taxi (B10:F10)	Spese per Taxi
Pedaggi (B11:F11)	Pedaggi autostradali
Albergo (B12:F12)	Spese per pernottamento
Pasti (B13:F13)	Spese per pasti
Varie (B14:F14)	Spese di varia natura
Totale Spese (B15:F15)	Totale delle spese sostenute
Anticipo cassa (B16:F16)	Anticipi ricevuti dal dipendente
Rimborso Richiesto	Differenza Tra spese e anticipi.

(B17:F17)

Le informazioni che si raccolgono in questo modulo servono per:

- Conteggiare correttamente quanto è dovuto al dipendente e per quali ragioni
- Ripianare gli scoperti di cassa di contabilità generati dagli anticipi
- Aggiornare il costo industriale della commessa che ha generato il viaggio.

### 3.2 FORMATI E INTERVALLI

Le caratteristiche delle informazioni che si raccolgono con questo foglio di lavoro sono di per sé evidenti e possiamo predisporre i subito formati.

Definiremo quindi un formato Data per la cella E3 e per l'intervallo B5:F5.

Le celle B1, B2 e B3 dovranno ricevere caratteri di testo, quindi può andare bene il formato Generale.

L'intero intervallo di celle che va da B6 a G17 è destinato a ricevere numeri, non tutti però del formato valuta, visto che ci sono anche i Km percorsi (B7:F7).

Scegliamo quindi per questo intervallo il formato numerico con separatore delle migliaia.

Per attivarlo, dopo aver selezionato l'intervallo B6:G17, possiamo far scendere la finestra di dialogo Formato Celle dal menu Formato o possiamo scegliere il pulsante Stile Separatore contraddistinto dall'icona con tre zeri nella barra degli strumenti Formattazione.

Per quanto riguarda lo stile dei caratteri attribuiamo a tutti lo stile Grassetto.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Commessa			Tariffa Chilometrica		750	
2	Viaggio						
3	Dipendente		Data Presentazione				
4							
5	Data						Totali
6	Biglietti A						
7	Auto/Km						
8	Auto/Rimborso						
9	Biglietti R						
10	Taxi						
11	Pedaggi						
12	Albergo						
13	Pasti						
14	Varie						
15	Totale Spese						
16	Anticipo Cassa						
17	Rimborso Richiesto						
18							

Le formule che sono presenti in questo foglio di lavoro non sono molto complesse e approfittiamo dell'occasione per utilizzare un altro metodo per inserirle.

### 3.3 LE ALTRE FORMULE

Nella cella B15 andremo a inserire la formula:

**=SOMMA(B8:B14)**

e poi dopo averla selezionata, eseguiremo un'azione di Riempimento Automatico per copiarla nell'intervallo C15:F15. In questo caso i riferimenti relativi ci fanno gioco, perché in ciascuna cella la formula farà riferimento alla colonna sovrastante, che è esattamente quello che vogliamo ottenere.

Per conteggiare quanto è dovuto al dipendente si dovrà eseguire una sottrazione nell'ipotesi che il dipendente abbia sostenuto spese superiori all'anticipo ricevuto. La formula da immettere in B17 sarà:

**=B15-B16**

che verrà poi copiata nelle celle adiacenti della stessa riga, sempre con la tecnica del riempimento Automatico, fino alla cella F17.

Che cosa succede se il dipendente spende meno dell'anticipo ricevuto?

Il risultato della sottrazione sarà un valore negativo e il valore assoluto della cella B17 sarà la cifra che il dipendente dovrà restituire all'Ufficio cassa.

nella colonna G, dalla riga 7 alla riga 17 ripetiamo la stessa formula che nella cella G7 sarà:

**=SOMMA(B7:F7)**

e nelle celle sottostanti sarà ripetuta con la modifica automatica dei riferimenti.

#### 3.4 STAMPARE UN FOGLIO DI LAVORO

Per stampare un foglio di lavoro si possono seguire diverse strade. Quando il foglio è piccolo e semplice si può fare clic sul pulsante Stampa della barra degli strumenti Standard. Il foglio sarà stampato con una struttura predefinita.

Le cose si fanno più difficili quando il foglio di lavoro è abbastanza complesso e molto grande

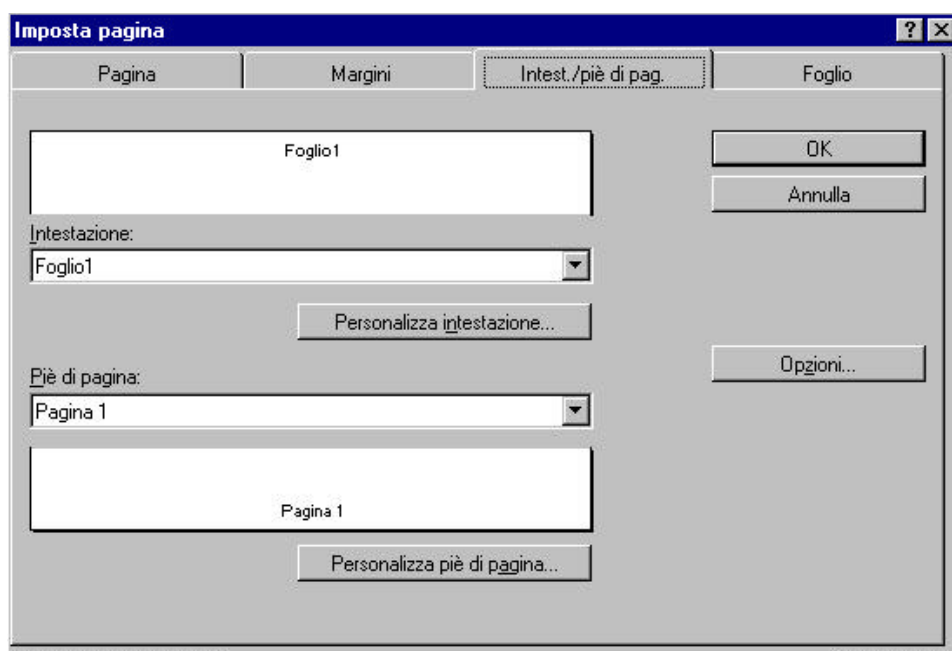
Per fortuna degli utenti Excel mette a disposizione una funzionalità della Anteprima di stampa, richiamabile direttamente con un clic sul pulsante omonimo, che sta subito a destra del pulsante di stampa. Con dice il suo nome, Anteprima di Stampa, permette di vedere il foglio di lavoro come verrà stampato, senza farlo materialmente.

Facciamo subito una prova e attiviamo l'anteprima di Stampa per il foglio Rimborso Spese.

Una prima sorpresa: la barra di stato in fondo a questa schermata informa che il foglio produrrà a stampa due pagine e non una sola.

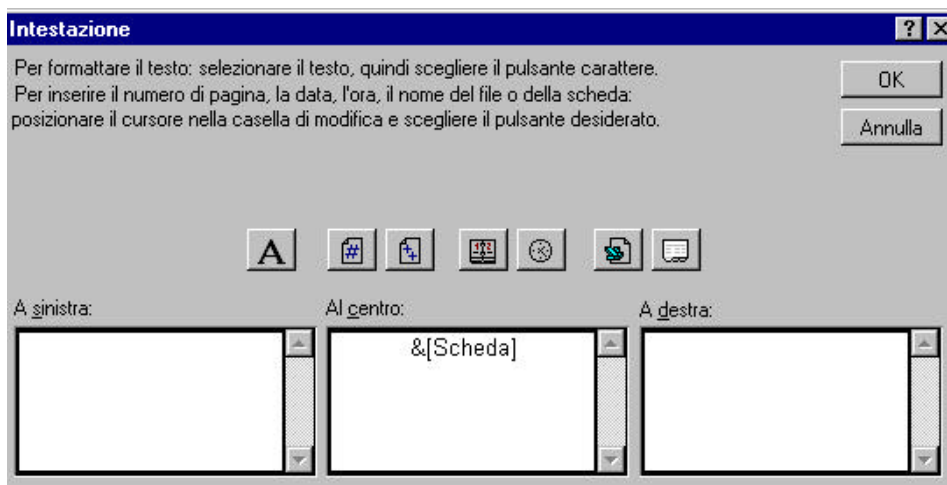
Per vedere la seconda pagina in Anteprima di stampa facciamo avanzare la barra di scorrimento e possiamo constatare che è rimasta fuori dalla prima pagina, una sola colonna.





Sono già disponibili una serie di testi predefiniti per l'intestazione e il piè di pagina, costruiti con termini ricorrenti nella burocrazia aziendale e utilizzando varie informazioni reperite da Excel nel sistema. Questi testi standard si possono reperire nella casella a discesa che compare sotto i due riquadri a sinistra.

Se le diciture predefinite non sono adeguate, se ne possono creare di nuove, agendo sui rispettivi pulsanti Personalizza. La finestra di dialogo che si presenta è uguale per l'intestazione sia per il piè di pagina e permette di comporre uno di questi testi articolandolo in tre sezioni, che verranno stampate in tre bande di uguali dimensioni. Il testo da stampare può essere immesso direttamente in una delle caselle disponibili, intitolate A Sinistra, Al Centro e A Destra. Non è obbligatorio utilizzarle tutte e tre.



Il testo immesso in queste caselle può essere formattato scegliendo carattere, stile e dimensione da una finestra di dialogo che viene attivata premendo il pulsante marcato con la lettera A. Agendo sugli altri pulsanti che stanno alla destra di quello che serve a formattare il testo, si possono immettere nelle tre caselle codici automatici che richiamano:

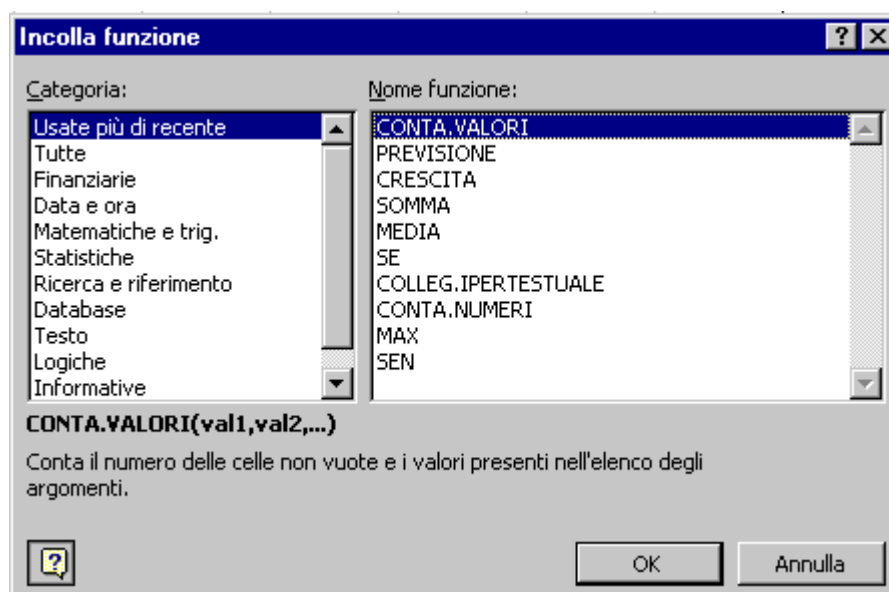
- il numero della pagina;
- il numero delle pagine in cui si sviluppa l'intero documento stampato;
- la data;

- l'ora;
- il nome del file della cartella di lavoro;
- il nome della scheda (del foglio di lavoro).

### 3.6 AUTOCOMPOSIZIONE FUNZIONE

La tendenza al gigantismo di Excel si manifesta in tutto il suo splendore nella dotazione di funzioni predefinite: sono esattamente 274 suddivise in categorie

L'autocomposizione Funzione si avvia automaticamente quando si sceglie il comando Funzione dal menu Inserisci. Può essere attivata anche dal pulsante Fx nella barra degli strumenti Standard oppure dallo stesso pulsante che si trova nella barra delle formule in forma ridotta.



L'autocomposizione si sviluppa in due soli passaggi. Il primo serve per selezionare la funzione che si vuole utilizzare mentre il secondo guida l'utente all'inserimento degli argomenti.

Quando l'autocomposizione ha ricevuto le informazioni richieste dalle sue due finestre, inserisce automaticamente la formula nella cella selezionata.

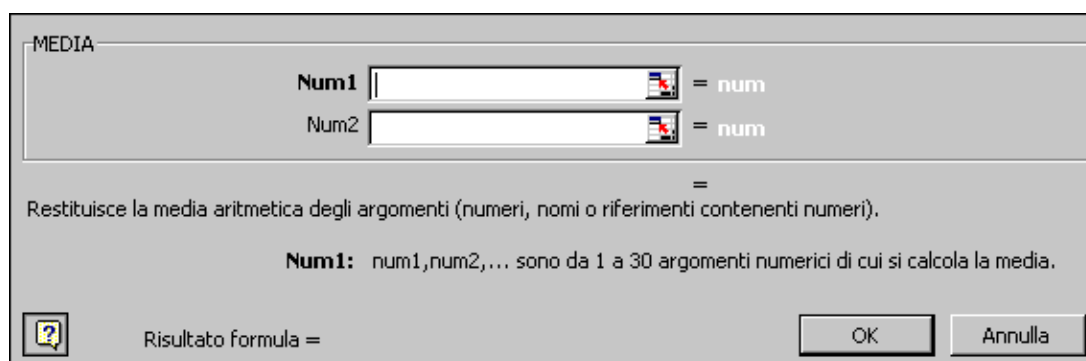
La prima finestra di dialogo a sinistra elenca le categorie in cui sono raggruppate le funzioni. Selezionando il nome della categoria, l'elenco delle funzioni che ne fanno parte compare nella selezione di destra.

Per facilitare la ricerca, nella casella Categoria sono disponibili altri due raggruppamenti:

Tutte, che sviluppa la lista completa di tutte e 274 le funzioni disponibili in ordine alfabetico.

Usate più di Recente. Fa comparire nella casella Nome Funzione un elenco ridotto delle funzioni che sono state usate nell'ultima sessione di Excel e in quella in corso.

Scelta la funzione che interessa, ad esempio Media, si fa clic su Avanti.



Si apre la seconda finestra. Una dicitura spiega che gli argomenti indicati come num1, num2... possono essere da 1 a 30 e devono essere numerici. In alcuni casi esistono argomenti facoltativi e altri obbligatori.

Quelli obbligatori sono visualizzati in grassetto, mentre gli altri sono da ritenersi opzionali.

Per la funzione media è richiesto come minimo un argomento che deve essere o un numero costante o un intervallo di celle che contengono numeri.

Per indicare l'argomento l'utente può digitarlo direttamente nella casella oppure può puntare col mouse la cella che contiene il valore che intende immettere. In entrambi i casi, una volta introdotto un argomento, il valore che ha in quel momento nel foglio di lavoro compare nella parte destra della casella in cui è stato immesso. Contestualmente all'immissione degli argomenti, nella casella in alto a destra, con l'etichetta valore, si presenta il risultato della funzione per gli argomenti immessi fino a quel momento.

Un clic sul pulsante Fine provoca la chiusura dell'autocomposizione e l'immissione della funzione nella barra della formula.

Da lì premendo il tasto INVIO si può immettere la funzione nella cella che era stata selezionata all'inizio del ciclo.

### 3.7 FORMATTAZIONE DI UN FOGLIO DI LAVORO

Una volta creato un foglio di lavoro è possibile formattarlo per evidenziare le informazioni e creare dei rapporti più efficaci.

La barra degli strumenti Standard contiene gli strumenti e le opzioni di formattazione più comuni, quali grassetto, allineamento e bordatura delle celle.

Per disporre di più opzioni di formattazione direttamente sul foglio di lavoro è possibile visualizzare la barra degli Strumenti Formattazione tramite la scheda Barre degli Strumenti nel menu Visualizza.

È anche possibile utilizzare i comandi nel menu Formato.

#### 3.7.1 Formattazione con bordi e ombreggiature

In Excel le celle possono essere racchiuse in una cornice e ombreggiate. È possibile disegnare una qualsiasi combinazione di linee orizzontali e verticali, a sinistra e a destra, in alto e in basso rispetto alla cella. È anche possibile creare sottolineature doppie e linee di colonna.

Il comando Celle nel menu Formato consente di visualizzare le schede Bordi e Sfondo che permettono di controllare il formato dei bordi e delle ombreggiature.

Le celle adiacenti condividono i bordi. Inserire, ad esempio, un bordo inferiore in una cella equivale ad inserire un bordo superiore nella cella sottostante.

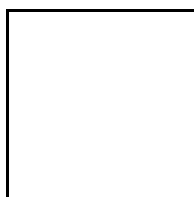
È possibile far risaltare i bordi, sottolineature doppie e ombreggiature nascondendo le griglie in un foglio di lavoro.



Per nascondere le griglie di riferimento quando si visualizza o si stampa un foglio di lavoro scegliere il comando Opzioni dal menu Strumenti e selezionare la scheda Visualizza. Disattivare la casella di controllo Griglia.

### 3.7.2 Aggiungere bordi e ombreggiature

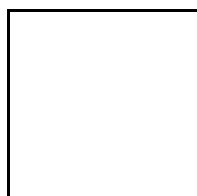
1. Selezionare la cella o le celle da Formattare.
2. Scegliere il comando Cella dal menu Formato.
3. Selezionare la scheda Bordi.



4. Selezionare le opzioni desiderate.
5. Scegliere OK.

### Ombreggiare le celle con dei motivi

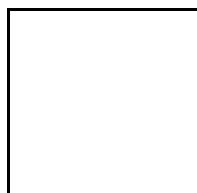
1. Selezionare la cella o le celle da formattare.
2. Scegliere il comando Cella dal menu Formato.
3. Selezionare la scheda Motivo.



4. Selezionare il motivo dell'ombreggiatura ed i colori di primo piano e di sfondo desiderati.
5. Scegliere OK.

### 3.8 CAMBIARE LA FORMATTAZIONE DEL CARATTERE

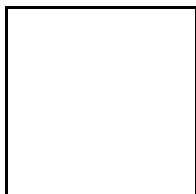
1. Selezionare la cella o le celle da formattare.
2. Scegliere il comando Cella dal menu Formato.
3. Selezionare la scheda Carattere.



4. Selezionare le opzioni desiderate.
5. Scegliere OK.

### **3.9 APPLICARE IL FORMATO NUMERICO, DATA O ORA**

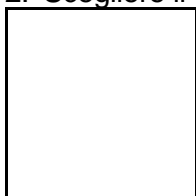
1. Selezionare la cella o le celle da formattare.
2. Scegliere il comando Cella dal menu Formato.



3. Selezionare la scheda Numero.
4. Selezionare le opzioni desiderate.
5. Scegliere OK.

### **3.10 ALLINEARE IL TESTO O NUMERI**

1. Selezionare la cella o le celle da formattare.
2. Scegliere il comando Cella dal menu Formato.



3. Selezionare la scheda Allineamento.
4. Selezionare le opzioni desiderate.
5. Scegliere OK.

## 4. Organizziamoci meglio

---

Le funzionalità di calcolo intrinseche di un foglio di lavoro ne fanno uno strumento eccellente per registrarvi pochi dati essenziali, elaborarli con formule di vario tipo e ricavarne molte informazioni: il caso più tipico è quello delle analisi di bilancio, che abbiamo esaminato precedentemente.

### 4.1 CHE COS'È UN DATABASE

Il termine database si potrebbe rendere in italiano con "base di dati", ma l'inglese ha dalla sua il vantaggio della compattezza, che ce lo fa preferire. Con questo nome si caratterizza una qualsiasi raccolta di dati omogenei, conservati su un supporto di registrazione in una forma strutturata.

Come il borghese di Molière, che parlava in prosa senza saperlo, tutti noi viviamo in mezzo ai database e ce ne serviamo quotidianamente, anche se non sappiamo che si chiamano così. Sono infatti da considerarsi database le guide del telefono, le rubriche di indirizzi che teniamo in tasca o sul tavolo di lavoro, le matrici degli assegni bancari e altri semplici oggetti di uso quotidiano.

Ciò che caratterizza un database è il fatto che contiene dati omogenei, registrati in forma strutturata. Un bilancio non è un database, perché i dati sono sì, strutturati, ma si riferiscono a realtà diverse (attività e passività, per esempio), mentre può essere considerato un database un libro giornale di contabilità, perché tutte le righe contengono informazioni omogenee, disposte sempre nello stesso modo (strutturate, quindi): numero di registrazione, data, documento, conto di addebito, conto di accredito, importo.

In un database i dati sono organizzati secondo una gerarchia di contenitori che si chiamano campi, record e tabelle. Questi termini tecnici si possono ricondurre a semplici realtà della vita di tutti i giorni. In un tipico database, qual è la guida telefonica distribuita da Telecom, i campi contengono i dati elementari che caratterizzano l'abbonato: cognome, nome, indirizzo, numero di telefono. Mettendo insieme i campi di un singolo abbonato si ottiene un record, che corrisponde alla riga stampata. L'insieme delle righe o record forma la tabella. Tutto qui.

La struttura è data dall'ordine con cui sono disposti i campi nei record: nel caso della guida telefonica, viene sempre prima il cognome, seguito dal nome, dall'indirizzo e dal numero di telefono. Un altro elemento qualificante è l'omogeneità dei contenuti: nel campo del numero di telefono non compare mai un nome o un indirizzo.

Se mettiamo uno sotto l'altro i record di una guida del telefono e diamo la stessa larghezza ai campi, la tabella che ne risulta assume un aspetto molto familiare: i record potrebbero essere righe e i campi colonne di un foglio di lavoro Excel. L'identità strutturale fra un foglio di lavoro e una tabella di database è la base logica che consente di usare Excel anche per creare e gestire database e non soltanto per analizzare dati numerici disposti su un foglio di lavoro.

Ben consapevoli di questa possibilità, i creatori di Excel hanno messo a punto una serie di strumenti specializzati per agevolare l'uso di questo programma come gestore di database. Vedremo in questo capitolo quali sono questi strumenti e come si possono utilizzare in concreto.

### 4.2 POSSIBILITÀ E VINCOLI

In merito alla logica interna dei database, alle correlazioni fra tabelle, campi e record, si è sviluppata negli anni una solida dottrina, che attinge alla logica matematica e alla teoria degli insiemi. Non è il caso qui di farvi riferimento, perché questo insieme di concetti è di estremo interesse per l'impostazione e la gestione di database estremamente grandi, quali potrebbero essere l'archivio anagrafico dell'INPS o il database per le prenotazioni dei posti di una linea aerea internazionale, ma ha scarso rilievo per i database che si possono costruire con Excel, le cui dimensioni sono decisamente molto più contenute.

Perché mai verrebbe fatto di chiedersi? Non è vero, forse, che una cartella di lavoro Excel può contenere fino a 256 fogli e che in ciascun foglio si possono utilizzare 16.384 righe, ognuna composta da 256 colonne? Non sarebbe possibile, quindi, creare una cartella di lavoro che ospiti un database formato da 4.194.304 record (cioè 16.384 righe per 256 fogli di lavoro)?

In teoria sì, ma in pratica esiste un limite, imposto dalla dimensione della memoria RAM del computer col quale si lavora. Per lavorare su una cartella di lavoro, Excel deve richiamarla dal disco rigido in cui è stata salvata e travasarla per intero nella RAM del computer, cioè nell'area di lavoro delle istruzioni che formano il programma, in modo che il contenuto della cartella sia permanentemente accessibile senza che sia necessario accedere al disco per richiamarne dei pezzi.

Un'ipotetica cartella di lavoro che contenesse quattro milioni di record - anche se ciascuno non fosse più lungo di 10 caratteri - avrebbe bisogno di uno spazio pari a 40 milioni di caratteri. Un simile fabbisogno non potrebbe essere soddisfatto da un normale personal computer, perché la dimensione delle RAM nei modelli più diffusi raramente supera gli 8MB (milioni di byte) e anche nelle macchine destinate a impieghi professionali non si va oltre i 16, massimo 32MB.

#### 4.2.1 Campi e record

Per utilizzare le funzionalità di database presenti in Excel occorre attrezzare, per così dire, il foglio di lavoro, cioè preparare uno schema vuoto che definisca i campi in cui si articolano i record che formeranno la tabella, vale a dire il database vero e proprio.

Abbiamo già visto in altre occasioni che è bene riflettere un po' prima di mettere dati e formule in un foglio di lavoro, per non trovarsi in seguito incastrati in spazi troppo esigui ed essere costretti a spostare tutti gli intervalli per lavorare meglio.

Una riflessione preliminare si impone ancora di più quando si decide di creare un database per utilizzare le relative funzioni di Excel.

È opportuno anzitutto analizzare preliminarmente i dati che si hanno a disposizione (o che si vogliono generare) per stabilire che uso se ne vuol fare e come andranno organizzati.

In un database ogni campo deve contenere un dato univoco, diverso da quello che può essere registrato in altri campi: se è previsto che ci sia un cognome, deve contenere un cognome e un non nome e cognome insieme; i campi che ospiteranno date dovranno contenere date e non descrizioni e importi in denaro e così via. Vanno inoltre eliminate le ridondanze, ogni informazione deve essere presente una sola volta in un record.

L'univocità dei singoli campi determina l'univocità dei record, ognuno dei quali deve necessariamente essere diverso dagli altri. Anche se abbiamo due amici che si chiamano Mario Rossi e per combinazione abitano entrambi a Milano in Corso Garibaldi 49, i loro numeri di telefono, almeno, saranno diversi e questo renderà univoci i loro record in un ipotetico database di indirizzi.

Se per una qualunque ragione si ha motivo di pensare che i record potrebbero non essere univoci, si aggiunga ai record un campo separato, che faccia da numeratore, in modo che si possano comunque distinguere i singoli record in base a una numerazione progressiva.

Inoltre, quando è possibile, è bene suddividere su più campi informazioni che all'origine possono presentarsi aggregate in uno solo: per esempio, se si intende gestire un database di fatture, sarà bene prevedere un campo separato per l'imponibile e un altro per l'aliquota IVA, così da poter creare automaticamente il contenuto dei campi destinati a contenere l'importo dell'IVA e del totale della fattura.

In generale, più sono numerosi i campi elementari, più il database è flessibile e si presta a fornire informazioni combinate del tipo più diverso. Naturalmente, siccome ogni cosa ha un prezzo, la flessibilità ottenuta in questo modo si paga con maggior impegno nell'acquisizione dei dati.

### 4.2.2 Posizioni e nomi dei campi

Scelti i campi, occorre disporli in successione, uno a fianco all'altro per formare il record. È bene selezionarli in modo che la loro successione rispecchi una certa logica pratica, raggruppando i campi che contengono informazioni simili. Per esempio, se si crea un database di fatture, affiancare l'identificazione dei singoli record.

Per definire i campi si deve dar loro un nome. La scelta del nome deve rispettare i seguenti vincoli:

- ogni nome deve essere diverso dagli altri
- ciascun nome deve stare in una cella separata
- i nomi non possono contenere spazi, numeri o formule
- i nomi vanno disposti su una sola riga

Oltre ai vincoli, ci sono considerazioni di buon senso da tener presente:

- uno nome può essere formato da un minimo di un carattere a un massimo di 255, ma è bene usare nomi compatti, di pochi caratteri, perché verranno richiamati nelle formule per gestire il database e più sono lunghi più è facile sbagliare a digitarli;
- non esagerare con la compattezza, però, perché nomi di due sole lettere, per esempio, rischiano di coincidere con i nomi delle colonne in Excel, creando ambiguità per il programma di gestione.

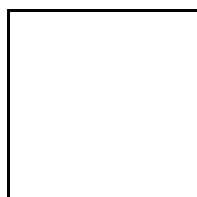
Dopo aver passato in rassegna i dati da gestire come database, scelti i nomi e stabilito l'ordine di successione, possiamo creare materialmente il database.

### 4.3 UN DATABASE PER LE FATTURE

Per Excel un database è un intervallo di righe, composte da un numero uguale di colonne. Le colonne formano i campi, mentre le righe sono considerate record, eccetto la prima, che fa da intestazione e contiene i nomi dei campi.

Anche un intervallo di poche righe e poche colonne può essere considerato un database e trattato come tale, ma se si prevede di lavorare con una discreta quantità di dati è opportuno dedicare al database un foglio di lavoro separato, cominciando col piazzare nella prima riga i nomi dei campi.

I nomi dei campi rispettano le convenzioni che abbiamo indicato nel paragrafo precedente. La formattazione (carattere grassetto e bordo) delle celle della prima riga non influisce sul funzionamento del database, serve soltanto a dare una maggiore evidenza ai nomi.



**Figura 23 - Lo Schema di un database, con i nomi dei campi nella prima riga.**

I campi dei record, dalla riga 2 in avanti, possono venire formattati in funzione dei dati che conterranno: date, importi in valuta, descrizioni e così via. Il contenuto dei campi può essere un qualunque valore consentito in Excel: stringhe di testo, numeri, formule aritmetiche o formule logiche.

Dopo aver creato lo schema, si possono immettere i dati effettivi in vari modi: digitando i valori direttamente nei campi, uno dopo l'altro, oppure eseguendo operazioni di copia/incolla da un altro foglio di lavoro. Per esempio i campi IVA, Totale, Scadenza e Ritardo contengono formule, che

elaborano il contenuto di campi adiacenti, quindi non è necessario immettervi dei dati, perché il loro contenuto risulterà dallo sviluppo delle formule.

Il primo campo, chiamato Doc (abbreviazione di "Documento"), per esempio, serve per assicurare l'univocità di ciascun record. Contiene un codice identificativo formato dal numero della fattura e da quello dell'anno di emissione. Le fatture vanno numerate progressivamente, come impone la legge fiscale. Possiamo farci aiutare da Excel per creare i codici delle fatture con numerazione progressiva. Vediamo come.

Nella cella A2, che è il primo campo dati dell'area del database, digitiamo il codice iniziale:

**9601**

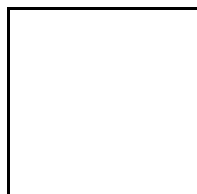
e ripetiamo la stessa operazione nella cella A3, immettendo però **9602**. Selezioniamo le due celle e trasciniamo verso il basso il quadratino di riempimento della selezione, come per eseguire un'operazione di riempimento automatico. Ed è esattamente quello che accade: nelle celle sulle quali si esegue il trascinamento va a inserirsi una successione di valori che prosegue la serie 9601, 9602, incrementando il numero di 1 a mano a mano che procede il riempimento.

Il meccanismo di riempimento automatico, che avevamo incontrato e utilizzato precedentemente per creare copie differenziate di una formula, vale anche per i numeri e in casi come questo, in cui occorre una serie di valori consecutivi, si dimostra molto comodo ed efficace.



**Figura 24 - Con il Riempimento automatico si possono generare serie consecutive di numeri.**

Per avere un piccolo campione di database col quale lavorare immettiamo i dati corrispondenti a una quindicina di record, in modo da completare le righe da 2 a 16.



**Figura 25 - Un database completo di dati.**

#### 4.3.1 Interventi sui record

Una volta creata di intestazione, si possono aggiungere ed eliminare record con le normali tecniche di intervento sulle righe di in foglio di lavoro.

I nuovi record si possono semplicemente accodare a quelli esistenti. Se si preferisce - per una qualsiasi ragione - inserirli in una posizione intermedia, basta selezionare una riga con un clic sulla sua intestazione (l'intestazione di una riga, ricordiamolo, è la casella all'estrema sinistra che contiene il numero della riga), attivare il comando Righe dal menu Inserisci e immettere i dati nella nuova riga che è stata inserita.

Quando si inseriscono nuovi record - in fondo alla tabella o in un punto intermedio - bisogna immettere anche le formule per i campi calcolati, operazione che si fa con un semplice comando di Riempimento automatico a partire dalla riga utile che precede immediatamente quella inserita *ex novo*.

L'eliminazione di un record si può fare con lo stesso meccanismo, selezionando la riga che lo contiene e scegliendo il comando Elimina dal menu Modifica.

Se si desidera modificare un campo che contiene un valore non calcolato, basta selezionarlo e riscriverne il contenuto in tutto o in parte.

In altri termini, la tabella che costituisce un database è accessibile e modificabile come qualunque altra parte del foglio di lavoro.

## 5. La creazione dei grafici

---

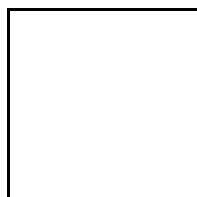
Con Excel è possibile creare grafici di qualsiasi tipo, al fine di presentare le informazioni nel modo più efficace. Il programma prevede numerosi tipi di grafici predefiniti e consente di creare i grafici personalizzati, attraverso l'aggiunta di testo, frecce, titoli e legende, oltre a sfumature, sovrapposizioni, motivi e bordi, il tutto mantenendo la massima qualità di stampa.

Questo capitolo spiega nei dettagli le procedure per la creazione dei grafici e i due capitoli seguenti descrivono la modifica e la formattazione personalizzata, per tutti i tipi di diagrammi di Excel.

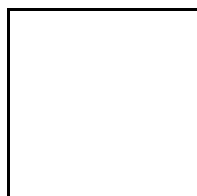
Le figure 26 e 27 mostrano alcuni esempi di grafici che è possibile creare con Excel. La figura 26 mostra un grafico nel proprio foglio e la figura 27 due grafici incorporati in un foglio di lavoro. I grafici incorporati vengono visualizzati e stampati insieme al foglio di lavoro.

Questo capitolo tratta i seguenti argomenti.

- Creazione di un grafico incorporato
- Uso della procedura guidata Autocomposizione Grafico
- Creazione di un grafico in un foglio grafico
- Creazione automatica di un grafico
- Stampa dei grafici



**Figura 26 - Un grafico di Excel nel proprio foglio**



**Figura 27 - Grafici di Excel incorporati in un foglio di lavoro**

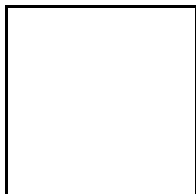
### 5.1 LA PROCEDURA DI CREAZIONE DEI GRAFICI

Excel crea i grafici sulla base delle informazioni selezionate dall'utente. Per la creazione e dei grafici, è disponibile Autocomposizione Grafico, una procedura completamente guidata che assiste l'utente passo dopo passo nella creazione di qualsiasi diagramma. Excel è in grado di creare automaticamente un grafico dai dati selezionati, quando questi presentano una determinata disposizione sul foglio di lavoro. Quando è presente questa disposizione, Excel determina correttamente le celle da usare come dati, come etichette delle categorie (x) e come etichette per la legenda. La disposizione richiesta da Excel corrisponde alla disposizione più comune per le informazioni, quindi i grafici creati automaticamente da Excel generalmente sono corretti e non richiedono interventi da parte dell'utente. È possibile comunque personalizzare questi grafici utilizzando tutti i comandi disponibili. Un grafico può essere incorporato in un foglio di lavoro, oppure trovarsi in un proprio foglio grafico. In entrambi i casi, il grafico rimane collegato ai dati su cui è basato, quindi se le informazioni cambiano, il grafico viene aggiornato automaticamente.



## 5.2 TERMINOLOGIA RELATIVA AI GRAFICI

I grafici di Excel contengono molti elementi che possono essere selezionati e modificati individualmente. La figura 28 definisce alcuni di questi, descritti in tabella. Quando si posiziona il puntatore del mouse su un elemento del grafico, compare un suggerimento che identifica l'elemento (figura 28) o visualizza la serie ed il valore, se si tratta di uno dei dati.



**Figura 28 - Gli elementi di un grafico di Excel**

### 5.2.1 Come Creare un grafico

I grafici di Excel possono essere incorporati in un foglio di lavoro, oppure possono trovarsi in un proprio *foglio grafico*. Un grafico incorporato compare nel foglio di lavoro accanto alle informazioni contenute nelle celle (figura 27). Per poter incorporare un grafico, occorre lasciare uno spazio vuoto sul foglio di lavoro. Un grafico inoltre può comparire in un proprio foglio, nella cartella di lavoro, quindi essere stampato separatamente dalle informazioni usate per crearlo. Quando si inserisce un grafico in un proprio foglio, lo si aggiunge alla cartella di lavoro attiva e si salva il grafico con essa. Ai fogli grafici vengono assegnati i nomi Grafico1, Grafico2 e così via ed è possibile rinominarli con il comando Formato, Foglio, Rinomina o facendo doppio clic sulla scheda del foglio grafico e digitando il nuovo nome.

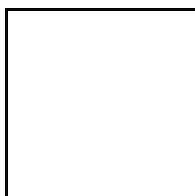
Elementi dei grafici di Excel.

Oggetto	Descrizione
Assi	Asse delle categorie, x, o delle ascisse, disposto orizzontalmente lungo il lato inferiore nella maggior parte dei grafici, spesso indica serie temporali. Asse dei valori, y, o delle ordinate, disposto verticalmente lungo il solo lato sinistro o su entrambi, contiene la scala di rappresentazione dei dati. .Asse z, per i soli grafici tridimensionali (gli assi dei grafici a barre sono invertiti, mentre i grafici a torta non presentano assi).
Dato numerico	Unità di informazione, ad esempio le vendite relative ad un anno.
Serie di dati	Gruppo di dati numerici, ad esempio le vendite per gli anni dal 1991 al 1996. In un grafico lineare tutti i dati di una serie sono collegati dalla stessa linea.
Legenda	Guida che spiega i simboli, i motivi e i colori usati per differenziare le serie di dati. I nomi delle serie vengono usati come etichette per la legenda. È possibile spostare la legenda in qualsiasi punto del grafico.
Indicatore	Oggetto che rappresenta un dato numerico in un grafico. Esempio di indicatori sono barre, spicchi e simboli. Tutti gli indicatori che appartengono alla stessa serie di dati presentano la stessa forma, simbolo o colore. Nei grafici bidimensionali lineari, a barre, XY ed istogrammi, Excel può usare come indicatore qualsiasi immagine creata con un programma di grafica per Windows.

Area del tracciato	Area rettangolare, definita dagli assi, che esiste anche attorno al grafico a torta, il quale non esce mai da questa zona anche quando gli spicchi vengano esplosi.
Formula di serie	Formula di riferimento esterno che indica ad Excel quale intervallo di un foglio di lavoro consultare per localizzare i dati da rappresentare in un grafico. È possibile collegare un grafico a più fogli di lavoro.
Testo	Etichetta di testo visualizzata sul grafico, che è possibile modificare e spostare liberamente. Titolo del grafico, etichette dei valori e delle categorie, etichette dei dati numerici costituite da testo associato, testo Fluttuante.
Segno graduazione	di Indicatore della graduazione sugli assi delle categorie (x), dei valori (y) e z.
Barra degli strumenti	Barra contenente gli strumenti per la creazione o la modifica , dei grafici.

Una nuova opzione di Excel 97 permette di associare una tabella di dati ad un grafico, come in figura 29. Si tratta di un modo facile ed efficace per fornire i dati insieme al grafico. La tabella è collegata ai dati del foglio di lavoro, quindi i valori si aggiornano ad ogni modifica effettuata sul foglio di lavoro.

Per creare un grafico, è possibile procedere in vari modi. In primo luogo, è disponibile la procedura guidata Autocomposizione Grafico, la quale visualizza istruzioni dettagliate sull'intera operazione. In secondo luogo, è disponibile la funzione automatica. Selezionate alcune celle contenenti dati numerici ed etichette, se si preme il tasto F11, Excel crea automaticamente un grafico in un foglio grafico, usando il tipo standard. È possibile modificare il grafico standard con qualsiasi comando disponibile da Excel. Infine, esiste l'approccio manuale, con cui è possibile partire da un grafico vuoto ed incollare informazioni in esso. Si tratta di una tecnica utile per creare grafici XY complessi o grafici che utilizzano i dati di diversi fogli di lavoro.



**Figura 29 - Una tabella di dati associata ad un grafico**

### 5.3 CREAZIONE DI UN GRAFICO

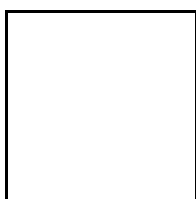
La funzione Autocomposizione Grafico ed il menu Grafico sono stati riorganizzati in Excel 97. Le quattro finestre di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico ora sono identiche ai primi quattro comandi del menu Grafico e questo permette di passare con maggiore facilità dall'autocomposizione ai comandi Grafico e viceversa. È possibile usare sia la procedura guidata Autocomposizione Grafico che il menu Grafico per modificare un grafico dopo averlo creato. Per creare un grafico tuttavia, il metodo più semplice è usare il mouse e la procedura guidata Autocomposizione Grafico, la quale guida l'utente nell'intera creazione del grafico e consente di vedere in anteprima il risultato che si otterrà. Questo metodo è particolarmente utile quando si usano dati che non rispettano la disposizione che Excel riconosce di default.

### 5.3.1 Creazione di un grafico con Autocomposizione Grafico

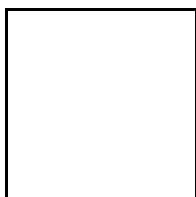
Prima di avviare la procedura guidata Autocomposizione Grafico, selezionare sul foglio di lavoro i dati da rappresentare nel diagramma. Sebbene sia possibile selezionarli in seguito, è più semplice farlo prima. Includere le intestazioni di righe e colonne, se si desidera che appaiano nel grafico come etichette della legenda.

Per creare un grafico incorporato con la procedura guidata Autocomposizione Grafico, procedere come segue.

1. Selezionare, sul foglio di lavoro, i dati da rappresentare.
2. Scegliere il comando Inserisci, Grafico o cliccare sul pulsante Autocomposizione Grafico, sulla barra degli strumenti Standard. Si apre la prima finestra di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico (figura 30).
3. Selezionare il tipo di grafico da creare dalla finestra di dialogo e cliccare su Avanti. Si apre la seconda finestra di dialogo della procedura guidata (figura 31).

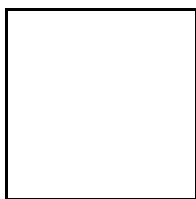


**Figura 30 - Dalla prima finestra di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico, è possibile scegliere fra vari tipi di grafici.**

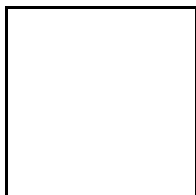


**Figura 31 - Dalla seconda finestra di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico, è possibile verificare e modificare i dati di origine del grafico.**

4. Verificare, dalla finestra di dialogo, che l'intervallo di dati sia corretto e cliccare su Avanti. Se i dati non erano stati selezionati prima di avviare la procedura guidata Autocomposizione Grafico, è possibile farlo ora. Cliccare sul pulsante Riduci finestra, selezionare l'intervallo di dati con il mouse o dalla tastiera e cliccare sul pulsante Espandi finestra, per rivisualizzare la finestra di dialogo. Se le categorie e le serie nell'anteprima del grafico sono invertite rispetto a come dovrebbero apparire, selezionare l'opzione Serie in che al momento non è selezionata: Righe o Colonne.
5. Modificare o aggiungere le opzioni desiderate dalla terza finestra di dialogo della procedura guidata, in figura 32, quindi cliccare su Avanti.
6. Dalla quarta finestra di dialogo della procedura guidata, in figura 33, selezionare l'opzione Come nuovo foglio, per creare il grafico in un foglio grafico a parte; oppure l'opzione Come oggetto in, per incorporare il grafico in un foglio di lavoro.
7. Cliccare su Fine per creare il grafico.



**Figura 32 - Dalla terza finestra di dialogo della procedura guidata è possibile scegliere fra varie opzioni di perfezionamento del grafico.**



**Figura 33 - È possibile inserire un grafico come oggetto in un foglio di lavoro o in un proprio foglio grafico.**

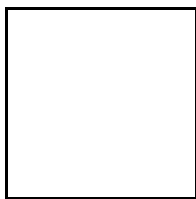
Per la selezione delle celle da cui creare un grafico con la procedura guidata Autocomposizione Grafico, occorre rispettare le regole seguenti.

- Se è necessario, selezionare informazioni non adiacenti tenendo premuto il tasto Ctrl e trascinando sulle diverse aree.
- Se una serie di dati comprende una cella con un'etichetta, tutte le serie devono contenere una cella nella stessa posizione, sebbene vuota.

Per chiarimenti su come Excel crea i grafici dalle varie disposizioni di dati, consultare la sezione dedicata ai grafici automatici, più avanti in questo capitolo.

### *5.3.2 Le finestre di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico*

Le finestre di dialogo visualizzate dalla procedura guidata Autocomposizione Grafico contengono, nella parte inferiore, alcuni pulsanti che permettono di controllare la procedura (figura 34).



**Figura 34 - I pulsanti in fondo alle finestre di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico permettono di controllare la procedura.**

### *5.3.3 Scelta del tipo di grafico*

La prima finestra di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico (figura 32) permette di selezionare uno dei vari tipi di grafici disponibili. Cliccare sul tipo di grafico nella casella di riepilogo a sinistra e quindi sul sottotipo desiderato nell'area a destra. Per usare la tastiera, ricorrere ai tasti freccia per selezionare il tipo di grafico, premere il tasto Tab ed usare di nuovo i tasti freccia per selezionare il sottotipo.

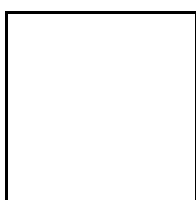
Scegliendo Fine dalla prima finestra di dialogo della procedura guidata Autocomposizione Grafico, si crea un grafico utilizzando il tipo predefinito. Se non è stato impostato un tipo di grafico predefinito, Excel crea un grafico nel formato di default, l'istogramma 2D.

### 5.3.4 Verifica dell'intervallo dei dati

La seconda finestra di dialogo della procedura guidata (figura 33) permette di correggere un'eventuale selezione di dati sbagliata o selezionare i dati da rappresentare, se non lo si è fatto prima di avviare Autocomposizione Grafico. È possibile modificare l'intervallo dei dati nella casella di testo Intervallo dati. La modifica si esegue esattamente come nella barra della formula: cliccare sull'intervallo di riferimento e premere F2, il tasto di modifica. È possibile reimmettere intervalli o celle, trascinando sulle celle nel foglio di lavoro. Per maggiore facilità, ridurre la finestra di dialogo, cliccando sul pulsante Riduci finestra. Selezionare i dati con il mouse e quindi cliccare sul pulsante Espandi finestra, per rivisualizzare la finestra di dialogo. È possibile selezionare intervalli di dati non adiacenti, utilizzando il tasto Ctrl. Gli intervalli di dati non adiacenti sono separati da un punto e virgola nella casella Intervallo dati.

Per aggiungere un'ulteriore serie di dati ad un grafico, estendere il riferimento nella casella di testo Intervallo dati, nella finestra di dialogo del passaggio 2. Cliccare sul pulsante Riduci finestra, per ridurre la finestra di dialogo. Per aggiungere una serie di dati adiacente, tenere premuto il tasto Maiusc ed estendere l'intervallo, cliccando sull'ultima cella nella serie da aggiungere. Per aggiungere una serie non adiacente, tenere premuto il tasto Ctrl e selezionare l'intervallo di celle non adiacente da aggiungere. Se gli intervalli di dati originali comprendono una cella contenente un'etichetta, l'intervallo aggiunto deve includere anch'esso una cella in quella posizione. Cliccare sul pulsante Espandi finestra, per rivisualizzare la finestra di dialogo.

La finestra di dialogo Dati di origine permette anch'essa di verificare che Excel rappresenti i dati correttamente. In molti casi, Excel riconosce correttamente quali informazioni rappresentare sull'asse orizzontale (asse x o delle categorie) e quali sull'asse verticale (asse y o dei valori) e quali celle contengono le etichette da usare come titoli della legenda. Se le etichette dell'asse delle categorie compaiono nella legenda e viceversa, è possibile risolvere il problema selezionando l'opzione Serie in che al momento non è selezionata. Per una spiegazione dettagliata delle regole in base a cui Excel interpreta i dati per creare i grafici, consultare la sezione dedicata ai grafici automatici, più avanti. È possibile lavorare con le serie di dati anche nella finestra di dialogo Dati di origine. Cliccare sulla scheda Serie per visualizzare la finestra di dialogo in figura 35. Da qui, è possibile aggiungere e rimuovere le serie e modificare gli intervalli di celle contenenti le etichette delle categorie. Per aggiungere una serie di dati, cliccare sul pulsante Aggiungi, quindi cliccare nella casella Nome e poi nella cella del foglio di lavoro contenente il nome della nuova serie. Cliccare nella casella Valori e selezionare le celle contenenti i valori per la nuova serie di dati. Per rimuovere una serie di dati, selezionarla nella casella Serie e scegliere Elimina.



**Figura 35 - Dalla scheda Serie della finestra di dialogo Dati di origine, è possibile modificare la serie del grafico.**

Se il grafico di esempio mostra numeri come etichette delle categorie, mentre dovrebbe visualizzare etichette di testo, cliccare nella casella Etichette asse delle categorie e selezionare le celle contenenti le etichette per l'asse delle categorie. È possibile inoltre modificare un intervallo esistente per le etichette delle categorie, modificando il contenuto della casella di testo. Dopo avere selezionato l'intervallo nel modo desiderato, scegliere Avanti per passare alla fase 3 di Autocomposizione Grafico.

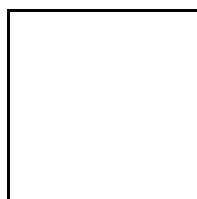
### 5.3.5 Impostazione delle opzioni per il grafico

La terza finestra di dialogo di Autocomposizione Grafico (figura 32) permette di aggiungere o modificare varie opzioni del grafico. È possibile aggiungere titoli agli assi, modificare o rimuovere l'asse delle categorie, rimuovere l'asse dei valori, aggiungere o rimuovere le griglie. Inoltre, è possibile aggiungere e rimuovere la legenda e variarne la posizione. Etichette possono essere associate ai simboli dei dati ed una tabella contenente i dati di origine può essere aggiunta al grafico.

### 5.3.6 Scelta della posizione per il grafico

La finestra di dialogo finale di Autocomposizione Grafico (figura 33) è la sede da cui scegliere la posizione per il nuovo grafico. Per incorporarlo in un foglio di lavoro, scegliere l'opzione Come oggetto in. Il grafico viene incorporato di default nel foglio di lavoro contenente l'origine dei dati. È possibile incorporarlo in un altro foglio di lavoro, selezionando il foglio dalla casella di riepilogo a destra dell'opzione. Per creare il grafico in un foglio grafico a parte, scegliere l'opzione Come nuovo foglio. È possibile immettere un titolo per il nuovo foglio nella casella di testo accanto a questa opzione. Diversamente, al nuovo foglio verrà assegnato un nome generico, quale Grafico1 o Grafico2.

La figura 36 mostra un grafico terminato ed incorporato nel foglio di lavoro. Il grafico incorporato è parte del foglio di lavoro e viene salvato e aperto con la cartella di lavoro. È possibile posizionare e dimensionare il grafico esattamente dove si desidera. Per spostare il grafico, posizionare il puntatore sul contorno del grafico e tenere premuto il pulsante sinistro del mouse. Quando un grafico è selezionato, mostra alcune maniglie nere sui contorni ed è possibile trascinarlo nella posizione desiderata.



**Figura 36 - Un grafico incorporato in un foglio di lavoro**

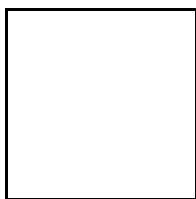
Per cambiare la dimensione o le proporzioni del grafico, agganciare le maniglie nere lungo i bordi (il cursore si trasforma in una freccia a due punte) e trascinare fino ad ottenere le dimensioni e le proporzioni desiderate. Quando è necessario cambiare dimensioni e proporzioni del grafico, farlo prima di aprire il grafico per formattarlo.

Quando si formatta un grafico con legenda, testo ed altri elementi, la formattazione potrebbe apparire sproporzionata se si dimensiona il grafico in seguito.

Per cambiare le dimensioni di un grafico senza variarne le proporzioni, tenere premuto il tasto Maiusc e trascinare una delle maniglie negli angoli. Per allineare un grafico con i bordi delle celle, tenere premuto il tasto Alt e trascinare.

Tenendo premuto il tasto Ctrl mentre si trascina una delle maniglie sui lati, entrambe le dimensioni del grafico cambiano simultaneamente. Tenendo premuto il tasto Ctrl, il grafico viene dimensionato in modo uniforme nelle due direzioni.

Per eliminare un grafico incorporato, selezionare il grafico e premere Canc o scegliere Modifica, Cancella, Tutto. Per perfezionare o formattare un grafico, aprirlo, come descritto nella sezione dedicata alla modifica, più avanti in questo capitolo. La figura 37 mostra un grafico terminato, disposto su un proprio foglio grafico. Il foglio grafico è parte della cartella di lavoro attiva e viene salvato con essa. Può essere stampato separatamente dal foglio di lavoro che contiene i dati del grafico.



**Figura 37 - Un grafico disposto su un proprio foglio grafico**

È possibile incorporare in un foglio di lavoro un grafico disposto sul proprio: procedere come segue.

1. Selezionare il foglio grafico e quindi selezionare l'intero grafico, cliccando all'esterno del diagramma. Sui lati del grafico compaiono alcune maniglie nere.
2. Scegliere Modifica, Copia.
3. Attivare il foglio di lavoro in cui incorporare il grafico e selezionare la cella nell'angolo superiore sinistro dell'area in cui posizionare il grafico.
4. Scegliere Modifica, Incolla.

Il grafico viene incorporato nel foglio di lavoro a dimensione piena e può essere dimensionato, spostato e formattato, esattamente come qualsiasi grafico incorporato.

### **Problemi e soluzioni**

**Excel non aggiorna o rintraccia il grafico dopo avere modificato i dati sul foglio di lavoro.** È possibile che sia attivata la modalità di ricalcolo manuale, quindi per aggiornare il grafico con i nuovi dati occorre scegliere il coniado Strumenti, Opzioni, selezionare la scheda Calcolo e cliccare sul pulsante Calcola (F9). In alternativa premere il tasto F9. È possibile inoltre attivare il ricalcolo automatico per l'intera cartella di lavoro, scegliendo l'opzione Automatico nella sezione Calcolo della stessa scheda.

**Informazioni dal Web** Per ottenere assistenza online su Excel, visitare il seguente sito Web:

<http://www.microsoft.com/support/>

Per procedure, suggerimenti ed aggiunte per le applicazioni Office, accedere a:

<http://www.ronperson.com/>

### **5.4 SALVATAGGIO DEI GRAFICI**

Un grafico incorporato in un foglio di lavoro viene salvato insieme alla cartella di lavoro in cui il foglio è contenuto; anche un grafico contenuto in un foglio grafico viene salvato insieme alla relativa cartella di lavoro.

Quando si apre un grafico creato con Excel 4 o una versione precedente, esso compare nella propria cartella di lavoro, all'interno di un foglio grafico; quando lo si salva, è possibile scegliere il formato originario, oppure aggiornarlo al formato Excel 97. Quando si salva il file, compare una finestra di dialogo che chiede se si desidera aggiornarlo al formato Excel 97; scegliere Sì per aggiornare il file o No per mantenere il formato originale. Si tenga presente che quando si formatta un grafico in Excel 97 e lo si salva in una versione precedente, alcuni formati potrebbero venire cancellati.

### **5.5 APERTURA DI UN GRAFICO PER LA MODIFICA**

Un grafico può trovarsi nel proprio foglio o essere incorporato in un foglio di lavoro ed in qualunque caso può essere riformattato. Per poter riformattare un grafico, occorre prima aprirlo o attivarlo. Per aprire o attivare un grafico incorporato in un foglio di lavoro, cliccare sul grafico; quando il grafico è attivato, compaiono attorno ad esso alcune maniglie nere e nella barra del menu di Excel compare

il menu Grafico. Terminata la formattazione del grafico, per ritornare al foglio di lavoro, cliccare all'esterno del diagramma, in qualsiasi punto del foglio.

Un grafico incorporato può inoltre essere visualizzato in una propria finestra. Cliccare sul grafico per selezionarlo e scegliere Visualizza, Finestra grafico. Il grafico incorporato appare in una finestra della stessa dimensione del grafico sul foglio di lavoro. È possibile trascinarla in una nuova posizione sul foglio di lavoro, senza modificare la posizione del grafico. Terminata la modifica del grafico, cliccare all'esterno della finestra per chiuderla o scegliere di nuovo Visualizza, Finestra grafico.

Per aprire un grafico che si trova in un foglio grafico, scegliere il comando File, Apri, selezionare la cartella di lavoro contenente il grafico e cliccare su OK. Quando si apre un grafico collegato ai dati di una cartella di lavoro non aperta, Excel mostra una finestra di dialogo con cui chiede se aggiornare il grafico. Scegliendo Sì, il grafico usa i valori correnti nel foglio di lavoro; scegliendo No il grafico continua ad usare i valori con cui è stato salvato. Una volta che la cartella di lavoro è aperta, selezionare il foglio grafico contenente il grafico su cui lavorare.

Quando si crea un grafico in un foglio separato, il grafico non riempie la finestra quando è visualizzato. Perché il grafico riempia l'intera finestra della cartella di lavoro, scegliere Visualizza, Ridimensiona con finestra.

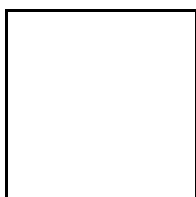
Per aprire i fogli di lavoro collegati ai grafici aperti, scegliere Modifica, Collegamenti, selezionare il nome del foglio di lavoro nella casella Origine e scegliere il pulsante Apri origine.

## 5.6 STAMPA DEI GRAFICI

La stampa dei grafici è simile alla stampa del foglio di lavoro. è possibile stampare direttamente dallo schermo, oppure visualizzare preventivamente il grafico in anteprima. I grafici incorporati nei fogli di lavoro vengono stampati con i fogli stessi.

Per stampare i grafici incorporati in un foglio di lavoro si usano le stesse tecniche di stampa proprie dei fogli di lavoro; è possibile creare visualizzazioni e scenari contenenti i grafici incorporati e quindi usare il comando Visualizza, Gestione rapporti, Stampa per stampare le visualizzazioni con diversi scenari.

Prima di stampare un grafico contenuto in un foglio grafico, occorre decidere la dimensione del grafico sulla pagina ed impostarla con il comando File, Imposta pagina o attraverso il pulsante Imposta nella finestra di dialogo File, Anteprima di stampa, dalla scheda Margini (figura 38). Per modificare i margini, è possibile inoltre cliccare sul pulsante Margini nella finestra di dialogo File, Anteprima di stampa e trascinare le linee dei margini nelle posizioni opportune.



**Figura 38 - La scheda Margini della finestra di dialogo Imposta pagina**

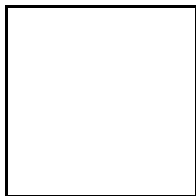
Se si scelgono font che la stampante non è in grado di riprodurre, la stampa sarà diversa dalla visualizzazione. Per evitare il problema, selezionare dalla scheda Carattere, nella finestra di dialogo Formato alle, i soli caratteri affiancati dall'icona della stampante o dall'icona TT.

Le opzioni nella finestra di dialogo Imposta pagina permettono di determinare la disposizione del grafico rispetto ai margini dell'area stampata. Selezionare il comando File, Imposta pagina o cliccare sul pulsante Imposta nella finestra di dialogo File, Anteprima di stampa e scegliere la scheda Grafico (figura 39). Per ingrandire il grafico proporzionalmente fino ai margini, selezionare Adatta alla pagina; il risultato compare in figura 40; per ingrandire il grafico in entrambe le



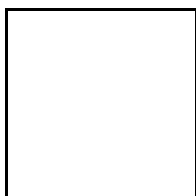
dimensioni fino a riempire i margini, selezionare Usa pagina intera. Il risultato dell'opzione Usa pagina intera, con lo stesso grafico di figura 40, compare in figura 41.

Per visualizzare il grafico prima di stamparlo o per modificare interattivamente con il mouse la dimensione del grafico o i margini, procedere come segue ed osservare come riferimento le figure 63 e 64.

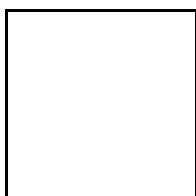


**Figura 39 - La scheda Grafico della finestra di dialogo Imposta pagina**

1. Scegliere il comando File, Anteprima di stampa.
2. Per esaminare i dettagli o l'insieme del grafico, ingrandire o ridurre la visualizzazione. Per ingrandire, posizionare il puntatore del mouse sull'area d'interesse e cliccare quando il puntatore assume l'aspetto di una lente d'ingrandimento. Per ritornare alla visualizzazione normale, cliccare sulla pagina ingrandita. Dalla tastiera, scegliere il pulsante Zoom per ingrandire e ridurre.



**Figura 40 - Un grafico ingrandito proporzionalmente fino ai margini della pagina, attraverso l'opzione Adatta alla pagina**



**Figura 41 Un grafico ingrandito fino ad occupare l'intera pagina, attraverso l'opzione Usa pagina intera**

3. Ritornare alla finestra di dialogo Imposta pagina, selezionando il pulsante Imposta. Per espandere il grafico in altezza e larghezza, selezionare la scheda Grafico e quindi l'opzione Usa pagina intera.
4. Cliccare su OK.
5. Modificare i margini e la dimensione del grafico, cliccando sul pulsante Margini. Per modificare i margini e la dimensione, trascinare le maniglie nere visibili in figura 40.
6. Per visualizzare la finestra di dialogo Stampa, cliccare sul pulsante Stampa. Per ritornare al grafico, scegliere Chiudi.

Per stampare il grafico, scegliere il comando File, Stampa o premere Ctrl+Maiusc+F12 e riempire la finestra di dialogo. Seguire la stessa procedura descritta precedentemente per la stampa del foglio di lavoro.

Per stampare rapidamente in grafico, senza visualizzare la finestra di dialogo Stampa, cliccare sul pulsante Stampa, sulla barra degli strumenti Standard.

## 6. Funzioni

---

### 6.1 CHE COSA SONO LE FUNZIONI

Non tutti i calcoli sono semplici. Fortunatamente, Excel può eseguire calcoli anche molto complessi. Le funzioni sono formule predefinite che eseguono elaborazioni matematiche complesse. Voi inserite il nome della funzione e tutti gli argomenti (le informazioni aggiuntive) necessari per la funzione ed Excel esegue i calcoli. SOMMA e MEDIA sono esempi di funzioni semplici e immediate, mentre RATA e CERCA.VERT sono esempi di funzioni tipiche, ma più complesse, che vengono discusse in questo capitolo.

Ogni formula è più semplice da leggere e da comprendere se usate nomi ed etichette di cella al posto dei riferimenti di cella (per esempio, la formula = tasse + subtotale è più facile da comprendere di =H32+H33). Dopo avere creato il nome o l'etichetta di una cella, questa viene automaticamente usata al posto del riferimento quando la cella è utilizzata in una formula. Un nome di cella può essere qualunque nome voi decidiate. Le etichette sono simili ai nomi di cella, ma si applicano alle righe o alle colonne e vengono usate automaticamente da Excel per identificare le celle in una formula. In questo capitolo viene descritto come si creano e si usano i nomi e le etichette di cella per rendere più semplice la comprensione delle formule. Sembra che gli errori e i dati non validi riescano sempre a trovare un modo per entrare nei fogli di lavoro, specialmente quando lavorate con calcoli complessi; ad ogni modo sono più facili da individuare e correggere se si hanno gli strumenti appropriati. In questo capitolo si parla di alcuni strumenti che aiutano a individuare i problemi.

#### 6.1.1 Usare le funzioni

Excel include numerose funzioni, alcune delle quali vengono usate continuamente, mentre altre vi possono interessare solo se siete un ingegnere elettrotecnico o un fisico nucleare. Le funzioni hanno nomi specifici, come SOMMA, MEDIA o DISTRIB.BETA, che devono essere scritti correttamente, altrimenti Excel non riesce a riconoscerli. In Excel, comunque, sono incluse finestre di dialogo che aiutano a scrivere il nome giusto e a compilare gli argomenti necessari per ogni funzione.

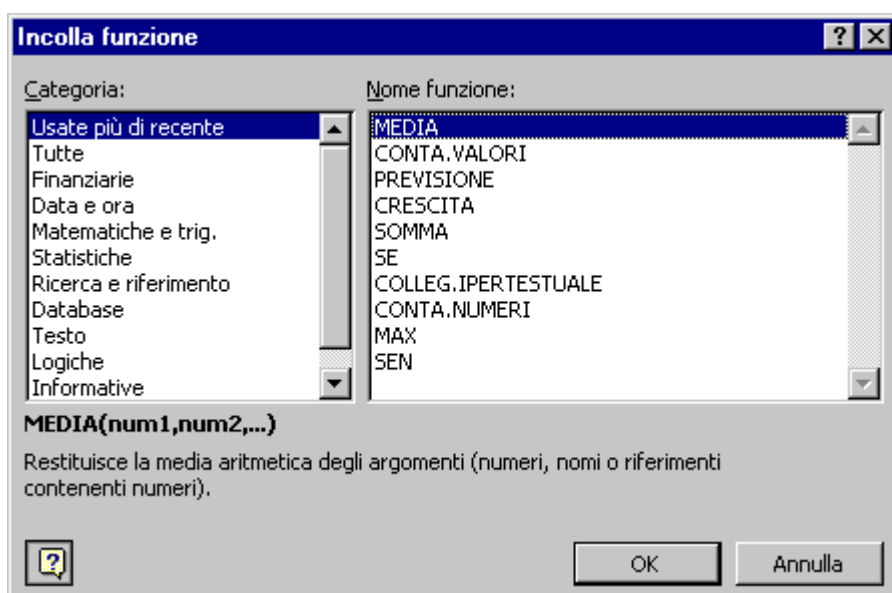
Le funzioni più avanzate (e usate più raramente) si trovano nell'aggiunta Strumenti di analisi. Se quest'aggiunta non è elencata nella finestra di dialogo Componenti aggiuntivi (scegliete Componenti aggiuntivi dal menu Strumenti, dovete installarla dal CD-ROM di Office 2000 o di Excel 2000).

### 6.2 SCRIVERE UNA FORMULA CONTENENTE FUNZIONI

#### 6.2.1 Usare la finestra di dialogo Incolla funzione per scrivere una formula

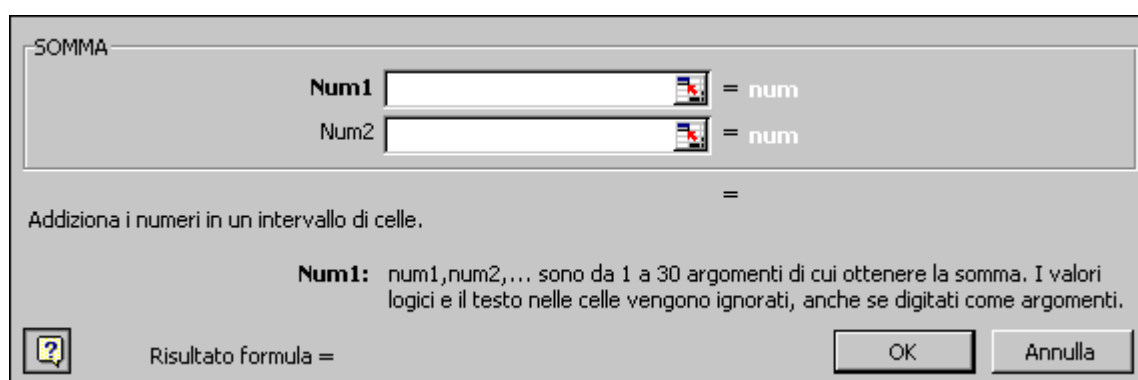
1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire i risultati della formula.
2. Fate clic sul pulsante Incolla funzione sulla barra degli strumenti Standard.

Così facendo, viene visualizzata la finestra di dialogo Incolla funzione (Figura 42).



**Figura 42 - La finestra di dialogo Incolla funzione spiega in breve la funzione selezionata.**

3. Selezionate una categoria di funzioni e fate doppio clic sulla funzione desiderata.  
Si apre la Finestra della formula per aiutarvi a completare la funzione (Figura 43).



**Figura 43 - La finestra della formula aiuta a immettere gli argomenti.**

4. Fate clic nella casella degli argomenti e leggete la descrizione dell'argomento per determinare quali informazioni sono necessarie. Fate clic sul pulsante ? per avere ulteriori informazioni sulla funzione.
5. Fate clic sulle celle del foglio di lavoro o selezionatele con il trascinamento per immettere gli argomenti (se sono richiesti riferimenti di celle).

Per ridurre la Finestra della formula in modo che non copra le celle del foglio di lavoro che desiderate selezionare, fate clic sul pulsante **Comprimi finestra** a destra dell'argomento, selezionate le celle del foglio di lavoro e fate clic sul pulsante a destra della casella dell'argomento per visualizzare di nuovo la Finestra della formula e continuare a costruire la funzione.

6. Scegliete **OK**.

La funzione viene creata e la formula è completata.

Se è d'intralcio, potete trascinare la Finestra della formula (la finestra di dialogo in cui si immettono argomenti delle formule) in un punto diverso del foglio di lavoro.

Questa è la procedura basilare. Di seguito viene descritto come si usa questa procedura per scrivere formule specifiche, tipiche e utili nei fogli di lavoro.

### 6.3 FUNZIONI TIPICHE DEI FOGLI DI LAVORO.

<b>Funzione</b>	<b>Scopo</b>
SOMMA	Sommare i valori dell'intervallo selezionato
MIN	Trovare il valore minimo dell'intervallo selezionato
MAX	Trovare il valore massimo dell'intervallo selezionato
MEDIA	Fare la media dei valori dell'intervallo selezionato
CERCA.VERT e CERCA.ORIZZ	Trovare un valore in una tabella
RATA	Calcolare la rata per condizioni di finanziamento specifiche
ADESSO	Restituire la data e l'ora attuali
OGGI	Restituire la data attuale
CONCATENA	Unire in una sola cella i valori di più celle
SINISTRA e DESTRA	Restituire un numero specifico di caratteri a sinistra (o a destra) del valore di una cella

Quando vi sarete impraticitati con le formule, diventerete in grado di scriverle più velocemente da soli, ma dovrete fare attenzione a scrivere correttamente il nome della funzione. Provate a mettere in pratica questo suggerimento: digitate il nome della funzione in lettere minuscole. Se è stato scritto correttamente, Excel lo converte in lettere maiuscole quando premete Invio (per esempio, sum viene convertito in SUM). Se è digitato in modo scorretto, Excel non lo converte in maiuscolo: questo è un indizio che è stato scritto erroneamente.

#### 6.3.1 Alcune funzioni tipiche e utili

In questo paragrafo sono forniti esempi e suggerimenti relativi alle funzioni elencate nella Tabella. Questo breve elenco contiene solo alcune delle centinaia di funzioni disponibili in Excel. Se esplorate l'elenco di funzioni nella finestra di dialogo Incolla funzione, troverete funzioni che calcolano il seno, il coseno, la tangente e l'effettivo valore del pi greco e anche funzioni per molte equazioni contabili, di ingegneria, sui logaritmi e di distribuzione binomiale. L'elenco è quasi infinito, ma in questo libro ci si limita a vedere solo le funzioni più utilizzate.

Quando scrivete per la prima volta una formula, dovrete collaudarla per essere sicuri che esegua il calcolo in modo appropriato (vale a dire per essere sicuri di avere inserito tutti gli argomenti correttamente e che i risultati siano esatti). Per collaudare una formula, inserite dati fittizi (numeri finti) nel foglio di lavoro. Usate dati fittizi semplici: stringhe brevi, che siano rapide da digitare, e numeri con cifre arrotondate in modo da poter fare i calcoli a mente e sapere subito se i risultati sono esatti.

### 6.4 Somma

La funzione SOMMA è tra le più utili: somma tutti i numeri in un intervallo selezionato. Solitamente la si inserisce alla fine di un elenco di numeri.

### 6.4.1 Scrivere una formula SOMMA

1. Fate clic nella cella in cui desiderate inserire la formula.
2. Digitate =
3. Digitate somma (
4. Nel foglio di lavoro, selezionate con il trascinamento le celle che desiderate sommare
5. Digitate )
6. Premete Invio.

Sebbene sia opportuno che la formula si trovi sotto l'elenco, potete inserirla in qualunque punto nel foglio di lavoro.

La formula è completa. Se avete scritto correttamente il nome della funzione, Excel lo converte in lettere maiuscole.

Quando trascinate alcune celle per inserirle in una formula, in base alle impostazioni predefinite Excel usa i riferimenti relativi; se copiate questa formula in un'altra cella, il risultato cambia perché i riferimenti relativi si modificano automaticamente. Se, tuttavia, trascinate la cella per spostarla altrove nel foglio di lavoro, Excel mantiene i riferimenti originali e il risultato rimane inalterato. Se, per evitare confusione, desiderate essere sicuri che i riferimenti rimangano gli stessi, potete rendere assoluto il tipo di riferimenti.

Per modificare rapidamente il tipo di riferimento della cella, fate clic su di esso e premete F4 finché non otterrete il tipo desiderata, quindi premete Invio.

## 6.5 MIN

La funzione MIN restituisce il valore minimo, vale a dire il più piccolo, in un intervallo di numeri. Naturalmente, se l'intervallo è una singola colonna di numeri, potete trovare il valore più piccolo anche ordinando o filtrando l'elenco. Se l'intervallo è una grande tabella di numeri, la funzione MIN può risultare utile.

### 6.5.1 Scrivere una formula con la funzione MIN

1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire la formula.
2. Digitate =
3. Digitate min(
4. Nel foglio di lavoro, selezionate con il trascinamento le celle per cui desiderate cercare il valore minimo
5. Digitate )
6. Premete Invio.

Poiché il valore minimo è il risultato di una formula, questa continua a trovare il valore minimo automaticamente, anche se cambiate i numeri sul foglio.

Se dovete creare un foglio di lavoro mensile, potete risparmiare tempo creando un modello e includendovi la formula MIN. Quando aprite una copia del modello, la formula è già inserita e, a mano a mano che inserite numeri, trova automaticamente il valore minimo.

## 6.6 MAX

La funzione MAX è l'opposto di MIN: trova il valore più grande nell'intervallo selezionato di celle. Per scrivere una formula con la funzione MAX, potete seguire la procedura precedentemente descritta per la funzione MIN.

### 6.6.1 Scrivere una formula con MAX usando la finestra di dialogo Incolla funzione

1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire la formula.
2. Fate clic sul pulsante Incolla funzione.  
Così facendo, viene visualizzata la finestra di dialogo Incolla funzione.
3. Per limitare l'intervallo di scelte, selezionate una categoria di funzioni nell'elenco Categoria (se conoscete il nome della funzione che desiderate, ma non sapete in quale categoria trovarla, selezionate Tutte).
4. Scorrete l'elenco di funzioni nella parte destra della finestra di dialogo e fate doppio clic sulla funzione desiderata (per questo esempio, cercate la funzione MAX nella categoria Statistiche).
5. Viene visualizzata la Finestra della formula relativa alla funzione su cui avete fatto doppio clic, in questo caso specifico, la funzione MAX.
6. Evidenziate o cancellate i valori presenti nell'argomento Num1 e inserite l'intervallo dell'intera tabella selezionando le celle con il trascinamento.
7. Scegliete OK.

Quando usate la funzione MAX o MIN per determinare il valore più alto o più basso di una grande tabella, dovete comunque cercare il valore calcolato dalla formula tra tutti quelli presenti nella tabella, potete far emergere visivamente il valore calcolato combinando la funzione MAX o MIN con la formattazione condizionale dei numeri, che formatta il valore nella tabella con la formattazione impostata.

## 6.7 MEDIA

La funzione MEDIA è un'altra funzione tipica e facile da usare. È semplice da scrivere come le funzioni SOMMA, MIN e MAX, pertanto nel seguente esercizio verrà scritta senza l'aiuto di finestre di dialogo. La cosa importante da sapere a proposito della funzione MEDIA è che da un risultato più corretto di quello che otterreste sommando le celle e dividendo il risultato per il numero di celle. Chi non conosce l'uso delle funzioni calcola le medie sommando le celle e quindi dividendo il risultato per il numero di celle. In questo modo, però, si possono ottenere risultati errati, perché vengono considerate con valore zero anche le celle che non contengono nessun valore. La funzione MEDIA, invece, somma le celle dell'intervallo selezionato e divide la somma per il numero di valori; in questo modo, le celle vuote sono escluse dal calcolo.

### 6.7.1 Scrivere una formula con la funzione MEDIA

1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire la formula.
2. Digitate =MEDIA(.
3. Nel foglio di lavoro, selezionate con il trascinamento l'intervallo di celle di cui desiderate calcolare la media (oppure digitate il nome o l'etichetta dell'intervallo).
4. Digitate ).

5. Premete Invio.

## 6.8 CERCA.VERT E CERCA.ORIZZ

A volte ci si trova nella situazione di dovere cercare un valore in un'altra tabella. Per esempio, in una fattura potete fare in modo che Excel cerchi l'aliquota IVA della nazione in base all'indirizzo di destinazione; se invece siete insegnanti e avete una tabella con i voti degli studenti, potete fare in modo che Excel ricerchi i voti degli studenti corrispondenti alle medie dei voti degli esami.

Una funzione utile per cercare valori in un'altra tabella è CERCA.VERT (o il suo equivalente trasposto, CERCA.ORIZZ). Queste due funzioni sono molto simili: l'unica differenza è che una opera verticalmente nella tabella (CERCA.VERT), mentre l'altra orizzontalmente (CERCA.ORIZZ). Di seguito viene descritto come si usa CERCA.VERT; dopo avere compreso questa funzione, sarete in grado di usare anche CERCA.ORIZZ.

### 6.8.1 Scrivere una formula CERCA.VERT

1. Create una tabella di ricerca che contenga i valori che desiderate cercare (per esempio una tabella di aliquote IVA di diversi stati o la tabella dei voti usata in questo esempio). La tabella deve essere impostata in modo che i valori che state cercando (in questo esempio le medie degli esami) siano nella colonna più a sinistra e ordinarli in senso crescente. Può contenere più colonne, purché i valori che vengono cercati siano sulla sinistra. Per maggiore comodità, potete assegnare un nome alla tabella e fare riferimento a essa nelle formule usando questo nome.
2. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire il risultato.
3. Fate clic sul pulsante Incolla funzione.
4. Nella categoria Tutte o Ricerca e riferimento, fate doppio clic sulla funzione CERCA.VERT. Viene visualizzata la finestra di dialogo CERCA.VERT.
5. Fate clic sulla casella Valore e quindi sulla cella che contiene il valore che desiderate cercare (in questo caso, la media degli esami).
6. Fate clic nella casella Matrice tabella e selezionate la tabella di ricerca con il trascinarsi (oppure inserite il nome dell'intervallo, se avete assegnato un nome alla tabella).
7. Nella casella Indice, digitate il numero della colonna della tabella di ricerca in cui Excel deve trovare un valore corrispondente. Si pensi alle colonne della tabella come se fossero numerate da sinistra a destra, iniziando da 1.
8. Nella casella Intervallo, decidete se desiderate trovare una corrispondenza approssimativa o esatta. Per indicare una corrispondenza approssimativa, lasciate vuota la casella. Per indicare una corrispondenza esatta, digitate falso. In questo caso, ogni voto che cercate ha una corrispondenza approssimativa, ma probabilmente non una corrispondenza esatta. La tabella di ricerca è ordinata in senso ascendente e la funzione CERCA.VERT ricerca dall'alto in basso nella colonna la corrispondenza più simile inferiore al valore del voto ricercato.
9. Scegliete OK.

La funzione CERCA.VERT cerca il punteggio nella tabella di ricerca, trova la corrispondenza approssimativa e restituisce il voto contenuto nella seconda colonna.

Per copiare la formula a lato dell'intera tabella, posizionate il puntatore del mouse sul quadratino di riempimento e fate doppio clic. Questo metodo funziona se la colonna è adiacente alla tabella. La formula viene copiata per tutta la lunghezza della tabella.

Se state usando un riferimento d'intervallo al posto di un nome d'intervallo, assicuratevi di cambiare in assoluti i tipi di riferimento; diversamente, l'intervallo della tabella di ricerca viene modificato in



modo errato in ogni copia della formula. Per modificare il tipo di riferimento, aprite la formula, fate clic sul riferimento, premete F4 fino a quando non trovate il tipo desiderata, quindi premete Invio per completare la formula.

## 6.9 ADESSO E OGGI

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

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

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

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

## 6.10 SINISTRA E DESTRA

Le funzioni di testo come SINISTRA e DESTRA sembrano piuttosto inutili fino a quando non capita di doverle usare nella vita reale; in questi casi, sono sorprendentemente utili.

Si supponga che la bibliotecaria di una scuola voglia usare Excel per mantenere un elenco dei libri della biblioteca con il nome dell'autore, un riferimento, il numero ISBN e così via. Dopo avere digitato un lungo elenco con i titoli dei libri e i nomi degli autori, la bibliotecaria si appresta a digitare i riferimenti per ciascun titolo. Questo, tuttavia, è composto dalle prime tre lettere del cognome dell'autore, che sono già state digitate. A questo punto la funzione SINISTRA evita di dovere digitare nuovamente dati già immessi.

### 6.10.1 Scrivere una formula usando la funzione SINISTRA

1. Fate clic sulla cella in cui desiderate inserire il risultato della funzione (in questo caso il riferimento).
2. Digitate =sinistra(.
3. Fate clic sulla cella che contiene il valore da cui desiderate estrarre i caratteri (in questo caso, la cella NomeAutore a fianco della formula).
4. Digitate una virgola (,) e quindi il numero di caratteri che desiderate estrarre (in questo caso, 3, per indicare i tre caratteri più a sinistra).
5. Digitate ) e premete Invio. La formula è completa ed estrae i tre caratteri più a sinistra nella cella NomeAutore.
6. Usate il riempimento per copiare la formula per tutta la lunghezza dell'elenco.

In questo modo si risparmiano molto tempo e lavoro.

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

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

Per creare questo sistema di numerazione univoca per le fatture sono stati combinati il numero seriale della data contenuto nella cella Data con le funzioni SINISTRA e DESTRA.

#### 6.10.2 Creare un sistema di numerazione di fatture univoco

1. Create una cella Data e una cella Nome cliente.
2. Fate clic sulla cella in cui desiderate visualizzare il risultato della formula (in questo caso la cella con l'etichetta Fattura no.).
3. Inserite la seguente formula: =SINISTRA(A3,3)&"-"&DESTRA(H5,4)

Questa formula estrae i tre caratteri più a sinistra dalla cella Nome cliente (A3), unisce, o concatena, un carattere trattino ed estrae i quattro caratteri più a destra dal numero seriale della cella Data (H4). Nel prossimo paragrafo si discute in maggior dettaglio della concatenazione. Questa formula restituisce un numero univoco per ogni fattura. Se salvate le fatture usando il numero di fattura come nome di file, quando scorrete l'elenco dei nomi di file in una finestra di Risorse del computer potete dedurre quanto sono recenti i file.

### 6.11 CONCATENA (&)

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