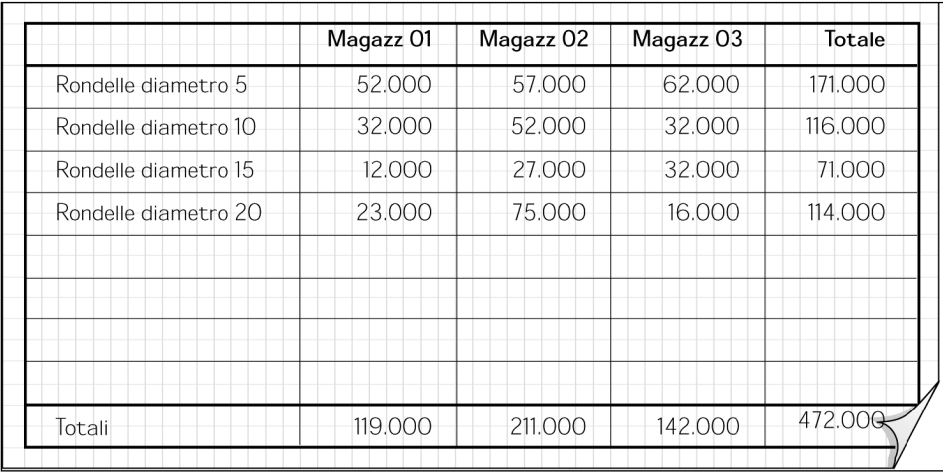


# Introduzione

Lo strumento di lavoro più diffuso negli uffici di tutto il mondo è un foglio rettangolare di carta a quadretti, disposto in orizzontale, cioè con il lato lungo in basso. Su questo foglio si scrivono numeri che rappresentano di solito realtà economiche: quantità vendute o prodotte, numero di pezzi in magazzino, costi e prezzi unitari, associando i numeri a una descrizione, come vediamo qui di seguito.



	Magazz 01	Magazz 02	Magazz 03	Totale
Rondelle diametro 5	52.000	57.000	62.000	171.000
Rondelle diametro 10	32.000	52.000	32.000	116.000
Rondelle diametro 15	12.000	27.000	32.000	71.000
Rondelle diametro 20	23.000	75.000	16.000	114.000
Totali	119.000	211.000	142.000	472.000

**Figura 1.1** Un esempio di foglio di lavoro per la rappresentazione di dati economici.

Gli americani, che hanno un nome per tutte le cose, chiamano questo foglio *spreadsheet*, che vuol dire letteralmente “foglio dispiegato”, e se ne servono egregiamente, con la convinta determinazione che hanno di solito quando lavorano.

In Italia non ha un nome ufficiale o comunemente accettato, possiamo chiamarlo *foglio di lavoro*, tanto per intenderci. Pur non avendo un nome, è comunque usato parecchio anche in Italia, in tutte le innumerevoli situazioni di lavoro in cui occorre presentare sinteticamente un insieme di informazioni quantitative.

Le linee verticali del foglio tracciano *colonne* e quelle orizzontali *righe*. Nel punto in cui si intersecano righe e colonne si formano *celle*, nelle quali si scrivono numeri o descrizioni, come nell'esempio che stiamo vedendo.

Il foglio di lavoro o spreadsheet che dir si voglia è indubbiamente un ottimo strumento per raccogliere dati, ma crea non pochi fastidi quando si sbaglia a inserire un dato in una cella o quando occorre modificare qualcosa.

Prendiamo l'esempio che abbiamo davanti. Se nel Magazz 01 la giacenza di rondelle di diametro 5 passa da 52.000 pezzi a 50.000, il totale in fondo alla riga di queste rondelle non è più 171.000, ma 169.000. E il totale generale per la colonna del Magazz 01 scende a 117.000, mentre si riduce – sempre di 2.000 unità – la colonna dei totali generali (da 472.000 passa a 470.000).

Per decenni contabili, analisti di gestione, magazzinieri e altri ancora hanno accettato questo inconveniente in cambio dei grandi vantaggi di chiarezza che offre il foglio di lavoro. L'unico accorgimento possibile per non soffrire troppo consisteva nell'usare sempre fogli di carta robusta, scrivere i numeri soltanto con la matita e tenere a portata di mano una gomma per cancellare. Non è un caso che negli Stati Uniti, dove si fa un uso smodato degli spreadsheet, non si trovino in commercio matite di legno senza il gommino fissato a un'estremità.

## Tra cronaca e storia

Nel 1978 due giovanotti iscritti al secondo anno del corso per il Master of Business Administration della Harvard Business School si chiesero se non sarebbe stato possibile trovare una soluzione non cartacea e non manuale al problema della compilazione dei fogli di lavoro. Studiare per conseguire l'MBA alla Harvard Business School vuol dire passare intere giornate (e spesso nottate) a riempire decine di fogli di lavoro, trascrivendovi stati patrimoniali, conti economici, schemi di budget, rendiconti di costi e ricavi, per analizzare e capire gli aspetti quantitativi della gestione delle imprese.

Da poco più di un anno era sul mercato un trabiccolo formato da un basamento di lamiera che conteneva un po' di circuiti integrati e nel quale era ricavato l'alloggiamento per una tastiera; sul basamento si appoggiava un monitor monocromatico (di quelli che si usavano per gli oscilloscopi) e il tutto veniva presentato col nome di Apple II: era uno dei primissimi personal computer (ancora non avevano questo nome) nati dalla fertile inventiva di alcuni giovanotti californiani.

I nostri amici, che si chiamavano Dan Bricklin e Bob Frankston, stufo marci di mettere giù i numeri a matita, di fare i calcoli a mano e di cancellare e ricancellare i dati parziali per farli quadrare con i totali (o viceversa), decisero di investire la cospicua somma di 1.000 dollari e di provare a fare su Apple II un programma che servisse a compilare i fogli di lavoro.

Dopo pochi mesi, nella primavera del 1979, il risultato tanto atteso prese forma, gli venne dato il nome di VisiCalc e fu un trionfo. La voce passò fulmineamente di bocca in bocca (l'Harvard Business School è una immensa cassa di risonanza), tutti coloro che avevano a che fare con gli spreadsheet (e negli USA sono legioni) vollero provare se con VisiCalc si potevano davvero ottenere i risultati sperati (numeri giusti subito, calcoli e risultati

aggiornati automaticamente) e la società Apple Computer Inc., che aveva fino ad allora venduto poche decine di esemplari di Apple II, fu subissata di richieste e divenne ben presto leader di un fiorente mercato in sviluppo.

#### **NOTA**

Nel Web si trova un sito – gestito da uno dei creatori di VisiCalc — dal quale si può scaricare una versione funzionante di quello storico strumento:  
<http://www.bricklin.com/history/vcexecutable.htm>

VisiCalc dominò il mercato per qualche anno, poi comparve una società di software molto aggressiva, di nome Lotus Development Corp., che sviluppò un prodotto concorrente, predisposto per lavorare su macchine più potenti, quali il Personal Computer IBM, che era entrato nel mercato nell'agosto del 1981.

Il programma creato dalla Lotus per gli spreadsheet si chiamava “1-2-3”, per due ragioni: veniva propagandato con lo slogan “facile da usare, come fare 1-2-3...” e perché i suoi creatori erano appassionati di musica (altri prodotti della stessa società si chiamarono poi Symphony e Jazz).

Il valzer di Lotus 1-2-3 durò a lungo: il prodotto era molto ben fatto e appagava completamente tutte le esigenze dei milioni di utenti che usavano un personal computer soltanto per creare e compilare fogli di lavoro. Il software lavorava nell'ambiente a caratteri tipico delle macchine basate sul sistema operativo MS-DOS; pochi fronzoli, molta sostanza, quello che contava era poter costruire in fretta e bene i fogli di calcolo ed essere sicuri che i totali per riga e colonna fossero sempre corretti e aggiornati.

## **Il ruolo di Microsoft**

Che cosa faceva, nel frattempo, la Microsoft Corporation? Agli inizi degli Ottanta del secolo scorso, era una piccola società che aveva vinto una lotteria. Per un complesso concorso di circostanze era proprietaria del sistema operativo MS-DOS che veniva distribuito insieme con i Personal Computer IBM. Considerato l'enorme successo di vendita di queste macchine e dei milioni di esemplari costruiti dai concorrenti in modo da dare le stesse identiche prestazioni, la richiesta di copie del sistema operativo MS-DOS e l'impegno per aggiornarlo e potenziarlo assorbivano totalmente le energie della piccola e grintosa società di Seattle.

Per un lungo periodo, quindi, Microsoft si tenne ai margini del mercato del software applicativo, per concentrarsi sul software di sistema, potenziando il suo MS-DOS e preparando un ambiente di lavoro per i personal computer più gradevole e più facile da usare, che sarebbe poi stato Windows.

La domanda di programmi per gli spreadsheet, però, era talmente vivace che Microsoft pensò di fare comunque qualcosa e mise a punto nel 1985 un suo prodotto, che chiamò orgogliosamente Excel, destinato a lavorare sulla nuova generazione di computer concepiti per uso personale creati dalla Apple Computer Inc. Queste macchine, che si chiamavano Macintosh (dal nome di una varietà di mele della California), erano strutturalmente diverse dai PC: invece di lavorare con i caratteri presentavano tutto per mezzo di immagini (le lettere e i numeri che si vedevano sul monitor erano in realtà micro disegni), usavano il mouse al posto della tastiera per l'immissione dei comandi più frequenti ed erano in

genere molto più semplici e gradevoli da usare degli austeri e un po' legnosi personal computer IBM e derivati.

Excel nacque, quindi, nel contesto grafico dei Macintosh e Microsoft lo propose per i PC soltanto quando su queste macchine si rese disponibile un software, Windows, che trasformava l'ambiente di lavoro originario dei PC in un ambiente grafico simile a quello dei computer della Apple.

L'accoppiata Windows ed Excel mise fuori dal mercato degli spreadsheet il poderoso concorrente della Lotus (la società sopravvisse occupandosi di altro) e oggi Excel è lo strumento software più diffuso per lavorare su fogli di calcolo con un personal computer che lavori col sistema operativo Windows.

## Le versioni di Excel

Oltre a Excel, Microsoft ha sviluppato nel tempo altri prodotti per sfruttare le potenzialità dei personal computer quando si lavora in un ufficio, e più precisamente:

- Word, per scrivere documenti;
- Outlook, per spedire e ricevere messaggi di posta elettronica;
- PowerPoint, per creare presentazioni con diapositive;
- Access, per creare e utilizzare applicazioni basate su database.

Il prodotto Office non è una semplice trovata commerciale di Microsoft (il prezzo di vendita di Office è inferiore a quello della somma dei singoli prodotti che lo compongono se acquistati separatamente), ma è un ambiente di lavoro, un contesto nel quale sono possibili scambi di dati fra i singoli strumenti: un foglio di lavoro di Excel può essere trasferito direttamente in un documento Word e una tabella presente in un documento Word può essere fatta migrare agevolmente in un foglio di lavoro Excel. E c'è di più: tutti i prodotti Office hanno in comune un linguaggio di programmazione chiamato Visual Basic for Applications (VBA in sigla) col quale si possono creare programmi che elaborano il contenuto di fogli di calcolo o di documenti o di database, acquisendo automaticamente dati da più parti per produrre documenti compositi, da utilizzare in situazioni gestionali di notevole complessità.

Dal 1987, l'anno della sua uscita in ambiente Windows, Excel è stato modificato più volte, per migliorare le prestazioni delle funzionalità già esistenti e per aggiungerne di nuove. Il nome commerciale di volta in volta veniva cambiato, aggiungendo un numero di versione (Excel 3.0 o Excel 5.0) o un riferimento all'anno di immissione sul mercato (Excel 97 o Excel 2002).

Ogni nuova versione di Excel conserva tutte le funzionalità della precedente e ne aggiunge di nuove, per cui chi ha investito tempo e denaro a costruire impegnativi fogli di lavoro con una determinata versione di Excel può continuare a usarli nel contesto di una versione successiva, nella quale può trovare funzionalità addizionali, se gli interessano, oppure continuare a utilizzare quelle che già conosce, che rimangono disponibili. Microsoft Excel 2021 è il nome commerciale della sedicesima versione di questo strumento e lo si può acquistare come prodotto indipendente o come parte di Microsoft Office 2021.

Tutte le versioni di Office e dei prodotti che ne fanno parte identificate da un codice numerico che fa riferimento all'anno di prima pubblicazione sono concepite per un

uso personale e limitato: chi acquista Office 2019 può passare a Office 2021 soltanto comprando una nuova copia di Office nella nuova versione che gli interessa.

Esiste una versione di Office chiamata 365, codice numerico che si applica anche ai singoli prodotti che lo compongono, quindi Excel, Word e tutto il resto.

Di che si tratta? Il nome è in realtà improprio, e identifica una versione di Office (o di un prodotto che ne fa parte) concepita per essere usata da più utenti su macchine diverse, in base a un accordo commerciale che l'utente interessato stabilisce con Microsoft. Per poter usare Office 365 si deve pagare a Microsoft un canone annuo, non basta l'importo una tantum richiesto per le versioni indipendenti. Il vantaggio dell'abbonamento sta nel fatto che il canone è molto più basso del prezzo di vendita e l'utente lavora sempre con la versione più aggiornata dell'intero Office o del prodotto Office per il quale ha sottoscritto l'abbonamento annuo, quindi non deve stare a inseguire le vicende commerciali di Microsoft e dispone di un prodotto permanentemente aggiornato.

In questo libro presentiamo la versione 2021 di Excel, che ha le stesse funzionalità della versione 365 per gli utenti che sottoscrivono l'abbonamento a Office.

Per dare un'idea della quantità di lavoro che Microsoft ha dedicato a questa sua gamma di prodotti, riportiamo qui di seguito l'elenco delle versioni di Office pubblicate dal 1989 in poi.

Office 1.0 (ottobre 1989)

Office 1.5 (1990)

Office 1.6 (1991)

Office 3.0 (30 agosto 1992)

Office 4.0 (17 gennaio 1994)

Office 4.2 (1994)

Office 4.3 (2 giugno 1994)

Office 95 (24 maggio 1995)

Office 97 (22 novembre 1996)

Office 2000 (29 aprile 1999)

Office XP (5 agosto 2001)

Office 2003 (21 giugno 2003)

Office 2007 (18 dicembre 2006)

Office 2010 (12 maggio 2010)

Office 2013 (17 dicembre 2012)

Microsoft 365 (29 gennaio 2013)

Office 2016 (22 settembre 2015)

Office 2019 (24 settembre 2018)

Office 2021 (5 ottobre 2021)

## Convenzioni usate nel libro

Seguendo una tradizione grafica ed editoriale ormai consolidata, usiamo i seguenti accorgimenti tipografici per distinguere meglio gli elementi di cui parliamo.

- I nomi dei comandi, dei controlli e delle finestre di dialogo sono in corsivo:
  - *Copia*;
  - *Avanti*;

- *Salva con nome.*
- Sono in corsivo anche i nomi assegnati agli intervalli:
  - chiameremo *Imponibile* l'intervallo B2:B45
- I frammenti di codice e le funzioni VBA sono in carattere monospaziato:
  - `Dim strTesto As String`
  - oppure
  - `=SOMMA(A2:A5)`
- Quando le funzioni sono nel contesto di Excel (e non di VBA) sono nello stesso carattere del testo.
- I valori e le stringhe di carattere da digitare sono in grassetto:
  - scriviamo **Magazzino centrale** nella cella B21.

## Contenuti extra

Oltre agli argomenti trattati nel libro, i lettori troveranno un approfondimento sull'utilizzo del linguaggio VBA e sulle macro al seguente indirizzo: <https://bit.ly/apo-ilex>.