



CORSO "Operatore/trice turistico/a addetto/a alla valorizzazione delle risorse culturali locali"

INFORMATICA DI BASE E TECNOLOGIE MULTIMEDIALI

Qual è il significato del termine informatica?

È la scienza che si propone di raccogliere, organizzare, conservare e distribuire le informazioni tramite sistemi automatici di elaborazione dei dati. Scopo della disciplina è quello di realizzare macchine in grado di eseguire le azioni necessarie alla risoluzione di un problema. Il termine deriva dalla fusione delle parole INFORMAZIONE autoMATICA.

Qual è la differenza tra hardware e software?

La struttura fisica, interna e esterna del computer prende il nome di hardware (hard = duro, ware = componente). L'insieme di tutti i programmi che permettono di utilizzare l'elaboratore si chiama software (soft = soffice)

Qual è la differenza tra software di base e software applicativo?

Il software di sistema, o di base, gestisce le risorse hardware del computer. La parte più importante è il sistema operativo che gestisce processore, memorie, orologio, collegamenti in rete, dispositivo d'ingresso e di uscita dei dati. Il sistema operativo permette di ignorare le caratteristiche tecniche dell'hardware, si inserisce tra macchina e utente rendendo il computer una macchina standard.

Il software applicativo è l'insieme dei programmi che aiutano l'uomo a risolvere una vasta tipologia di problemi.

Tipi di computer

I supercomputer sono i più potenti, i più veloci e i più costosi. Sono utilizzati principalmente nelle università e nei centri di ricerca.

I mainframe e i server hanno processori potenti e grande quantità di memoria RAM. Sono particolarmente utilizzati in multiutenza, ossia da più persone contemporaneamente, ciascuna delle quali utilizza un terminale collegato al mainframe. Sono molto costosi, pertanto sono utilizzati da grosse società commerciali, banche, ministeri, aeroporti.

I personal computer sono quelli usati per lavoro d'ufficio o in ambito domestico da un solo utente per volta. Una ulteriore distinzione può essere fatta tra computer da tavolo (desktop computer) e portatili (notebook o palmare)

Quali sono le componenti di base di un personal computer?

L'unità centrale, la memoria centrale, la memoria di massa, le unità periferiche di ingresso e di uscita.

L'**unità centrale di elaborazione**, detta **CPU**, (central processing unit) è il 'cervello' del computer, in quanto è responsabile dell'esecuzione dei programmi e del controllo di tutto ciò che avviene all'interno dell'elaboratore.

La **memoria centrale** è formata da due tipi di memorie: la **RAM** (random access memory) costituisce il 'banco di lavoro' del computer, la **ROM** (read only memory) è una memoria di sola lettura.

Le **memorie di massa** servono per immagazzinare dati e programmi e si dividono in **hard disk** (dischi rigidi o fissi), **floppy disk** (dischi flessibili e rimovibili), **CD ROM** (compact disk read only memory, dischi ottici a sola lettura), **DVD** (digital versatile disk) di grande capacità di memoria sono utilizzati per le applicazioni multimediali. Tra le **unità periferiche di input**, o di ingresso, abbiamo la **tastiera**, il **mouse**, **touch pad** (un dispositivo sensibile al tatto) lo **scanner** (una specie di fotocopiatrice che permette di leggere le immagini e le scritte stampate su di un foglio e di trasformarle in documenti utilizzabili dal computer, la **penna ottica** utile per leggere i codici a barre, la **tavoletta grafica**, lo **schermo tattile**, i **microfoni** e i sistemi di riconoscimento della voce.

Tra le **unità periferiche di output**, o di uscita, abbiamo il **monitor**, la **stampante**, il **plotter**, un dispositivo grafico di elevata precisione.

Hardware

Questa sezione tratta della struttura fisica di un computer e degli elementi che lo caratterizzano, dalla unità centrale, ai dispositivi ingresso e di uscita.

Unità centrale di elaborazione

L'Unità Centrale di Elaborazione (in inglese Central Processing Unit, abbreviato CPU) è il microchip presente nel computer capace di elaborare i dati in ingresso e fornire una risposta in uscita. Essa si identifica, nei personal computer, col microprocessore. In generale un microprocessore può essere presente in molti dispositivi elettronici moderni. La CPU è un microprocessore con compiti particolari. Esso è il cuore del Computer.

Come sono rappresentate le informazioni all'interno di un computer?

Le informazioni, nel computer, vengono rappresentate secondo la numerazione binaria, cioè utilizzando due sole cifre (0 e 1).

Qual'è la più piccola unità di memoria?

0 e 1 vengono chiamati bit (che sta per binary digit, cioè cifra binaria). La più piccola unità di memoria può conservare o 0 o 1, cioè un bit.

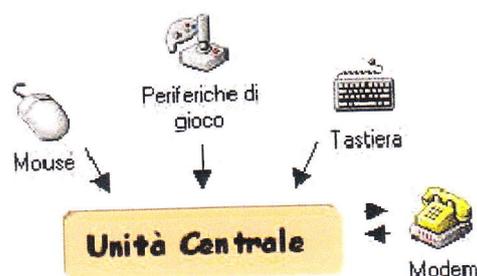
Quali sono le unità di misura delle memorie?

Un gruppo di bit formano una parola, che è già una informazione complessa. Il computer è organizzato con parole minime di 8 bit. Tale parola viene chiamata byte. L'unità di misura delle memorie del computer, comprese le memorie di massa, è il byte con i multipli kilobyte (KB=1024 byte), megabyte (MB=1024 kilobyte) e gigabyte (GB=1024 megabyte)

Dispositivi di input

Cos'è un dispositivo di input?

Per dispositivo di input si intende uno strumento per inserire nel computer i dati che saranno elaborati dalla CPU.



I dispositivi di input sono, oggi, i più disparati e rispondono a diverse esigenze di comunicazione con la macchina. I dispositivi più comuni e sempre presenti in un personal computer sono:

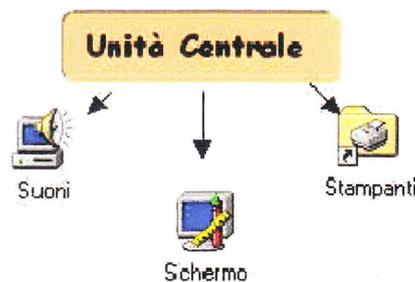
- Tastiera, mediante la quale i dati vengono inseriti in forma alfanumerica
- Mouse, mediante il quale i dati vengono inseriti con un click di un pulsante come comando. Simili al mouse per funzionamento sono Touchpad e Trackball, usati nei Notebook e il Joystick usato per i giochi.
- Altri dispositivi sono di tipo multimediale, ad esempio:
- Microfono per inserire un suono
- Scanner per inserire un'immagine
- Videocamera e Macchina fotografica digitali

- Tavoleta grafica per inserire disegni
- Altri dispositivi particolari possono permettere di inserire dati esterni relativi a strumenti di misura di qualunque tipo, altri ancora permettono di rilevare codici come le penne ottiche. Impieghi particolari del computer possono avere dispositivi di input studiati per l'occorrenza.

Tutti i dispositivi elencati costituiscono una interfaccia fra l'uomo e la macchina per facilitare la comunicazione. I dati inseriti vengono sempre tradotti in numeri binari, che è l'unico linguaggio compreso dalla CPU.

Dispositivi di output

Per dispositivo di output si intende uno strumento atto a comunicare all'esterno il risultato della elaborazione dei dati da parte della CPU.



Anche i dispositivi di output, come quelli di input, possono essere i più disparati e rispondono a diverse esigenze di comunicazione fra macchina e utente. I dispositivi di output più comuni e sempre presenti in un personal computer sono:

- Monitor, mediante il quale i dati in uscita dalla unità centrale vengono visualizzati su uno schermo.
- Stampante, mediante la quale i dati vengono stampati su carta. Dispositivi di uscita sono anche le memorie di massa su cui vengono salvati e conservati nel tempo i dati elaborati.
- Altri dispositivi di output sono di tipo multimediale, ad esempio:
- Altoparlanti per la riproduzione dei suoni
- Scheda d'uscita per videoregistratore o proiettore
- Modem, il quale è un dispositivo di ingresso-uscita per accedere alla linea telefonica

Altri dispositivi particolari possono permettere di azionare dispositivi esterni.

Dispositivi di memoria

Questa sezione tratta dei dispositivi di memoria. La memoria serve al computer per immagazzinare dati definitivi o provvisori. Se non vi fossero questi dispositivi la CPU non potrebbe lavorare in quanto tutti i risultati delle elaborazioni andrebbero perduti.

Cos'è una memoria?

Una memoria è un dispositivo capace di immagazzinare, conservare e restituire informazioni, cioè programmi, applicazioni e dati. Nel computer sono presenti diversi tipi di memorie. Ciò che differenzia le memorie è la velocità di accesso, la capacità e il prezzo.

Cos'è una memoria di massa?

Una memoria di massa è un dispositivo fisico capace di memorizzare permanentemente e indefinitamente i dati prodotti nella elaborazione del computer.

In base a quali caratteristiche si differenziano le memorie di massa?

Le memorie di massa si differenziano per il tipo di tecnologia adottata per memorizzare i dati: tecnologia magnetica e tecnologia ottica.

Fra le memorie di massa più diffuse ricordiamo:



Floppy da 3,5
pollici (A:)

- Dischetti Floppy. Sono dischi di materiale magnetico della capacità di 1,44 Mbyte. Sono riscrivibili, estraibili e trasportabili su altri computer. Per questo motivo sono veicolo di virus informatici. I dischetti vanno formattati (oggi sono venduti già formattati) per poter essere scritti. Cos'è la formattazione? La formattazione, che si esegue col computer mediante un programma fornito da Windows, serve per inserire sul disco magnetico i riferimenti per individuare la posizione dei dati in modo casuale



- Disco rigido. ([Hard disk](#)). **Hard disk (C:)** E' presente ormai su tutti i computer, interno alla macchina e inaccessibile. Esso contiene al suo interno diversi dischi rigidi metallici e magnetici, per cui può contenere una quantità enorme di dati (oggi normale è l'Hard Disk da 500 Gbyte (cioè 500 miliardi di Byte). Anche l'hard disk va formattato come i dischetti, prima di ricevere i programmi, le applicazioni e i dati.



- CD-ROM, CD-RW, DVD. (**D:**) Questi dispositivi sono basati su tecnologia ottica. Essi vengono incisi col "masterizzatore" e letti mediante raggio laser. Hanno capacità da 650Mb a 9 Gb.

Memorie veloci

Cos'è la memoria centrale del computer?

Le memorie di massa sono memorie lente. La CPU lavora, invece, a velocità altissime, per cui ha bisogno di memorie molto veloci per conservare temporaneamente i dati da elaborare. Queste memorie costituiscono la memoria centrale del computer e ne determinano, insieme alla CPU, la potenza di elaborazione.

Quali sono le memorie veloci del computer?

Le principali memorie veloci del computer sono:

- **RAM.** (Random Access Memory ovvero Memoria ad accesso casuale). E' la memoria in cui risiede il programma e i dati in fase di elaborazione. E' costruita con la stessa tecnologia del processore. Per i computer più recenti la quantità di RAM può essere di 2/4 Gbyte.
- **ROM.** (Read Only Memory ovvero Memoria a sola lettura). Contiene dati necessari all'avviamento della macchina, immessi dal costruttore.

Capacità della memoria

Come è organizzata la memoria del computer?

Si è già detto delle unità di misura della memoria. 8 bit formano un byte, detto anche parola. Il byte è alla base della struttura della memoria e ne costituisce, come già detto, l'unità di misura. Nel codice binario, con 8 bit, si possono rappresentare 256 combinazioni, ovvero 256 numeri (da 0 a 255). Ad esempio 00000000 rappresenta lo zero, mentre 01000100 rappresenta il numero 132. Le informazioni vengono trattate utilizzando il byte, nel senso che se si vuol rappresentare un numero superiore a 255 vengono utilizzati due byte o più.

Per rappresentare tutti i simboli alfanumerici è sufficiente un byte. Per esempio, nel codice ASCII, al numero decimale 32 corrisponde lo spazio fra parole, al numero 48 la cifra 0 etc.

Prestazioni dei computer

Da che cosa dipendono le prestazioni di un computer?

Da quanto si è detto risulta che le prestazioni di un computer dipendono, oltre che dagli accessori montati (schede video, schede grafiche etc.), da diversi fattori, che ne determinano la velocità di funzionamento:

- **Velocità di Clock (frequenza).** Il clock è la cadenza interna del computer che configura una operazione elementare. Misurata in GHz.
- **RAM.** Nella RAM risiedono le istruzioni dei programmi, i dati che servono per lavorare, i dati transitori. La RAM è una memoria veloce; se la CPU non trova RAM disponibile per depositare i dati, li deposita sulla memoria di massa, meno veloce. E' chiaro che maggiore è la quantità di RAM, maggiori saranno le prestazioni del computer, almeno fino ad esaurimento della richiesta di memoria.
- **Hard Disk.** La memoria di massa è lenta di per sé, ma esistono Hard Disk di velocità diverse. Se la CPU fa molto ricorso all'Hard Disk è chiaro che quelli ad accesso più veloce daranno migliori prestazioni. La capacità dell'Hard Disk è meno importante: essa determina solo quante informazioni possiamo memorizzare permanentemente. Hard Disk di 250 Gb sono divenuti comuni.

Che cos'è un driver?

Un Driver è uno speciale software che permettere al PC di interagire con le periferiche in esso installati. Tastiere, mouse, floppy drive, schede video, etc, hanno tutte bisogno di drivers per funzionare correttamente. In genere vengono forniti dai costruttori in un CD all'interno della confezione del componente

Software

Questa sezione tratta del software. Il software è l'insieme dei programmi che permettono al computer di lavorare. I programmi forniscono alla CPU i comandi in base ai quali elaborare le informazioni. **1.1 Tipi di software**

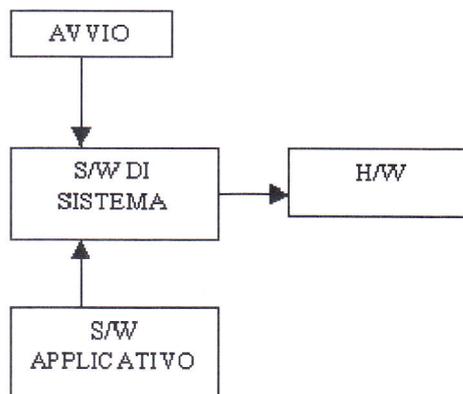
Come viene suddiviso normalmente il software?

Un software è sempre un programma scritto in un linguaggio adatto ad essere compreso dalla CPU e contiene istruzioni che vengono eseguite dal processore. Il software si suddivide in:

- s/w di sistema (o di base) che gestisce le risorse h/w del computer e il loro utilizzo. Di esso fanno parte i programmi di boot forniti dai produttori di computer e che servono ad avviare la macchina e il Sistema Operativo che gestisce applicazioni e periferiche del computer.
- s/w applicativo (applicazioni), che risolve molti problemi di diversissima natura, come scrivere, comunicare, disegnare, fare musica.

Come funziona il software nel computer?

All'avvio della macchina, il s/w di sistema prepara l'h/w a fornire in uscita sulle periferiche di output il necessario rapporto uomo macchina. Il s/w applicativo fornisce alla macchina, tramite il s/w di sistema, le istruzioni per la elaborazione dei dati di input e la presentazione dei risultati in uscita.



Sistema Operativo

Cosa è un sistema Operativo?

Il Sistema Operativo è un s/w di sistema che si inserisce fra l'h/w della macchina e il s/w applicativo e permette all'utente di far svolgere al computer compiti particolari senza preoccuparsi della struttura dell'h/w. In altri termini il sistema operativo (s.o.) si fa carico di comprendere le istruzioni delle applicazioni e comandare al processore e alle periferiche quel che devono fare. Esso è l'interfaccia che permette la comunicazione fra uomo e macchina.

Quali sono i sistemi Operativi più diffusi?

I sistemi operativi più diffusi sono:

Windows XP, Vista, 2000

Linux nato per rompere il predominio di Windows

MacOS di Apple.

Come può essere l'interfaccia del sistema Operativo?

Ogni sistema operativo ha una sua interfaccia, cioè un modo per comunicare con l'utente in modo da impartire al computer i comandi per farlo funzionare.

Nell'ormai vecchio sistema operativo MS- D.O.S. l'interfaccia è a caratteri, cioè su uno schermo nero occorre digitare i comandi (ad esempio il comando di formattazione di un dischetto o di lettura del contenuto di un file etc.), in modo sintatticamente corretto altrimenti si ha un errore. Questa interfaccia è ormai superata.

Quando Apple inventò il mouse si diffuse il sistema operativo a interfaccia grafica (GUI Graphical User Interface), in cui i comandi vengono impartiti mediante pressione di un pulsante che agisce su un cursore che si muove sullo schermo sul quale sono presenti icone grafiche.

Windows è un sistema a interfaccia grafica.

Cosa sono Icone, Oggetti, Pulsanti

- Le icone sono immagini simboliche che rappresentano un oggetto. Esse sono "calde", nel senso che cliccandoci sopra col mouse viene avviata un'azione dipendente dall'oggetto rappresentato.
- Gli oggetti sono programmi, cioè file esecutori di applicazioni (p.e. Word), archivi (o file), cioè contenitori di dati o informazioni di qualunque genere, cartelle, cioè contenitori di file e di altri oggetti, risorse fisiche come l'unità floppy A:, l'unità C:, l'unità CD-ROM D:, le stampanti etc.
- I pulsanti, come il pulsante di avvio, non rappresenta un oggetto, ma è "caldo", nel senso che se viene cliccato col mouse, avvia un'azione

Software applicativo

Che cosa è un programma?

Un programma è costituito da una serie di istruzioni, scritte in un linguaggio di programmazione che la macchina possa intendere e che vengono eseguite dalla CPU, che elabora i dati forniti dall'utente in ingresso (input) e fornisce i risultati richiesti in uscita (output).

Si è già detto che il computer è una macchina che elabora dati secondo un programma predefinito. All'inizio i problemi da risolvere col computer erano soprattutto matematici, ed erano proprio i matematici a immettere direttamente, mediante schede forate o direttamente da tastiera, in forma binaria, la sequenza di numeri e di dati. Questa serie di numeri costituisce il programma. Un programma, perché possa essere eseguito dalla CPU deve essere scritto in linguaggio macchina, cioè in forma binaria.

Cosa si intende per applicazione?

Una Applicazione non è altro che un programma finalizzato a gestire in forma elettronica un campo dell'attività umana. Per fare un esempio gestire le paghe dei dipendenti di un'azienda. Mentre prima questa attività veniva svolta manualmente da un ragioniere usando carta e penna, oggi esistono molte applicazioni per computer capaci di svolgere questo lavoro con maggiore velocità e precisione.

Quali sono le applicazioni più comuni presenti in un computer?

In genere le applicazioni dei computer moderni sono tantissime e per ogni esigenza. Naturalmente ogni azienda o individuo ha necessità diverse e probabilmente adopererà applicazioni particolari.

Possiamo tentare di classificare le applicazioni presenti sul mercato in tre gruppi (ma potrebbero essere molti di più):

- Applicazioni per uso aziendale, in cui comprendiamo tutte le applicazioni scritte per usi particolari d'azienda, per esempio Gestione magazzini, fatturazioni e paghe, processi particolari d'industria etc.
- Applicazioni di Office Automation, in cui comprendiamo le applicazioni tendenti a snellire e facilitare il lavoro d'ufficio nella produzione e pubblicazione di documenti, cataloghi etc., per esempio i wordprocessor, i database, le presentazioni, i fogli elettronici etc.
- Applicazioni multimediali.

L'accensione del computer

Ogni volta che si accende il computer il sistema operativo viene avviato ovvero, in termini tecnici, viene caricato e inizializzato: questa fase viene denominata fase di boot. (Fase di boot significa mettersi in piedi da soli, con le proprie forze e senza aiuto esterno. Infatti, nella fase di boot il sistema operativo "sveglia" uno dopo l'altro i componenti del PC fino a che tutto il sistema non è pronto per reagire agli stimoli dell'utente.)

In Windows dopo la fase di boot viene visualizzata la schermata principale con il menu **Start**, eventualmente preceduta da una finestra in cui occorre inserire il proprio identificativo.

Quando viene avviato Windows visualizza infatti una finestra in cui occorre specificare il proprio nome e - eventualmente - la password che si desidera utilizzare.

Se non si desidera che qualcuno lavori con il PC durante la propria assenza occorre inserire una password, altrimenti basta premere il tasto INVIO.

Dopo che la password è stata specificata, Windows è avviato e presenta la schermata principale, il desktop, cioè il piano della scrivania. E' il posto su cui si dispongono gli oggetti con cui si lavora, cioè documenti, cartelle, programmi.

Lavorando con il PC, lo schermo di Windows diventerà presto ingombro di cartelle e documenti, ma all'inizio si vedrà soltanto la barra delle applicazioni, nella parte inferiore dello schermo, con a sinistra il pulsante **Start**, e alcune icone sul desktop: di solito Risorse del Computer, Risorse di Rete, il Cestino e l'icona che rappresenta il browser, il programma per la navigazione in Internet.

Spegnere correttamente il computer

Il computer va spento correttamente, chiudendo prima tutte le applicazioni aperte e poi dal menu Start/Chiudi sessione e Arresta il sistema dalla finestra di dialogo che appare. Cliccando su OK il sistema viene chiuso. Attendere fino al completo spegnimento della macchina

Riavviare il computer

Invece di selezionare dalla finestra di dialogo di chiusura del sistema la voce "Arresta il sistema", si può scegliere "Riavvia il sistema". In questo modo la macchina non viene spenta ma viene eseguito di nuovo il boot e poi ricaricato il sistema operativo.

Il Desktop di Windows.

Dando uno sguardo allo schermo del monitor dopo il caricamento del sistema operativo, si nota subito che esso è pieno di molti elementi, di cui occorre conoscere il comportamento per poter operare adeguatamente. Essi sono: **Oggetti, Icone, Pulsanti, Barre e Finestre.**

Che cosa sono le icone?

Le icone sono piccoli disegni che simboleggiano documenti, file, programmi, applicazioni, risorse fisiche come stampanti, dischi fissi, CD-ROM, dischetti floppy. Tutti questi elementi sono **oggetti**. Sotto il disegno c'è sempre una scritta esplicativa che riporta il nome del file o del programma, o dell'oggetto.

Le icone servono a distinguere i documenti e i programmi tra loro: ogni programma o applicazione ha una sua icona caratteristica, e tutti i documenti elaborati con quell'applicazione vengono identificati dalla stessa icona.

Per cominciare a lavorare con Windows è necessario prendere confidenza con icone e finestre. Le **icone** possono essere selezionate, trascinate e aperte, in modo che diventino **finestre**.



Azioni del mouse

Se si punta con il mouse un'icona, per esempio l'icona Risorse del computer, che raffigura il PC, e si fa **clik un sola volta**, col **pulsante sinistro**, questa cambierà colore e apparirà evidenziata, cioè selezionata. **Cliccando invece due volte** sull'icona, apparirà la finestra contenente, appunto, le Risorse del computer.

Quando l'icona è selezionata si può fare clic con il mouse sul nome dell'icona, e si vedrà che compare un cursore intermittente. A questo punto si può cancellare il nome dato da Windows e scriverne un altro:

Risorse del computer, per esempio, può diventare "Il mio PC".

Se invece non si vuole cambiare il nome dell'icona, ma si preferisce sapere quali operazioni permette di fare, è possibile attivare il menu di scelta rapida, facendo clic sull'icona con il **pulsante destro** del mouse.

Se, dopo aver selezionato l'icona, si tiene premuto il pulsante sinistro del mouse e si sposta il puntatore, l'icona verrà "trascinata" sul desktop, seguendo la posizione del puntatore.

Di solito ci si riferisce al trascinamento con i termini **"drag & drop"** cioè "trascina e rilascia".

Alcune aree dello schermo, però, possono rivelarsi proibite: se si trascina l'icona di Risorse del computer sul Cestino, per esempio, Windows visualizza un segnale di divieto. Il metodo del trascinamento permette di selezionare con il mouse anche più icone contemporaneamente. Partendo da un punto in cui non ci siano icone, bisogna cominciare a trascinare il mouse creando un riquadro sullo schermo: tutte le icone comprese nel riquadro risulteranno selezionate.

Puntando un'icona dopo qualche attimo compare un fumetto esplicativo sulle funzioni dell'oggetto rappresentato

Il Desktop

Lavorare con le icone

Come si è detto già altrove, sul desktop di Windows appaiono alcuni elementi (icone, oggetti e barre), che sono la via grafica attraverso cui il s.o. comunica con l'utente. Le icone rappresentano gli oggetti contenuti nel computer, sui quali è possibile fare alcune operazioni col mouse per avviare azioni proprie dell'oggetto. I pulsanti sono invece interruttori che avviano azioni determinate dal programma in cui lavorano. Ad esempio l'icona Risorse del computer rappresenta un oggetto (in questo caso una cartella o finestra) nel quale sono contenuti altri oggetti, mentre il pulsante Start (o Avvio) è un pulsante che può essere premuto con un click del mouse attivando un'azione, che in questo caso è l'apertura di un menu di scelta. Il tipo di azione determinata dal mouse dipende dal tipo di oggetto rappresentato.

Risorse del Computer



E' la cartella più importante, sempre presente su tutti i computer. Essa contiene le risorse della macchina sia in termini di memorie di massa (floppy disk, hard disk, CD-ROM) sia in termini di applicazioni che permettono di impostare o gestire periferiche.



Una volta aperta con un doppio click del mouse (oppure selezionandola con un click e poi premendo il tasto INVIO), essa mostra il suo contenuto:

Innanzitutto le icone rappresentanti le tre risorse memorie di massa: CD-ROM, Floppy Disk e Hard Disk. Anche queste, pur avendo un'icona diversa da quella delle cartelle, sono cartelle che contengono altre cartelle o file, cioè oggetti quali applicazioni, documenti o dati. Così come abbiamo aperto la cartella Risorse del computer, possono essere aperte le altre cartelle. Osservare che le memorie di massa hanno un nome fisso (A:, C:, D:) ereditato dal DOS che indica il Driver relativo, cioè il meccanismo fisico entro cui viene inserito il dischetto o il CD-ROM. Il disco fisso C: ha anche un nome, che viene dato al momento della sua formattazione e che può essere cambiato dall'utente facendo click col destro del mouse sull'icona e scegliendo **Proprietà** dal menu di scelta rapida. Nel campo **Etichetta** può essere immesso il nome che si vuole. Quando viene inserito nel driver A: il dischetto oppure nel driver D: il CD-ROM, oltre alle indicazioni A: e D: nell'etichetta dell'icona compare anche il nome del dischetto e del CD-ROM. Il nome del dischetto può essere cambiato come per il disco fisso, mentre il nome del CD-ROM evidentemente no, essendo esso un dispositivo di sola lettura. Si può cambiare, invece, l'etichetta di un CD-RW, poiché esso è un dispositivo a lettura/scrittura, sempre che sia collegato al computer il masterizzatore riscrivibile.

Il Cestino



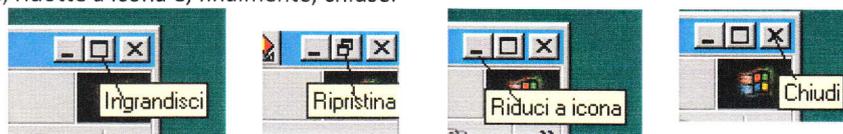
Un'altra icona sempre presente sul computer (provate a eliminarla!) è il cestino, dove vanno a finire le cartelle, i documenti e i file che non ci servono più. E' sufficiente trascinare un file o una cartella sul cestino per eliminarla. In realtà, così facendo, non viene cancellata definitivamente; si può ancora recuperarla aprendo il cestino con un doppio click del mouse e trascinando la cartella o il file nella cartella dove vogliamo custodirlo, oppure facendo click col destro e scegliendo **Ripristina** dal menu di scelta rapida (il file o la cartella saranno rimessi al loro posto originario). Attenzione, se il cestino viene svuotato (**click col destro** e poi **Svuota Cestino** dal menu) i file e le cartelle contenute saranno definitivamente perdute.

Un altro modo per eliminare un file o una cartella è selezionarlo con un click del mouse e premendo poi il tasto **CANC**, essa viene posta nel cestino da cui può essere recuperata. Se si vuole eliminarli definitivamente senza passare per il cestino si deve tenere premuto insieme **SCHIFT + CANC**.

Lavorare con le finestre

Le Operazioni con le finestre del desktop

Oltre a poter essere aperte, spostate e ridimensionate, le finestre di Windows possono essere visualizzate a schermo intero, ripristinate, ridotte a icona e, finalmente, chiuse.



Passare da una finestra all'altra: il multitasking

Ogni finestra di Windows equivale all'esecuzione di un programma, all'apertura di un documento, alla consultazione del contenuto di una cartella sul disco del PC.

È possibile avere più risorse aperte sul desktop, cioè svolgere più attività contemporaneamente, grazie a una funzionalità del sistema operativo che si chiama multitasking.

A ogni finestra aperta corrisponde un pulsante sulla **barra delle applicazioni** che mostra il nome della finestra, lo stesso riportato sulla barra del titolo. Per attivare una finestra è sufficiente fare clic sul pulsante corrispondente: in questo modo passare da una finestra all'altra (e quindi da un programma all'altro), è facile come cambiare canale, soprattutto se le finestre sono a tutto schermo.

È possibile passare da un'applicazione all'altra anche con la tastiera. Bisogna premere il tasto **TAB** **tenendo premuto il tasto ALT**: Windows visualizza una finestra con le icone delle applicazioni attive, all'interno delle quali è evidenziata l'icona dell'applicazione in primo piano. Premendo più volte il tasto TAB e mantenendo premuto il tasto ALT, è possibile scegliere la finestra da visualizzare in primo piano.

La barra delle applicazioni



La barra delle applicazioni è una riga di icone e pulsanti che si trova di solito nella parte inferiore del desktop. Oltre al pulsante del menu Start, contiene un pulsante per ogni finestra aperta nel desktop e offre quindi il vantaggio di spostarsi con facilità tra i vari documenti e programmi in esecuzione contemporaneamente: per passare da una finestra all'altra basta fare clic sul pulsante relativo. La barra delle applicazioni, inoltre, nasconde molte funzioni utili. L'**area dei messaggi**, dove si trova l'orologio, permette a Windows di comunicare con l'utente attraverso diversi indicatori: l'icona della stampante, per esempio, avvisa che un processo di stampa è in corso, mentre facendo clic sull'icona del diffusore si può regolare il volume della musica suonata dal PC.

Il menu Start

I comandi del menu Start permettono di eseguire le applicazioni che sono installate sul PC, sia per compiere funzioni specifiche, come scrivere una lettera o disegnare un'immagine, sia per svolgere attività di carattere più generale, come mettere ordine nei propri documenti o cambiare l'aspetto della scrivania.

Il menu **Start** è composto da un elenco di voci che a loro volta possono essere costituite da una serie di ramificazioni o sottomenu.

Per scorrere il menu basta passare con il mouse sulle voci e attivare i menu secondari. Per chiuderlo è sufficiente fare clic sul desktop. Si può usare anche la tastiera, utilizzando la combinazione di tasti CTRL+ESC per aprire il menu e i tasti freccia per "sfogliarlo".

Di solito il menu **Start** presenta le seguenti opzioni:

- ☐ **Programmi** Visualizza l'elenco delle applicazioni che sono disponibili sul PC e permette di selezionare il programma che si desidera eseguire. La scelta di questo menu rappresenta in genere il primo metodo utilizzato per eseguire un programma. Per i programmi d'uso più frequente, però, è utile creare dei collegamenti direttamente sul desktop, in modo tale da averli più facilmente a portata di mano.
- ☐ **Documenti recenti** Visualizza l'elenco degli ultimi file che sono stati aperti. Anche questa opzione ha lo scopo di facilitare il recupero degli ultimi documenti su cui si è lavorato. Basta selezionare uno di questi file per avviare l'applicazione utilizzata per crearlo e aprire il documento.
- ☐ **Pannello di controllo** aiuta a installare il software e a modificare le impostazioni di Windows (data e ora, schermo, periferiche multimediali, modem, mouse, tastiera, ecc.). Con il comando Stampanti è possibile visionare lo stato delle stampanti collegate e dei processi di stampa in corso. Il comando **Barra delle applicazioni** apre la finestra di dialogo che consente di personalizzare la barra delle applicazioni e il menu **Start**. Selezionando la voce Opzioni cartella è possibile personalizzare il desktop e le finestre delle cartelle.
- ☐ **Cerca** Permette di cercare file o cartelle quando se ne dimentica il nome o la posizione in cui sono stati memorizzati.
- ☐ **Chiudi sessione** Visualizza la finestra di dialogo "Fine della sessione di lavoro", che permette di spegnere o riavviare il sistema. Se si spegne il PC prima di aver chiuso correttamente il sistema, infatti, si rischia di perdere dati importanti o danneggiare file in uso. Windows ha predisposto una procedura di chiusura che permette di controllare i programmi e i file aperti e "fare le pulizie domestiche" mettendo tutto in ordine prima che il computer venga spento. Nella finestra di dialogo sono presenti una serie di opzioni: **Stand by** è il comando che permette di concedere al computer "una siesta" e portarlo in modalità di sospensione, in modo da ridurre al minimo il consumo energetico, quando non lo si utilizza per qualche tempo, per esempio durante la pausa pranzo o mentre si è impegnati in altre

attività. **Arresta il sistema** è la voce da scegliere quando si desidera terminare la sessione di lavoro. Se ci sono ancora finestre di documenti o di applicazioni aperte Windows se ne accorge e lo segnala, chiedendo se si vuole salvare. **Riavvia il sistema** permette a Windows di chiudersi e ripartire senza spegnere il computer. È una soluzione che si adotta quando i programmi si bloccano e il PC si comporta in modo strano.

I **programmi all'interno del menu Start possono essere facilmente risistemati** con il trascinamento, in modo da avere quelli più usati nelle posizioni superiori e quindi non dover cercare ogni volta scorrendo il menu con il mouse. Farlo è semplice: dopo aver aperto il menu, basta trascinare l'icona del programma nella nuova posizione in cui si vuole inserirlo. È possibile spostare anche più programmi contemporaneamente, trascinandoli tutti insieme.

Organizzare i file

File, Cartelle e Directory

L'organizzazione delle risorse: Cartelle/Directory e Documenti

Tutte le operazioni che si eseguono con il computer comportano l'utilizzo di cartelle e documenti, gli "oggetti" di cui si serve il sistema operativo per organizzare le informazioni.

Con il termine **cartelle** si indicano le directory, cioè i raccoglitori in cui sono ordinati i file del computer. È un termine diventato comune con l'avvento dei sistemi a interfaccia utente grafica, quali Windows e Macintosh, in cui le directory (e le sottodirectory) sono raffigurate con l'icona di una cartella o di una piccola ventiquattrore. Negli ambienti DOS e UNIX, invece, le cartelle si chiamano ancora directory.

Di solito si paragona il disco rigido del computer a un grande schedario: le cartelle che si trovano sul disco rigido rappresentano i cassette dello schedario e contengono a loro volta altre cartelle (sottocartelle) oppure semplici documenti. Come i cassette di uno schedario, anche ogni cartella è individuata da un nome preciso.

Nella realtà una cartella è un luogo del disco del PC, o di un dischetto, in cui vengono memorizzati i file. Le cartelle permettono di identificare delle aree di lavoro in cui archiviare i programmi da eseguire e i documenti creati o da consultare.

Se la cartella è chiusa si può vedere soltanto la sua icona e il nome assegnato. Quando si apre la cartella, Windows visualizza una finestra che mostra l'elenco dei documenti o delle altre cartelle che si trovano al suo interno. Sapere gestire le cartelle è molto importante per un uso efficiente del computer. Windows mette a disposizione due strumenti che permettono di organizzare i propri documenti: **Risorse del computer** e **Esplora Risorse**.

Creare Cartelle: Organizzare il Lavoro

Per evitare confusione e disordine è importante cercare di organizzare il proprio materiale in modo ordinato. Come in uno schedario reale, è inutile creare tante cartelle dai nomi poco significativi. Invece, conviene raggrupparli, metterli in una cartella con nome facilmente ricordabile, e tenere il più sgombra possibile la scrivania.

Il primo passo per organizzare il proprio materiale consiste nel **creare** nuove cartelle in cui riporre i documenti. Si possono creare nuove cartelle direttamente sul desktop, dentro la finestra di Esplora risorse o, nel caso di sottocartelle, nella finestra di una cartella qualsiasi (a eccezione di Risorse del computer) in cui si desidera inserirle.

Sul **desktop** basta fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare l'opzione Nuovo, quindi specificare che si desidera creare una cartella.

All'interno di Esplora risorse, o nella finestra di una cartella, si deve aprire il menu File, scegliere il comando Nuovo e fare clic su **Cartella**.

In entrambi i casi si vedrà apparire l'icona di una cartella con il nome "Nuova cartella" evidenziato. A questo punto bisogna digitare sopra la scritta il nome che si intende dare alla cartella e fare clic con il mouse: la nuova cartella è pronta

Rinominare File e Cartelle

Per cambiare il nome di un'icona bisogna selezionare l'icona e fare clic sulla casella del nome: quando Windows visualizza un cursore intermittente è possibile digitare il nuovo nome. Per attivare il cursore intermittente nella casella si può anche fare clic con il pulsante destro sull'icona e scegliere la voce Rinomina dal menu di scelta rapida. In alternativa, è possibile selezionare l'icona e premere il tasto F2: il nome della cartella appare evidenziato e si può digitare un altro nome.

Copiare, spostare, cancellare File e Cartelle

Man mano che si lavora con il computer aumentano le cartelle e i documenti prodotti e quindi crescono le esigenze di riorganizzare le proprie procedure di archiviazione. Niente paura: cartelle e documenti possono essere tagliati e spostati in modo semplice, seguendo vari metodi.

Selezionare File e Cartelle

Prima di tutto, però, occorre selezionarli. Per selezionare un file o una cartella si fa click col sinistro del mouse sull'icona. Volendo si possono selezionare anche più file o cartelle contemporaneamente; per selezionare **file o cartelle consecutivi** si fa click sul primo, poi, tenendo premuto il tasto SHIFT cliccare sull'ultimo. La serie di file e cartelle appaiono sul fondo blu della selezione. Per selezionare **file e cartelle sparsi** in una finestra o sul desktop, fare click su ciascun file o cartella tenendo premuto il tasto CTRL.

Spostare o copiare File e Cartelle

Per spostare un oggetto è necessario cliccare una volta sulla sua icona, per selezionarlo, e poi fare clic sul comando **Taglia** del menu Modifica oppure sul pulsante **Taglia**, quello con le forbici sulla barra degli strumenti.

Dopo aver aperto la cartella di destinazione bisogna fare clic sul comando **Incolla** del menu **Modifica**, o sul pulsante **Incolla** della barra degli strumenti, e gli oggetti selezionati saranno trasferiti nella nuova posizione.

La procedura di "**copia e incolla**" è molto simile: basta fare clic sul comando Copia del menu Modifica, o sul pulsante Copia che rappresenta l'immagine di due documenti, posizionarsi con il cursore del mouse nella cartella di destinazione e quindi fare clic sul comando o sul pulsante **Incolla**. I comandi **Taglia**, **Copia** e **Incolla** possono essere selezionati anche dal menu di scelta rapida che appare quando si fa clic con il pulsante destro sull'icona di una cartella o di un documento.

Un'altra tecnica per spostare o copiare cartelle e documenti da un disco all'altro, da una cartella al desktop oppure tra due cartelle è il **trascinamento**: in questo caso però bisogna essere molto bravi a controllare i movimenti del mouse, per non correre il rischio di perdere in giro qualche documento.

Se si utilizzano le finestre delle cartelle, si deve aprire la finestra della cartella di origine e la finestra della cartella di destinazione o fare almeno in modo che la sua icona sia visibile.

Se si utilizza la finestra di Esplora risorse, invece, è utile aprire la cartella di origine nel pannello di destra della finestra e fare in modo che la cartella di destinazione sia visibile nell'albero delle cartelle che viene visualizzato a sinistra.

Dopo aver selezionato gli oggetti da spostare o da copiare, mantenendo premuto il pulsante sinistro del mouse si devono trascinare le icone sulla cartella di destinazione.

Se la cartella è aperta, si trascinano le icone in un'area vuota della finestra; se è chiusa, si deve trascinare il puntatore del mouse sull'icona della cartella di destinazione, in modo che venga evidenziata. Il trascinamento si conclude rilasciando il pulsante del mouse. A questo punto la cartella o il documento vengono trasferiti nella posizione desiderata.

Utilizzando il pulsante sinistro del mouse gli oggetti trascinati vengono spostati da una cartella all'altra. Se invece si esegue il trascinamento con il pulsante destro del mouse, quando si arriva alla cartella di destinazione viene visualizzato un menu che permette di scegliere il tipo di operazione da compiere (spostare, copiare, creare un collegamento, annullare l'ultima operazione).

Le regole per trascinare le icone cambiano se le operazioni di copia o spostamento avvengono tra unità diverse. Per copiare qualcosa dal disco rigido a un floppy, per esempio, basta trascinare l'elemento sull'icona del floppy nella finestra di Risorse del computer o Esplora risorse.

Se dopo aver spostato, copiato o riordinato qualche cartella e documento ci si accorge di aver compiuto degli errori o ci si trova a rimpiangere la situazione di partenza, si può ritornare sui propri passi e risistemare le cose come prima attraverso il pulsante **Annulla**, il comando **Annulla** del menu **Modifica**, oppure la combinazione di tasti CTRL+Z.

Cancellare File e Cartelle

I file e cartelle selezionati in una finestra o in Gestione Risorse possono essere cancellati semplicemente premendo il tasto CANC. In questo caso essi vengono posti nel Cestino e quindi occupano ancora posto sul disco fisso e possono essere recuperati nel caso ci si pentisse. Quando i file e cartelle non servono proprio più, una volta selezionati possono essere eliminati definitivamente o svuotando il cestino, o aprendolo, selezionando i file da eliminare e premendo il tasto CANC, oppure, una volta selezionati nella cartella di appartenenza, premere i tasti SHIFT+CANC.

Cercare File e Cartelle

Lo strumento CERCA

Quando l'hard disk si riempie di documenti e cartelle può risultare difficile ricordare la localizzazione nell'albero delle directory, senza contare che i nomi dei documenti possono essere dimenticati. Per ritrovare queste cartelle e documenti esiste in Windows un potente strumento: lo strumento TROVA. Ad esso si accede dal pulsante **Start/Cerca**.

Microsoft Word

Introduzione

I word processor, o programmi per l'elaborazione dei testi, sono le applicazioni per PC più diffuse. La maggior parte dei documenti, infatti, oggi sono prodotti mediante programmi computerizzati. Nel corso degli anni i word processor si sono arricchiti di funzioni e strumenti che permettono di realizzare in modo sempre più agevole documenti articolati nei contenuti e sofisticati nell'impaginazione.

Uno dei word processor più diffusi è **Microsoft Word**.

Aprire Microsoft Word

Per aprire Microsoft Word si può procedere in diversi modi:

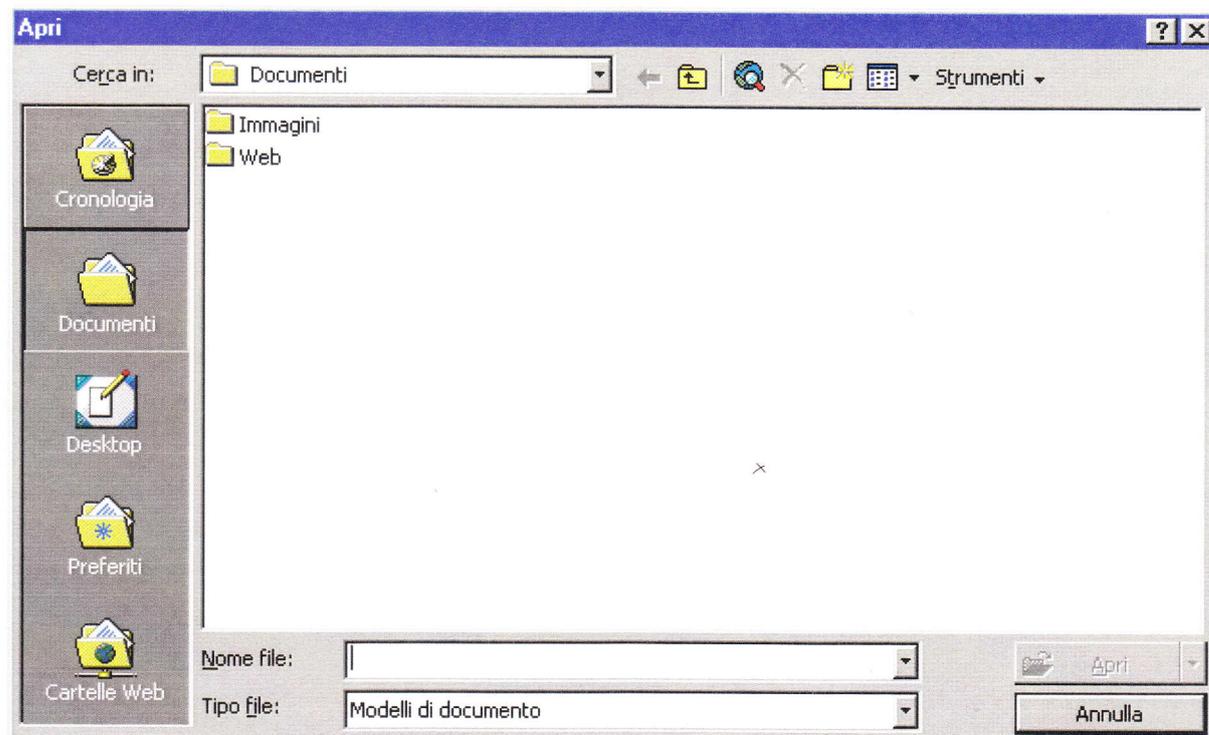
- da Start/Programmi/Microsoft Word
- facendo doppio click su un documento di Word

In quest'ultimo modo si apre il documento entro l'applicazione, pronto per essere modificato.

Aprire un documento esistente e salvarlo

Un documento di word può essere aperto in diversi modi. La via più semplice è quella di fare doppio click sulla sua icona se essa è visibile sul desktop o nella finestra che la contiene. Se non si sa dove si trova il documento da aprire si può cercare con l'utilità TROVA e quindi farci doppio click sopra.

Poichè è presumibile che i documenti vengano conservati nella cartella Documenti o in una cartella personale, la via più naturale è quella di aprire il documento attraverso il menu File/Apri dell'applicazione. Nella finestra di dialogo che appare occorre cercare il documento e farci doppio click sopra oppure cliccando sul pulsante Apri.



Per facilitare la ricerca del documento da aprire, Word offre una finestra di dialogo ricca di possibilità:

il pulsante **Documenti Recenti** presenta un elenco di documenti creati o modificati in ordine di data. Questo elenco, sotto forma di collegamenti ai file, è contenuto nella cartella File Recenti, il cui indirizzo si può vedere aprendo la casella di testo a discesa Cerca in....

il pulsante **Documenti**, che è quello selezionato di default, presenta l'elenco dei file contenuti nella cartella Documenti
il pulsante **Desktop** presenta l'elenco dei file contenuti nel Desktop

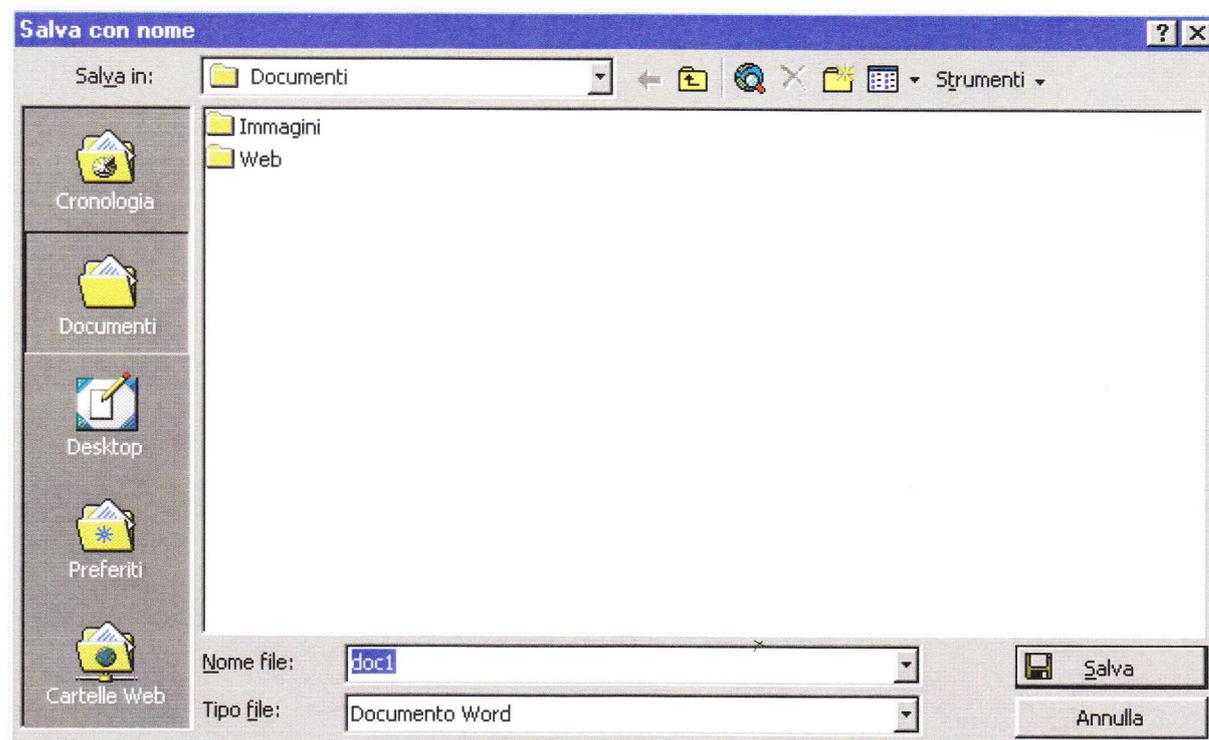
Aprire documenti diversi

In Word si possono aprire più documenti contemporaneamente. Ciascun documento viene aperto in una finestra diversa di word. Le finestre dei diversi documenti sono gestibili dalla barra delle applicazioni o dal menu Finestre, possono essere affiancate sia orizzontalmente che verticalmente, e ridimensionate.

Creare un nuovo documento

Mentre sono aperti documenti per la modifica o in sola lettura per la consultazione, possono essere, naturalmente, creati nuovi documenti semplicemente scegliendo File/Nuovo dal menu, oppure premendo i tasti CTRL+N, oppure cliccando sul pulsante "nuovo" della barra degli strumenti. Un documento viene aperto senza specifiche di tipo o altro. Tutte le indicazioni si potranno impostare al momento del primo salvataggio nella finestra di dialogo che si apre.

Salvare un documento



Una volta scritto, il documento può essere salvato sul disco fisso o su un dischetto. Per salvare il documento sciere **File/Salva** dalla barra del menu oppure cliccare sul pulsante salva della barra degli strumenti.

La finestra di dialogo **Salva con nome** appare identica a quella **Apri**, con i pulsanti **Cronologia**, **Documenti**, **Desktop**, **Preferiti** e **Cartelle Web**, per accedere direttamente alle relative cartelle, le caselle di testo a discesa **Nome File**, in cui bisogna mettere il nome del file o selezionarlo con un click del mouse dall'elenco della cartella aperta, e **Tipo File**, in cui si può scegliere un formato di documento diverso da quello standard.

Cambiare il modo di visualizzazione di una pagina

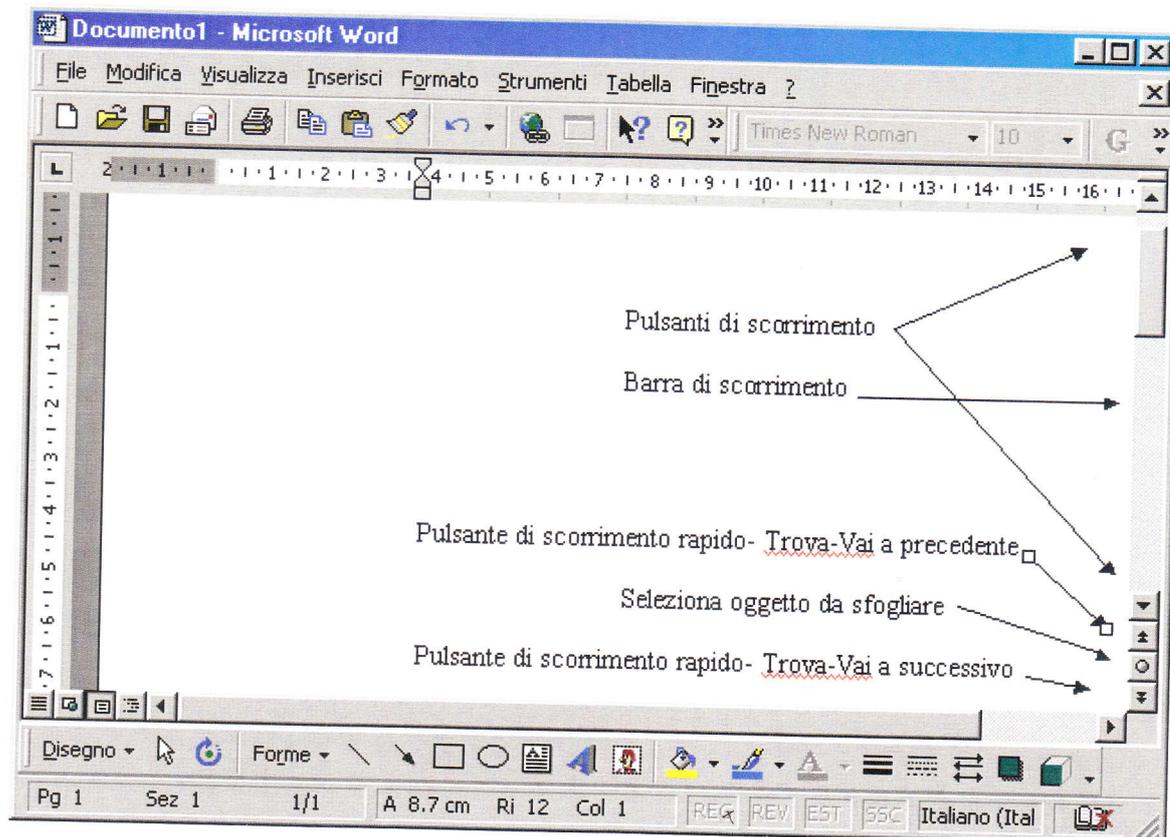
Cominciamo presentando il layout di base dello schermo e gli strumenti di navigazione all'interno del documento, così da prendere confidenza con la rappresentazione dei fogli e delle pagine sullo schermo.

Quando si esegue il programma, Word visualizza immediatamente un nuovo documento vuoto sul quale è possibile iniziare il proprio lavoro. Il foglio di carta è rappresentato da un'ampia area bianca all'interno della finestra di lavoro. I righelli posti sui lati sinistro e superiore della finestra di lavoro indicano in centimetri le dimensioni del foglio elettronico e permettono di metterlo in relazione con le dimensioni del foglio di stampa.

Sul lato inferiore e su quello destro della finestra sono posizionate le barre di scorrimento, che consentono di "scorrere" il foglio o la sequenza di fogli in direzione verticale o orizzontale: le pagine di un documento elettronico non si possono "sfogliare", infatti, ma soltanto visualizzare nello spazio bidimensionale dello schermo. Per visionare le pagine in successione bisogna utilizzare la barra di scorrimento verticale: facendo clic sul triangolino posto sul lato inferiore della barra (il pulsante di scorrimento) e facendo clic, si scorre all'interno della pagina di riga in riga; il triangolino sul lato superiore, invece, serve per risalire a piccoli passi all'interno della pagina.

Il doppio triangolino (o pulsante di scorrimento rapido) permette di scorrere il documento scendendo o salendo da una pagina all'altra, con grande rapidità.

Per spostarsi si può anche trascinare con il mouse la casella di scorrimento: apparirà una piccola finestra che mostra il numero e l'eventuale titolo della pagina che si sta sfogliando.



Operazioni di base

Inserire Caratteri, Parole, Frasi

Per inserire nuovo testo o modificare quello già scritto è sufficiente posizionarsi con il cursore del mouse nel punto desiderato e fare clic: il puntatore abbandona la forma a freccia e si trasforma in un trattino verticale lampeggiante per segnalare il punto di inserimento dei testi, in cui è possibile iniziare a scrivere digitando i caratteri sulla tastiera, incollare parti di testo o compiere altre operazioni.

Per spostare il punto di inserimento dei testi, spostate il puntatore del mouse nella posizione che desiderate e fate clic. Potete utilizzare anche la tastiera: i tasti con le frecce permettono di spostare il punto di inserimento su e giù di una riga di testo alla volta o avanti e indietro di un carattere per volta. Il tasto HOME sposta il cursore all'inizio della riga corrente, il tasto FINE alla fine della riga. Se il cursore è posizionato alla fine del testo, esso non si sposta oltre, in basso o a destra, ma soltanto a sinistra o in alto. D'altra parte, se il cursore non scende o non si sposta a destra, vuol dire che si è arrivati alla fine del testo.

Usare il comando "Annulla"

Talvolta si rende necessario annullare un'operazione, perchè fatta per errore oppure per ripensamento. In questo caso Word offre uno strumento potente, il comando Modifica/Annulla o il pulsante , il quale permette di annullare operazioni andando a ritroso. Cliccando sul pulsante si apre un menu a discesa dal quale si possono annullare diverse azioni precedenti contemporaneamente. Una volta annullate delle azioni, esse possono essere recuperate cliccando sul pulsante ripristina , che funziona come il pulsante annulla.

Selezionare i dati

Selezionare caratteri, parole, frasi ...

In word, come in tutti i programmi che girano sotto windows, tutte le operazioni vengono eseguite sull'oggetto o sul testo selezionato. La selezione appare in negativo rispetto al resto del testo.

Vi sono molti modi per selezionare una parte di testo.

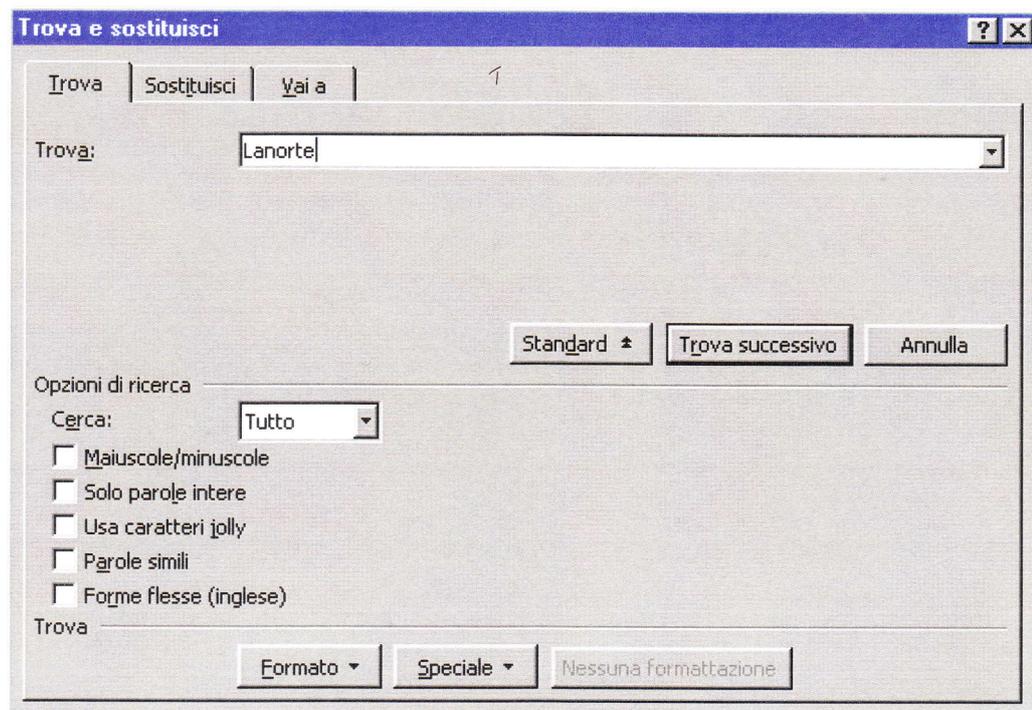
Per selezionare il testo e la grafica è possibile utilizzare il mouse o la tastiera.

Usare i comandi Trova

Word predispone una serie di strumenti avanzati per compiere ricerche all'interno del testo e sostituire in modo automatico gli elementi trovati con altri giudicati più appropriati.

La funzione di ricerca e sostituzione permette di compiere in modo automatico le revisioni sul testo, senza che sia necessario leggere tutto il documento.

Per attivare la funzione di ricerca selezionate il menu **Modifica** e scegliete la voce **Trova**. Word apre una finestra di dialogo nella quale sono presenti tre schede: **Trova**, **Sostituisci** e **Vai a**.



La scheda **Trova** permette di cercare parole all'interno del testo. Se si seleziona questa opzione compare una casella di testo nella quale bisogna scrivere la parola ricercata e premere il pulsante **Trova Successivo**:

Word setaccia l'intero documento evidenziando in sequenza gli elementi che corrispondono al termine ricercato.

Modificare l'impostazione della pagina

Quando si inizia a scrivere con Word, il programma mostra un' impostazione e un carattere predefiniti. Si tratta però di impostazioni che possono essere ridefinite in base alle esigenze e ai gusti dell'utente, che può così personalizzare l'impaginazione del documento.

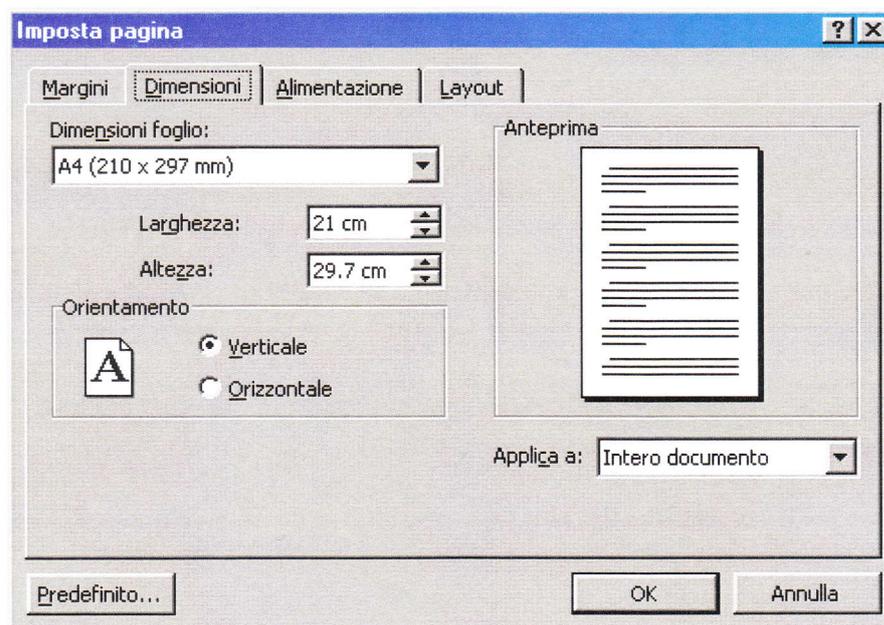
Impaginare un documento con Word significa impostare tutti gli elementi che caratterizzano le pagine del documento, la delimitazione dei margini, che permette di stabilire quanto spazio deve occupare il testo scritto rispetto all'area del foglio, al definizione del paragrafo e altro.

Se si definiscono i criteri di impaginazione prima di iniziare a scrivere, le impostazioni si attivano per tutto il testo, se invece si è già cominciato a scrivere ma si vuole cambiare qualcosa nell'impostazione grafica, è necessario selezionare l'area all'interno della quale apportare le modifiche e poi introdurre i nuovi canoni di impaginazione.

Oltre alla formattazione del carattere e del paragrafo, si deve impostare la pagina per poter avere la giusta impaginazione. Word provvede automaticamente a distribuire il testo nelle varie pagine a seconda delle dimensioni del foglio e di tutti gli altri elementi scelti.

Impostazione della pagina.

Per impostare la pagina fare click su File/Imposta Pagina. Si apre la finestra di dialogo, composta di quattro schede.



La scheda **Dimensioni**, permette di definire le dimensioni e l'orientamento del foglio di stampa.

La casella **Dimensione foglio** presenta un menu a discesa dove sono visualizzati i formati di carta più diffusi a seconda della funzione e della nazione di utilizzo (in Italia di solito è A4). Se il tipo di foglio che si vuole utilizzare per la stampa non è presente nell'elenco è possibile personalizzare le dimensioni utilizzando i pulsanti di incremento e decremento presenti nella finestra per definire esattamente la larghezza e la lunghezza del foglio. Attenzione alla stampante, però: il formato definito in Word deve corrispondere ai fogli di carta che verranno inseriti nel cassetto della stampante.

Orientamento, permette di stabilire l'orientamento del foglio. Attraverso i pulsanti di selezione esclusiva è possibile stabilire se esso dovrà essere posizionato in senso verticale o orizzontale.

Si utilizza il termine landscape (paesaggio) per indicare l'orientamento orizzontale del foglio e portrait (ritratto) per definire l'orientamento verticale.

Nella scheda Layout della finestra Imposta pagina si trovano opzioni sofisticate per l'impostazione della pagina, per esempio la possibilità di inserire numeri di riga o impaginare il documento con dei bordi: selezionando i relativi pulsanti si apriranno le finestre di dialogo che permettono di specificare i parametri per queste impostazioni.

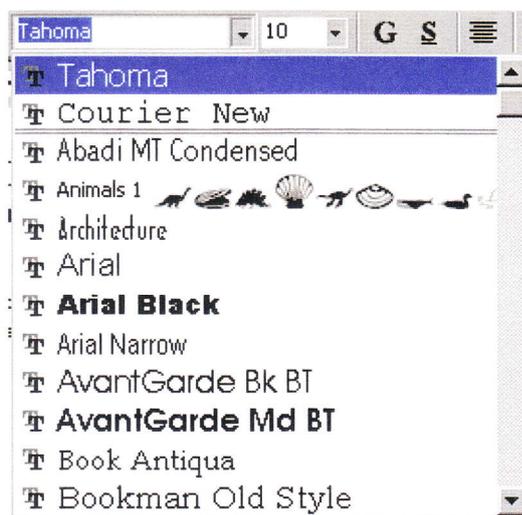
Cambiare il tipo e le dimensioni dei caratteri

L'aspetto del testo è determinato dal formato del carattere. È possibile scegliere il tipo di carattere (font), rendere più grandi o più piccole le lettere, trasformarle in grassetto, corsivo o sottolineato.

Il metodo, più veloce per modificare queste caratteristiche del testo consiste nel lavorare direttamente sulla barra degli strumenti **Formattazione**, modificando il tipo di carattere nella casella **Tipo di carattere** e scegliendo la sua dimensione nella casella **Dimensione carattere**.

In questo caso è sufficiente selezionare il pulsante freccia posto a lato del menu a discesa a fare clic: compare la lista di tutti i tipi di caratteri, e ciascuna voce è visualizzata secondo l'impostazione grafica del carattere corrispondente, in modo da dare un'idea dell'effetto grafico prodotto dal carattere.

Una volta scelto il tipo di carattere che si vuole utilizzare, si deve selezionarlo: a questo punto si potrà scrivere del nuovo testo secondo il carattere scelto, o anche modificare l'impostazione di una porzione di testo precedentemente selezionata.



Usare il corsivo, il grassetto etc.

La scheda **Tipo** permette di definire stili, dimensioni e caratteristiche del carattere. Al suo interno sono presenti i menu a discesa per **Tipo di carattere**, **Stile** e **Dimensioni**, gli stessi disponibili nella barra degli strumenti Formattazione. Selezionando il menu a discesa **Tipo di carattere** e scegliendo una delle voci elencate è possibile vedere l'effetto grafico del carattere scelto nella finestra di anteprima. Per mettere in evidenza determinate parole si può formattarle con il grassetto, il corsivo e il sottolineato, selezionando l'opzione nella casella Stile.

Per modificare lo stile del testo risulta più comodo utilizzare i pulsanti Grassetto, Corsivo e Sottolineato posti sulla barra degli strumenti Formattazione: di solito, infatti, la formattazione in grassetto, corsivo o sottolineato riguarda brevi porzioni di testo, deve essere variata spesso e richiede pertanto un accesso rapido e agevole ai comandi.

Colori e brio nel testo

Nella finestra **Tipo carattere** è possibile modificare le dimensioni del carattere, colorare porzioni di testo, inserire sottolineature particolari per le singole parole o per intere porzioni di testo.

Le dimensioni o corpo del carattere è espressa in punti tipografici. La dimensione standard per una lettera commerciale è 12 punti. I testi di un quotidiano hanno in genere un corpo di 8-9 punti, mentre i titoli principali possono essere di 72 punti o più.

Per modificare il colore di una porzione di testo selezionatela con il mouse e utilizzare il pulsante **Colore carattere**



, posizionato sulla barra degli strumenti **Formattazione**. Se si fa clic direttamente sul pulsante si applica il colore che appare nella sottolineatura della lettera A (l'ultimo colore utilizzato); per selezionare un carattere diverso fate clic sulla piccola freccia nera a lato del pulsante e scegliere il colore preferito dalla finestra di opzioni.

È anche possibile mettere in evidenza frasi e parole con un evidenziatore colorato, proprio come si fa quando si scrive

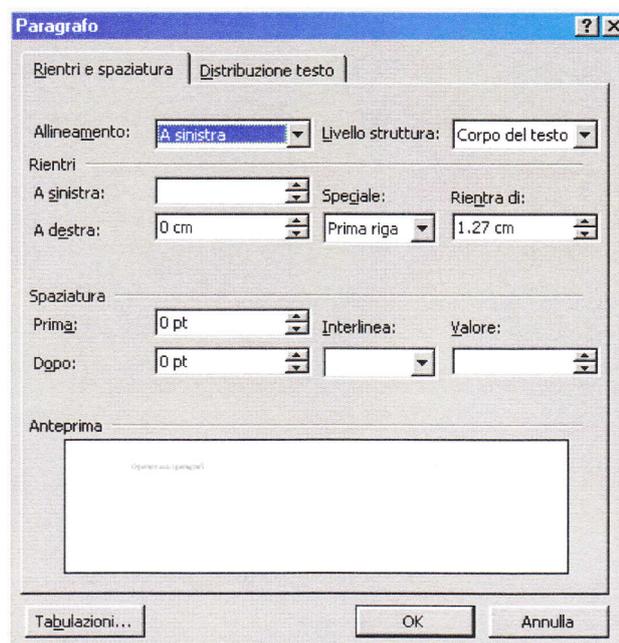
o si legge un documento su carta. Per evidenziare il testo fate clic sul pulsante **Evidenzia**  e poi selezionate con il mouse (il cui puntatore nel frattempo si è trasformato in un pennarello) la parte di testo interessata. Per disattivare l'evidenziazione è sufficiente selezionare il testo e fare clic sulla casella **Non presente** che si trova tra le opzioni di colori.

L'evidenziazione di parti del documento risulta molto utile quando si deve "passare" il documento ad altri utenti incaricati di correggerlo o controllarlo. Per evidenziare parti di un documento da stampare con una stampante monocromatica è consigliabile utilizzare un colore chiaro. Per modificare il colore dell'evidenziazione fate clic sulla freccia accanto al pulsante Evidenzia e selezionare il colore preferito. È possibile visualizzare o nascondere l'evidenziazione, ma non il testo evidenziato, sullo schermo e nella stampa del documento scegliendo la voce **Opzioni** del menu **Strumenti** e selezionando o deselezionando la casella di controllo **Testo evidenziato** nella scheda **Visualizza**.

Allineamento del testo

Buona parte della formattazione, cioè dell'aspetto attribuito al testo, avviene a livello di paragrafo: rientro del paragrafo, spaziatura tra le righe, tabulazioni, allineamento dei testi e così via.

Per impostare questi elementi fate clic sulla voce **Paragrafo** del menu **Formato**: Word apre una finestra di dialogo nella quale sono visualizzate due schede, **Rientri e spaziatura** e **Distribuzione testo**.



La scheda **Rientri e Spaziatura** permette di definire lo spazio tra le lettere e tra le righe del paragrafo, il rientro di paragrafo e l'allineamento del testo.

La casella **Allineamento** contiene un menu a discesa dal quale è possibile scegliere l'allineamento a sinistra, a destra, centrato o giustificato. Di solito l'opzione più utilizzata è la giustificazione del testo, che permette di ordinare il testo in modo che sia perfettamente allineato con i margini sinistro e destro del foglio. Quando si seleziona questa funzione Word calcola per ogni riga lo spazio tra i caratteri presenti e li dispone in modo che le righe siano tutte della stessa larghezza.

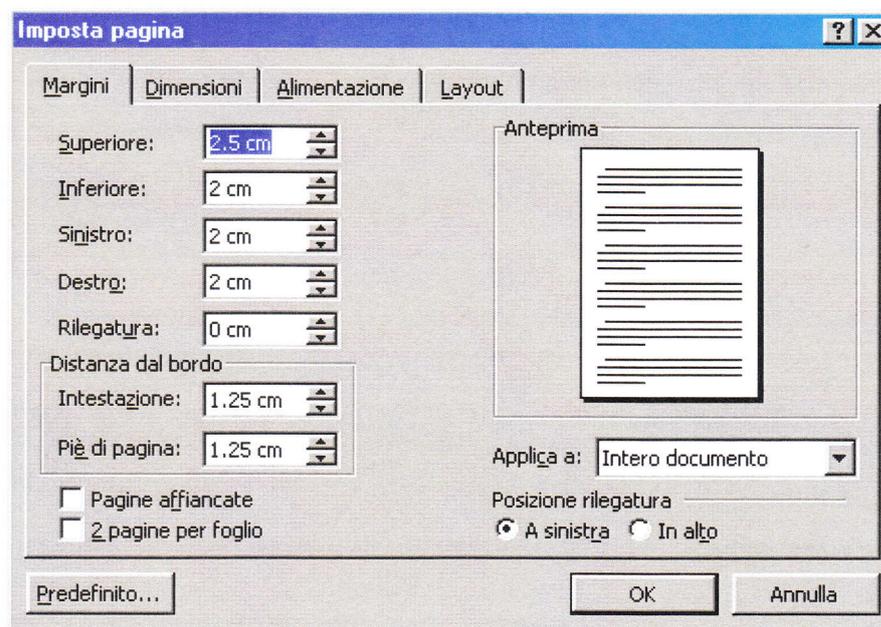
Dopo aver selezionato il testo è possibile scegliere l'allineamento preferito semplicemente facendo clic su uno dei

pulsanti che si trovano nella barra degli strumenti Formattazione 

La casella **Livello struttura**, invece, permette di scegliere, da un menu a discesa, i livelli di testo da assegnare ai paragrafi del documento. I livelli non hanno rilievo grafico: si tratta di strumenti che permettono di ordinare e gestire in modo gerarchico i contenuti del testo. I diversi livelli di struttura assegnati ai paragrafi potranno essere visualizzati con l'opzione **Struttura** del menu **Visualizza**.

Modificare i margini della pagina

La scheda **Margini**, permette di definire quanto spazio si vuole lasciare ai bordi del testo.



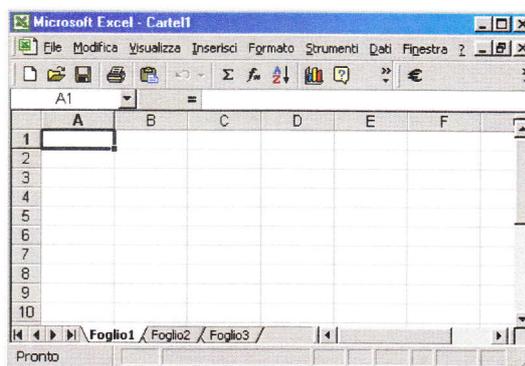
La finestra presenta cinque campi: i primi quattro, **Superiore**, **Inferiore**, **Destro** e **Sinistro**, forniscono le dimensioni di ciascun margine secondo l'impaginazione predefinita.

Foglio Elettronico

Aprire un programma di Foglio Elettronico

due studenti americani nel 1979 si accorsero (per modo di dire) che il computer poteva, fra l'altro, anche e soprattutto calcolare, pensarono di dividere lo schermo in tante caselle, nelle quali mettere soprattutto numeri e formule ed effettuare calcoli automaticamente fra i numeri contenuti nelle caselle. Era nato il primo foglio elettronico che si chiamava VisiCalc. Da quel tempo molta strada è stata fatta. I moderni fogli di calcolo, pur conservando l'idea di base, sono divenuti davvero potenti. Addirittura, oltre che fare calcoli, possono essere programmati per eseguire procedure anche molto complesse. Il più conosciuto foglio elettronico oggi è senz'altro MICROSOFT EXCEL, ma molti altri sono stati e sono presenti attualmente sul mercato. Il motivo per cui Excel si è imposto è da ricercare nella sua potenza, ma anche nella sua perfetta integrazione con gli altri programmi Microsoft (Word, Power Point, Access) e con il mondo di Internet.

Che cosa fa un foglio elettronico?



Un foglio elettronico, o foglio di calcolo (in inglese spreadsheet), è costituito da una tabella in cui è possibile disporre dati, formule e valori. La principale attrattiva del foglio di calcolo, tuttavia, non consiste nell'ordinare i dati secondo differenti parametri, ma riguarda soprattutto la possibilità di creare **tabelle dinamiche**, in cui compiere operazioni e istituire relazioni tra i dati.

Il foglio di calcolo, infatti, è uno strumento che permette di organizzare dati di qualsiasi genere secondo criteri di gestione personali, trasformarli in grafici e diagrammi oppure utilizzarli per formulare ipotesi di sviluppo e costruire modelli previsionali.

Questa versatilità ha portato i fogli di calcolo a essere tra le applicazioni più diffuse e utilizzate da tutte le fasce di utenti, negli uffici come nell'home computing.

Per esempio, un foglio di calcolo può essere utilizzato per gestire le spese mensili. Le celle della tabella non servono solo a presentare i dati ma a contenere formule che li mettono in relazione. È possibile creare una cella dove si sommano tutti i valori di spesa e ottenere il budget complessivo, un'altra cella invece può servire a mettere in relazione tutte le spese per l'auto in modo da ricavare il valore della spesa media mensile destinata ai trasporti. Qualora si modifichi uno solo dei valori all'interno del foglio non è necessario effettuare di nuovo tutti i calcoli, perché il programma provvede automaticamente ad aggiornare tutti i valori in base alle formule impostate dall'utente.

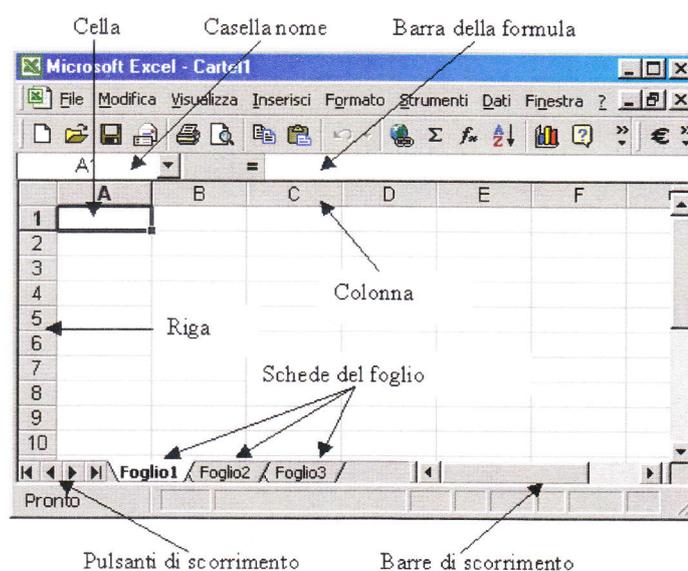
La possibilità di trasformare le informazioni numeriche in grafici e diagrammi può aiutare a comprendere i dati ed elaborarli ulteriormente. Ordinare i dati in modo chiaro e articolato, inoltre, permette di interpretarli più facilmente e facilita i processi decisionali che su tali dati devono essere basati. Se si raccolgono in un foglio elettronico i dati relativi al budget di un'azienda, per esempio, è possibile confrontare i valori inseriti per le Entrate e le Uscite e utilizzare le funzioni di Previsione, Tendenza e Crescita per prevedere gli andamenti futuri. Il programma mette a disposizione una

serie di formule matematiche che possono servire a elaborare i dati in entrata e costruire in base a essi dei modelli di previsione, definiti Scenari. Un'altra possibilità offerta dai fogli elettronici è costruire in modo rapido moduli di vario genere basati sui dati raccolti: i moduli possono essere utilizzati su Internet o distribuiti su carta stampata per effettuare ordini di acquisto o richieste di informazioni.

Operazioni di base

Inserire i dati

Prima di passare all'inserimento dei dati, guardiamo un attimo l'ambiente di lavoro di Microsoft Excel. Oltre alle normali barre presenti in ogni finestra windows (barra del menu, barre degli strumenti, barra di stato, barra del titolo etc.) sono presenti alcune caselle e barre tipiche.



La **Casella del nome** riporta il nome della cella attiva e permette di cercare subito una cella desiderata, a cui è stato dato un nome (Selezionare una cella, cliccare sulla Casella del nome, scrivere il nome che si vuol dare alla cella e premere INVIO. Cliccando sulla freccetta della Casella del nome esce l'elenco dei nomi; cliccando su uno di essi viene attivata la cella di quel nome).

Nella **Barra della formula** viene inserito il dato o la formula che si sta scrivendo in una cella oppure appare il dato o la formula presente nella cella attiva. Essa serve anche a modificare il contenuto di una cella (operazione che si può fare anche direttamente nella cella cliccandoci due volte sopra).

Cliccando sulle **schede del foglio** si attiva l'uno o l'altro dei fogli della cartella. Coi **Pulsanti di scorrimento** si rendono visibili le schede dei fogli eventualmente non visibili. Con le **Barre di scorrimento** ci si può muovere in tutto il foglio.

4.2 Inserire numeri in una cella

Per digitare i dati all'interno di una cella posizionatevi con il puntatore sopra di essa e fate clic: Excel evidenzia la cella con un bordo nero, per indicare che la cella è attiva e che potete inserire i dati. Mentre digitate Excel visualizza quello che state scrivendo nella cella selezionata e nella barra della formula. Per "fissare" i dati nella cella selezionata dovete eseguire una qualsiasi delle seguenti operazioni:

- premere INVIO
- fare clic sul pulsante Invio  (il segno di spunta verde) accanto alla barra della formula
- premere un tasto freccia per selezionare una cella diversa
- fare clic su una cella diversa per selezionarla

Nelle celle si possono digitare numeri, etichette o formule. I numeri possono rappresentare valori, lunghezze o quantità, come € 100 o 0,05. Le etichette servono per segnalare che cosa significano i numeri del vostro foglio di

lavoro: etichette tipiche sono "Novembre", "Vendite", "Entrate" e altre indicazioni di questo genere. Le formule vi permettono di calcolare risultati in base ai numeri che digitate: possono essere molto semplici, come la somma di due numeri, oppure molto complesse.

Per muovervi da una cella all'altra potete utilizzare i tasti Freccia, che permettono di spostarsi in tutte le direzioni, una cella per volta. Il tasto TAB, invece, sposta il cursore alla cella successiva, mentre la combinazione di tasti MAIUSC + TAB lo riporta alla cella precedente.

Anche la Casella del nome può aiutare a muoversi da una cella all'altra.

Inserire numeri in una cella è molto semplice: selezionare la cella cliccandoci sopra e scrivere il numero; Excel capirà che quello che abbiamo scritto è un numero. Se vogliamo che un numero (esempio un numero di telefono) venga interpretato da Excel come testo, iniziare a digitare il numero facendolo precedere da un apostrofo.

Se vogliamo introdurre il risultato di una operazione (per esempio $3*7/25$) iniziare a digitare l'operazione col segno di uguale (=).

I numeri inseriti vengono allineati a destra. Se la cella non è capace di contenere tutte le cifre compare una sequenza di #. Se la cella è formattata come generale, il numero viene convertito in notazione esponenziale. Allargando la cella il numero appare nella sua interezza.

Visualizzazione dei numeri Il formato numerico applicato a una cella determina il modo in cui il numero in essa contenuto verrà visualizzato sul foglio di lavoro. Se si digita un numero in una cella a cui è stato applicato il formato numerico Generale, è possibile che tale numero venga visualizzato con un formato differente. Per modificare il formato numerico, selezionare le celle contenenti i numeri. Scegliere **Celle** dal menu **Formato**, fare clic sulla scheda **Numero**, quindi selezionare una categoria e un formato.

Inserire un testo in una cella

Anche inserire un testo in una cella è molto semplice. E' sufficiente selezionare la cella e scrivere. Il testo digitato appare nella cella e nella barra della formula. Finito di digitare il testo premere invio o usare uno degli altri modi descritti sopra.

Se si vuol modificare il testo scritto selezionare la cella e modificare il testo nella Barra della formula oppure fare doppio click sulla cella e modificare il testo direttamente; terminata la modifica premere INVIO.

Se il testo è lungo e nella cella accanto non sono presenti dati, esso appare tutto invadendo le celle vuote, altrimenti appare troncato. Per visualizzarlo tutto vedremo come fare quando parleremo della formattazione.

Inserire semplici formule in una cella

Una formula è un'insieme di operazioni su numeri, funzioni e contenuti numerici di celle e fornisce in uscita un valore numerico. Ad esempio $=35*A3/A5$ è una formula che significa moltiplicare 35 per il contenuto della cella A3 e dividere per il contenuto della cella A5. Una formula è sempre preceduta dal segno di uguale.

Per inserire una formula in una cella:

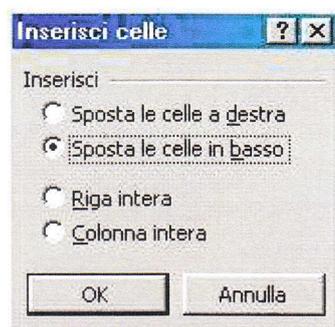
1. Fare clic sulla cella in cui si desidera immettere la formula.
2. Digitare = (segno di uguale).
3. Inserire la formula manualmente oppure cliccare sul pulsante **Incolla funzione**  e verrà aperta la procedura guidata.
4. Premere INVIO.

Inserire righe e colonne

Se si rende necessario ampliare la struttura del foglio, introducendo nuovi elementi tra le righe e le colonne presenti, potete aggiungere con facilità nuove celle, righe o colonne.

Per inserire una cella o un intervallo di celle posizionatevi sulla cella dove volete che siano inserite le nuove unità e selezionate un numero di righe corrispondente a quello delle nuove unità che volete inserire: se, per esempio, volete introdurre tre nuove celle, selezionate tre righe.

Dopo aver selezionato l'intervallo di celle, aprite il menu **Inserisci** e fate clic sulla voce **Celle**. Excel apre una finestra di dialogo che permette di decidere se spostare le altre celle del foglio a destra o in basso rispetto al punto di inserimento.



Una volta scelta una delle opzioni della finestra di dialogo, il programma completa l'operazione aggiungendo le celle nel punto indicato.

Modificare la larghezza delle colonne e l'altezza delle righe

La larghezza delle righe e l'altezza delle colonne può essere impostata a piacere in due modi:

Il primo modo consiste nel portare il cursore sulle intestazioni nel punto di divisione delle colonne e delle righe: esso si trasforma in una riga con una freccia a doppia punta. Ciò indica che trascinando a destra o a sinistra per le colonne o sopra e sotto per le righe si modifica la larghezza e l'altezza.

Per modificare l'altezza delle righe:

Trascinare il bordo inferiore dell'intestazione di riga fino ad assegnare alla riga l'altezza desiderata

	A	B	C
1			
2			
3			

Trascinare per ridimensionare

Per modificare la larghezza delle colonne:

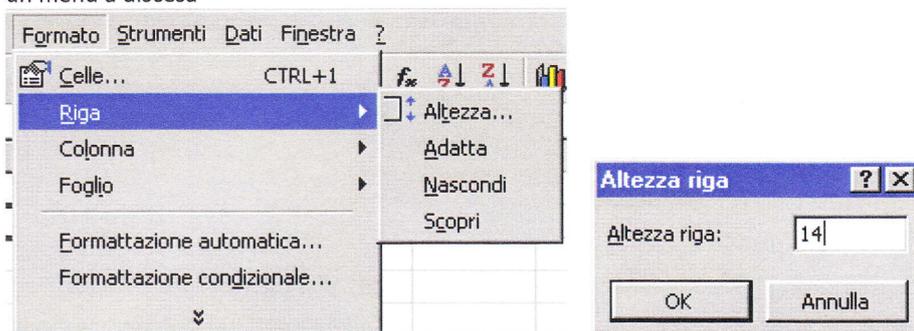
Trascinare il bordo destro dell'intestazione di colonna fino ad assegnare alla colonna la larghezza desiderata.

Trascinare il bordo per ridimensionare le colonne

	A	B	C
1			
2			
3			

La larghezza di colonna visualizzata corrisponde al numero medio di cifre del tipo di carattere standard presenti in una cella.

Il secondo modo si ottiene cliccando sulla voce di menu **Formato/Colonne** e **Formato/Righe**: in questo modo si apre un menu a discesa



La voce **Adatta** permette di adattare la larghezza e l'altezza della cella al contenuto. **Nascondi** e **Scopri** permettono di nascondere righe e colonne selezionate e scoprire righe e colonne nascoste. Le voci **Altezza...** e **Larghezza...** fanno aprire una finestra di dialogo in cui immettere il valore desiderato. Questo valore rappresenta:

- il **numero di caratteri** contenuti nella larghezza della colonna secondo il carattere standard attivo
- l'altezza della riga in **punti** carattere .
- Naturalmente i valori impostati vengono applicati alle righe e alle colonne selezionate.

2.3 Cancellare righe e colonne

Quando si elimina una cella, questa viene rimossa dal foglio di lavoro e le celle circostanti vengono spostate per riempire lo spazio lasciato vuoto. Quando si cancella una cella, ne vengono rimossi il contenuto (ovvero la formula e i dati), i formati (inclusi quelli numerici e condizionali nonché i bordi) e le note, ma la cella vuota rimane sul foglio di lavoro.

Ordinare i dati

Disporre in ordine numerico crescente o decrescente i dati selezionati

Quando si ordina un elenco, le righe vengono ridisposte in base al contenuto di una colonna. Per disporre un elenco in ordine alfanumerico utilizzando i dati contenuti in una colonna, è possibile specificare un tipo di ordinamento crescente (da 0 a 9, spazi iniziali, punteggiatura e da A a Z).

Ordinare le righe in ordine crescente in base al contenuto di una colonna

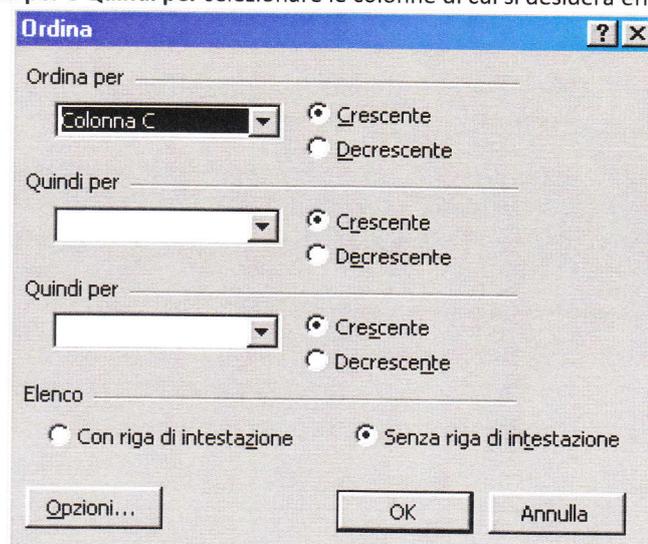
A meno che non vengano modificate, le opzioni di ordinamento impostate per un elenco verranno utilizzate anche per gli ordinamenti successivi.

1. Fare clic su una cella della colonna in base alla quale si desidera effettuare l'ordinamento.
2. Fare clic su **Ordinamento crescente** ().

Ordinare le righe in base al contenuto di due o più colonne

Per un risultato ottimale, è preferibile assegnare delle etichette di colonna all'elenco che si desidera ordinare.

1. Fare clic su una cella dell'elenco che si desidera ordinare.
2. Scegliere **Ordina** dal menu **Dati**. Si apre la finestra di dialogo
3. Nelle caselle **Ordina per** e **Quindi per** selezionare le colonne di cui si desidera effettuare l'ordinamento.



Se occorre effettuare l'ordinamento in base a più di tre colonne, ordinare l'elenco in base a quelle meno significative. Se ad esempio l'elenco contiene delle informazioni sugli impiegati che si desidera ordinare per Ufficio, Titolo, Cognome e Nome, sarà necessario ordinare l'elenco due volte. La prima volta, selezionare **Nome** dalla casella **Ordina per** e ordinare l'elenco. La seconda volta, selezionare **Ufficio** dalla casella **Ordina per**, quindi **Titolo** dalla prima casella **Quindi per** e infine **Cognome** dalla seconda casella **Quindi per** e ordinare di nuovo l'elenco.

4. Selezionare le altre opzioni di ordinamento desiderate, quindi scegliere **OK**.

Se necessario, ripetere i passaggi da 2 a 4 utilizzando le colonne in ordine di importanza.

Ordinare le righe in ordine decrescente in base al contenuto di una colonna

A meno che non vengano modificate, le opzioni di ordinamento impostate per un elenco verranno utilizzate anche per gli ordinamenti successivi.

1. Fare clic su una cella della colonna in base alla quale si desidera effettuare l'ordinamento.
2. Fare clic su **Ordinamento decrescente** ().

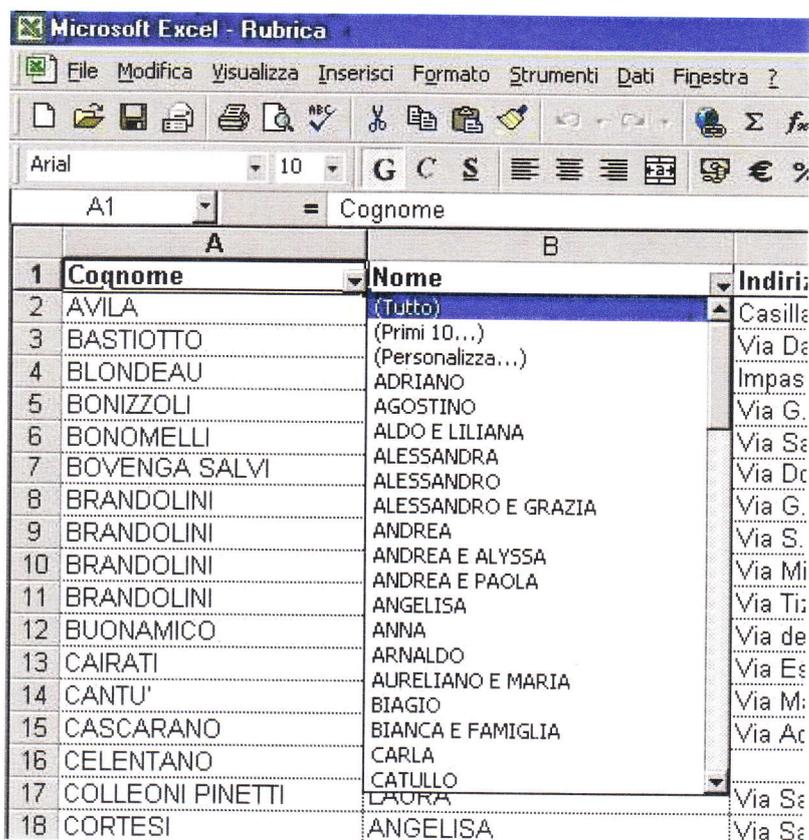
Per tutte le altre modalità di ordinamento vale ciò che è stato detto nel paragrafo precedente riguardo all'ordinamento crescente.

Filtrare i dati di una lista

Oltre a ordinare la lista in base a parametri stabiliti, è possibile filtrare i dati in modo da visualizzare soltanto le righe che interessano. Dalla rubrica di indirizzi, per esempio, è possibile ottenere la lista di tutti gli amici residenti in una certa città.

Il filtro permette non solo di visualizzare i dati che interessano, ma anche di modificarli o produrre grafici a partire da essi. A differenza dell'ordinamento, lo strumento del filtro non sposta le righe della lista, ma nasconde le righe che non soddisfano i criteri di selezione.

Per individuare rapidamente gli elementi che volete visualizzare in un elenco, selezionate una cella del foglio o una voce di campo, aprite il menu e fate clic sulla voce Filtro, quindi scegliete la voce **Filtro automatico** dal menu a discesa: Excel inserisce un pulsante di selezione per il filtro automatico a lato di ogni etichetta di colonna.

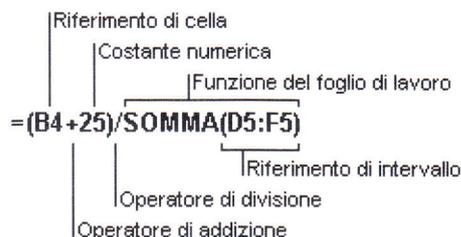


	A	B	
1	Cognome	Nome	Indiriz
2	AVILA	(Tutto)	Casilla
3	BASTIOTTO	(Primi 10...)	Via Da
4	BLONDEAU	(Personalizza...)	Impas
5	BONIZZOLI	ADRIANO	Via G.
6	BONOMELLI	ALDO E LILIANA	Via Sa
7	BOVENGA SALVI	ALESSANDRA	Via Dc
8	BRANDOLINI	ALESSANDRO	Via G.
9	BRANDOLINI	ALESSANDRO E GRAZIA	Via S.
10	BRANDOLINI	ANDREA	Via Mi
11	BRANDOLINI	ANDREA E ALYSSA	Via Ti
12	BUONAMICO	ANDREA E PAOLA	Via de
13	CAIRATI	ANGELISA	Via Es
14	CANTU'	ANNA	Via M:
15	CASCARANO	ARNALDO	Via Ac
16	CELENTANO	AURELIANO E MARIA	
17	COLLEONI PINETTI	BIAGIO	
18	CORTESI	BIANCA E FAMIGLIA	
		CARLA	
		CATULLO	
		LAURA	Via Sa
		ANGELISA	Via Sa

Se si fa clic su una delle frecce dei pulsanti di selezione per il filtro è possibile visualizzare un menu con tutte le voci presenti nella colonna e scegliere la voce in base alla quale filtrare i dati. Per tornare a vedere tutte le righe del foglio selezionate dal menu la voce Tutto.

Usare le funzioni aritmetiche e logiche

Le funzioni più importanti sono senza dubbio gli operatori aritmetici (+ - * /) di somma, differenza, prodotto e quoziente, che permettono di costruire formule per tutte le esigenze. Ricordiamo ancora che una formula comincia sempre con =(uguale) e può contenere costanti, riferimenti di celle e di intervalli, funzioni.

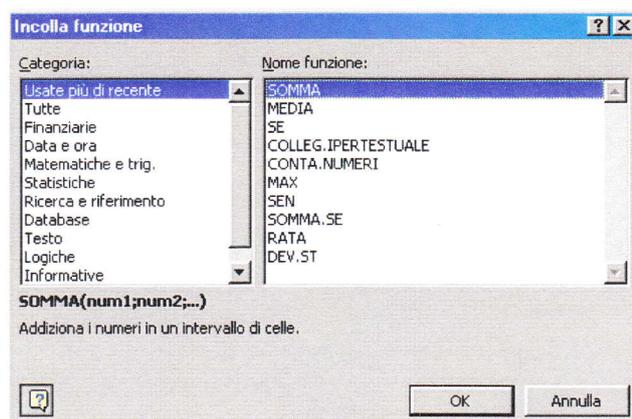


Se in una formula sono presenti diversi operatori, l'ordine di esecuzione delle operazioni sarà quello illustrato nella tabella che segue. Se una formula contiene operatori dotati della stessa precedenza, come quelli di moltiplicazione e divisione, essi verranno calcolati da sinistra a destra. Per modificare l'ordine del calcolo, racchiudere tra parentesi la parte della formula che si desidera calcolare prima.

Operatore	Descrizione
: (due punti) ; (punto e virgola)	Operatori di riferimento
-	Negazione (-1)
%	Percentuale
^	Elevamento a potenza
* e /	Moltiplicazione e divisione
+ e -	Addizione e sottrazione
= < > <= >= <>	Confronto

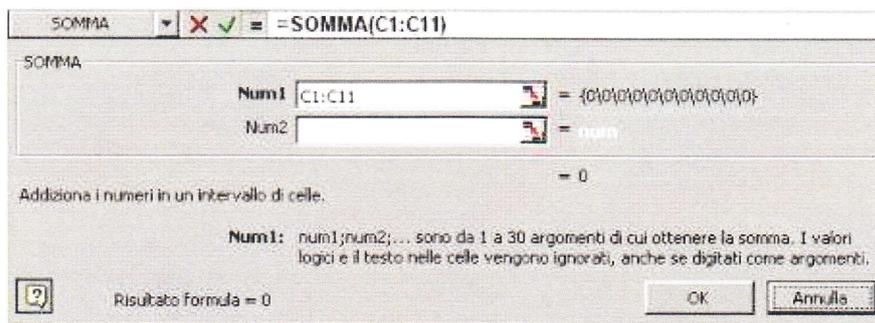
Quando in una cella viene introdotta una formula che contiene riferimenti, se qualche valore contenuto nei riferimenti cambia, Excel ricalcola le formule e aggiorna i valori nelle celle contenenti le formule.

Per accedere a tutte le funzioni disponibili in Excel si può attivare il comando Inserisci/Funzione... dalla barra del menu. Si apre la finestra di dialogo Incolla Funzione che presenta l'elenco di tutte le funzioni.



In basso è riportata una spiegazione e la sintassi della funzione. Per ulteriori informazioni si può cliccare sulla guida (?) in basso a sinistra.

Scelta la funzione è sufficiente fare click su di essa. Si apre un'altra finestra in cui è possibile scegliere le celle o gli intervalli interessati



Nelle funzioni e nelle formule sono contenuti, in genere, celle e intervalli. Per **individuare l'intervallo** contenuto in una formula è sufficiente fare doppio click sulla cella che contiene la formula. Excel evidenzia con un contorno azzurro l'intervallo. Per cambiare il riferimento si può trascinare il contorno in un'altra posizione oppure modificarlo trascinando col sinistro il quadratino di riempimento della selezione. Fatte le modifiche è sufficiente premere INVIO.

Internet

L'invenzione del WWW ha fatto esplodere dal 1995 Internet. Proprio per la facilità di uso di questo sistema, in cui non occorre conoscere linguaggi e comandi per navigare nella rete, moltissime persone, anche senza conoscenze profonde del computer, si sono accostate a questo tipo di comunicazione. Ma occorre ricordare che il WWW (cioè l'insieme delle pagine web e del software che le gestisce) non è l'unico servizio offerto in rete. Altri servizi sono presenti (col loro software, col loro protocollo di comunicazione etc.) a cui si può accedere indipendentemente dal WWW.

I servizi più conosciuti, insieme al **WWW**, sono la **posta elettronica**, con la quale è possibile ricevere e inviare messaggi quasi in tempo reale in tutto il mondo, servizio **FTP** di trasferimento di file di qualunque genere da computer remoti al nostro, **chat**, in cui ci si può scambiare chiacchiere in diretta, **videoconferenza**, in cui, utilizzando microfoni e videocamere, è possibile che più persone sparse nel mondo interagiscano in tempo reale in voce e in video.

Il rapporto di comunicazione fra i computer della rete è quello di **client/server**. In altri termini c'è sempre un computer che interroga per ricevere informazioni (client) e uno che deve fornire le risposte (server). A turno i computer possono comportarsi da client o da server. Per client e server, quindi, non bisogna intendere tanto il computer fisico, ma i programmi (i protocolli) che permettono al computer di capire cosa deve fare dell'informazione che sta ricevendo.

Per svolgere questa funzione i computer hanno bisogno dei protocolli di comunicazione, che non sono altro che i software che gestiscono i vari servizi. In definitiva se a un server (il computer del provider che mi permette di inserirmi in rete) arriva un messaggio per me, esso deve capire se si tratta di un messaggio di posta elettronica, oppure di un file, oppure di una pagina web che io ho richiesto. Bene, può farlo grazie ai protocolli. Il protocollo di posta in arrivo, per esempio, dirà al computer che ciò che sta arrivando è un messaggio destinato a me, e, quindi, lo riporrà nella mia cartella fino a quando io non vado a cercarlo col mio computer. Se si trattasse, invece, di una pagina web da me richiesta, me la invierebbe, mediante la linea telefonica sul mio computer (client), il quale deve avere il software capace di visualizzarla sullo schermo (il browser). I protocolli sono quindi la base software che gestisce tutti i tipi di informazioni che viaggiano sulla rete (e non solo sulla rete, ma anche sui telefonini, che coi computer e fra loro dialogano ormai perfettamente).

I protocolli più diffusi sono:

HTTP. (Hyper Text Transfer Protocol) Protocollo di trasferimento ipertestuale. E' quello che permette la comunicazione ipertestuale, ovvero le pagine web.

FTP. (File Transfer Protocol) Protocollo di trasferimento file. Permette di trasferire file di qualunque genere da un computer remoto ad un altro.

POP3. (Post Office Protocol) Protocollo di ufficio postale. E' il protocollo più diffuso per la ricezione di messaggi di posta elettronica.

SMTP. (Simple Mail Transfer Protocol) Protocollo per il semplice trasferimento di posta. E' il più diffuso protocollo per l'invio di messaggi di posta elettronica.

Telnet. Protocollo dotato di una interfaccia grafica che permette di dialogare con computer remoti per ottenere risposte, dare comandi o invio di file. Per questa caratteristica, ne fanno uso gli hacker per aggirare i controlli sullo scambio delle informazioni.

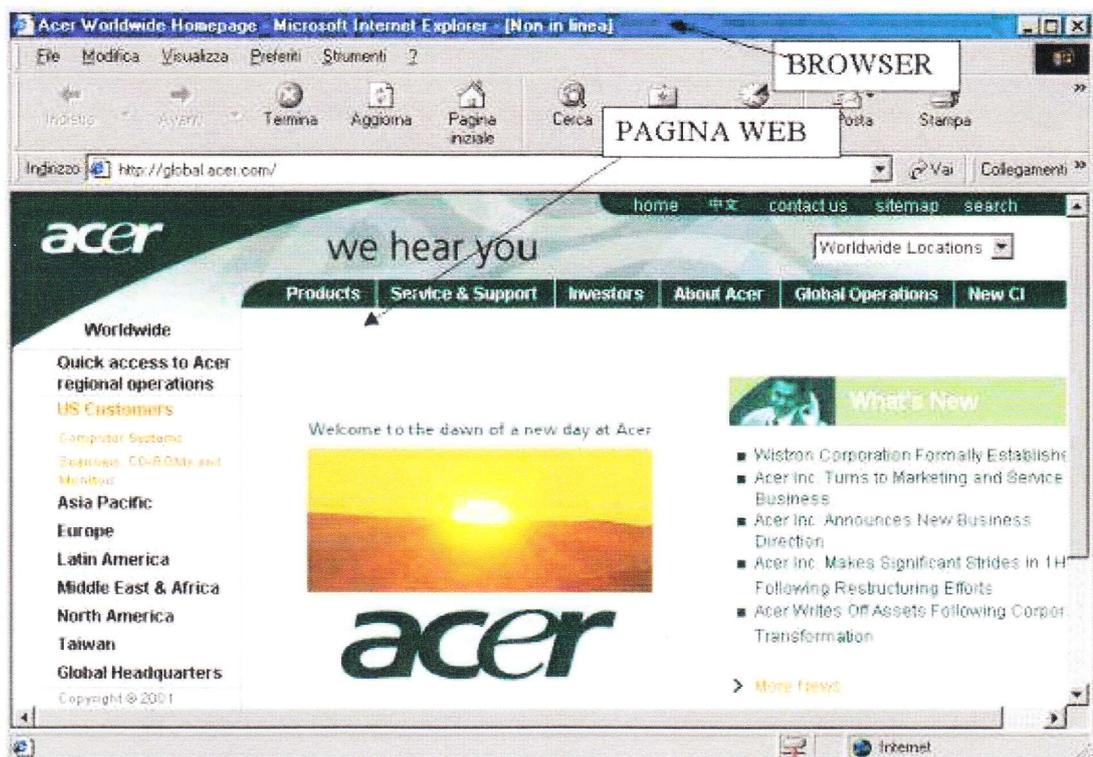
Aprire un programma di navigazione (Browser)

All'inizio in Internet si comunicava scrivendo comandi alla consolle e aspettando le risposte testuali. Poi furono inventate le interfacce grafiche e i primi programmi capaci di leggere le pagine WWW, scritte in linguaggio HTML. Il primo di questi programmi (detti browser, sfogliatori) fu **Mosaic** da cui discese direttamente il browser più usato agli inizi della grande diffusione di internet, **Netscape**. Poco alla volta Microsoft è riuscita, nonostante l'opposizione legale di Netscape e altri, a imporsi sul mercato con **Internet Explorer**, che venne inserito nel sistema operativo Windows 95 e successivi. Oggi Microsoft Internet Explorer e Netscape sono i browser più diffusi.

Dal sito Netscape è possibile scaricare Navigator, cioè solo il browser vero e proprio, oppure Netscape Communicator, che comprende, oltre al navigatore, anche i programmi per la posta elettronica, la lettura di news e la gestione degli altri servizi disponibili in rete.



Per avviare il browser ed entrare in Internet fare doppio click sull'icona di Explorer (), oppure cliccando su Avvio/Programmi/Internet Explorer.

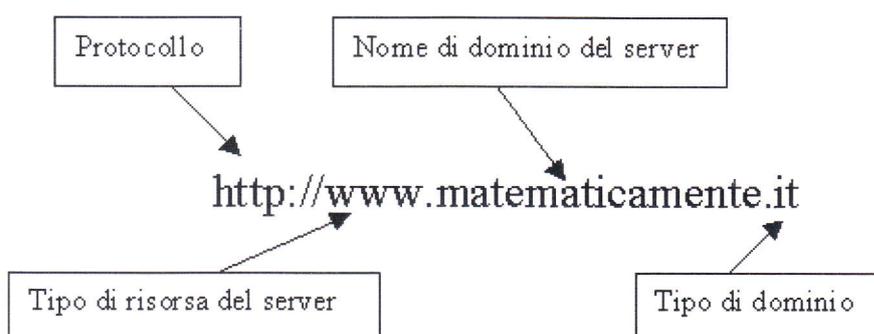


Capire come è strutturato un indirizzo web

Ma come funziona la navigazione in Internet? In modo simile alla posta. Se sulla busta non metto l'indirizzo del destinatario, la lettera non arriverà mai a destinazione. Bene! Nel browser vi è sempre la barra degli indirizzi



nella quale occorre scrivere, o appare automaticamente quando clicchiamo su un link di una pagina web, l'indirizzo corrispondente alla pagina che vogliamo visualizzare. In altri termini, ad ognuna dei milioni e milioni di pagine o di file o di altre risorse esistenti in tutto il mondo nei milioni di computer della rete, corrisponde un **unico indirizzo**, che ci permette di andare a cercarla.



Il protocollo, come abbiamo visto, determina il tipo di servizio offerto dal server. Ad esempio `http://` sono pagine ipertestuali, `ftp://` sono file trasferibili dal server al client,

Nome di dominio è il nome sito assegnato da appositi organismi nazionali scelto dal proprietario.

Il tipo di dominio può essere diverso e viene creato e assegnato da organizzazioni mondiali. Attualmente i tipi più diffusi sono: `.com` (siti commerciali <http://www.microsoft.com>), `.edu` (siti educational <http://www.harvard.edu>), `.gov` (siti governativi americani <http://www.fbi.gov>), `.mil` (siti militari americani <http://www.sf.mil>), `.net` (provider di rete <http://www.pacificnet.net>), `.org` (organizzazioni diverse da quelle viste prima <http://www.greenpeace.org>).

Ci sono poi i siti nazionali che hanno per tipo di dominio la sigla nazionale (`.it` per l'Italia, `.uk` per l'Inghilterra, `.fr` per la Francia etc).

Usare un motore di ricerca

Navigare in rete può essere affascinante. Si possono raggiungere siti inaspettati e raccogliere informazioni di cui non avremmo sospettato l'esistenza. Ma se cerchiamo informazioni ben precise, allora la navigazione diventa faticosa, dispersiva e dispendiosa. Che fare? E' evidente che è impossibile conoscere neanche la minima parte dei siti esistenti nel web o della enorme quantità di pagine che li costituiscono. Esistono le pagine gialle dei siti internet, esistono riviste specializzate che recensiscono siti importanti o interessanti, ciò può essere d'aiuto... ma qualcuno pensò di mettere in un enorme database le pagine presenti in web (o almeno gran parte) e di renderle disponibili agli internauti. Si sa che in un database i dati possono essere cercati con query che ne selezionano alcuni in base a chiavi di ricerca: il gioco è fatto, erano nati i **motori di ricerca**. Essi ci facilitano enormemente la ricerca dei dati: è sufficiente immettere in una casella una o più parole chiave relative al tipo di dati cercati e il motore si preoccupa di cercare nell'archivio le pagine che contengono riferimenti ad esse e fornircene l'elenco con l'indirizzo completo e il link per accedervi immediatamente.

Un motore di ricerca è un programma (un software) che da una parte è in continuo contatto con i server di tutta la rete aggiornando continuamente gli indirizzi e i contenuti, dall'altro ha un sito Internet che interagisce con l'utente, chiedendo le chiavi della ricerca, effettuando la ricerca nel database e presentando i risultati in una lista di link.

Un motore di ricerca è quindi uno strumento che si occupa di scandagliare continuamente la rete per mantenere aggiornato quanto più possibile il database delle pagine esistenti nel web.

Posta Elettronica

La posta elettronica (**e-mail** ovvero electronic-mail) è uno dei più importanti servizi offerti in Internet, è il servizio che, insieme al web, ha contribuito di più alla diffusione della rete. Ormai, con la gratuità con cui i provider permettono l'accesso ad internet e la gratuità della casella di posta personale, questo mezzo è usato da gran parte della popolazione mondiale (o almeno dei paesi più evoluti dal punto di vista tecnologico), talvolta in alternativa o insieme con la posta tradizionale.

La posta elettronica offre molti vantaggi rispetto a quella tradizionale, di cui ci si rende immediatamente conto quando la si usa. Intanto non costa nulla, può raggiungere una infinità di destinatari contemporaneamente in tutto il mondo, può essere ricevuta anche in nostra assenza, si possono allegare testi, immagini. Per comunicare con la posta elettronica occorre disporre di alcune cose: naturalmente dell'**accesso a Internet** mediante un provider. Il provider offre, in genere, la **casella di posta elettronica**, cioè una cartella sul proprio server in cui raccogliere e conservare i messaggi ricevuti, e naturalmente un **indirizzo personale**. Occorre, infine, un **programma che gestisca la posta**. Quest'ultimo per la verità non è strettamente necessario, perché della gestione della posta può incaricarsi, mediante il browser, il provider, dalla propria Home page. Tuttavia se si vuol gestire la posta con razionalità ed efficienza è bene utilizzare un programma di posta elettronica, come Microsoft Outlook o il suo fratello minore Microsoft Outlook Express. Microsoft Outlook è fornito con Office, mentre Microsoft Outlook Express viene fornito gratuitamente con Windows. Naturalmente esistono molti altri programmi, ma essendo Microsoft Outlook integrato con windows e Office, lo utilizzeremo nel seguito.

L'indirizzo di posta elettronica viene fornito dal provider col contratto di accesso a Internet e, come l'URL, è costituito da quattro parti ben definite.

Nome o nomignolo dell'utente, per esempio	mario.rossi
Presso cioè il famoso simbolo della chiocciolina	@
Nome del server , per esempio	libero
Nome del dominio , per esempio	it

In definitiva l'indirizzo è mario@libero.it

Esso è strettamente personale ed individua la nostra casella, alla quale si può accedere soltanto conoscendo il nome utente e la password, forniti dal provider al momento dell'accettazione del contratto.

Aprire un programma di posta elettronica

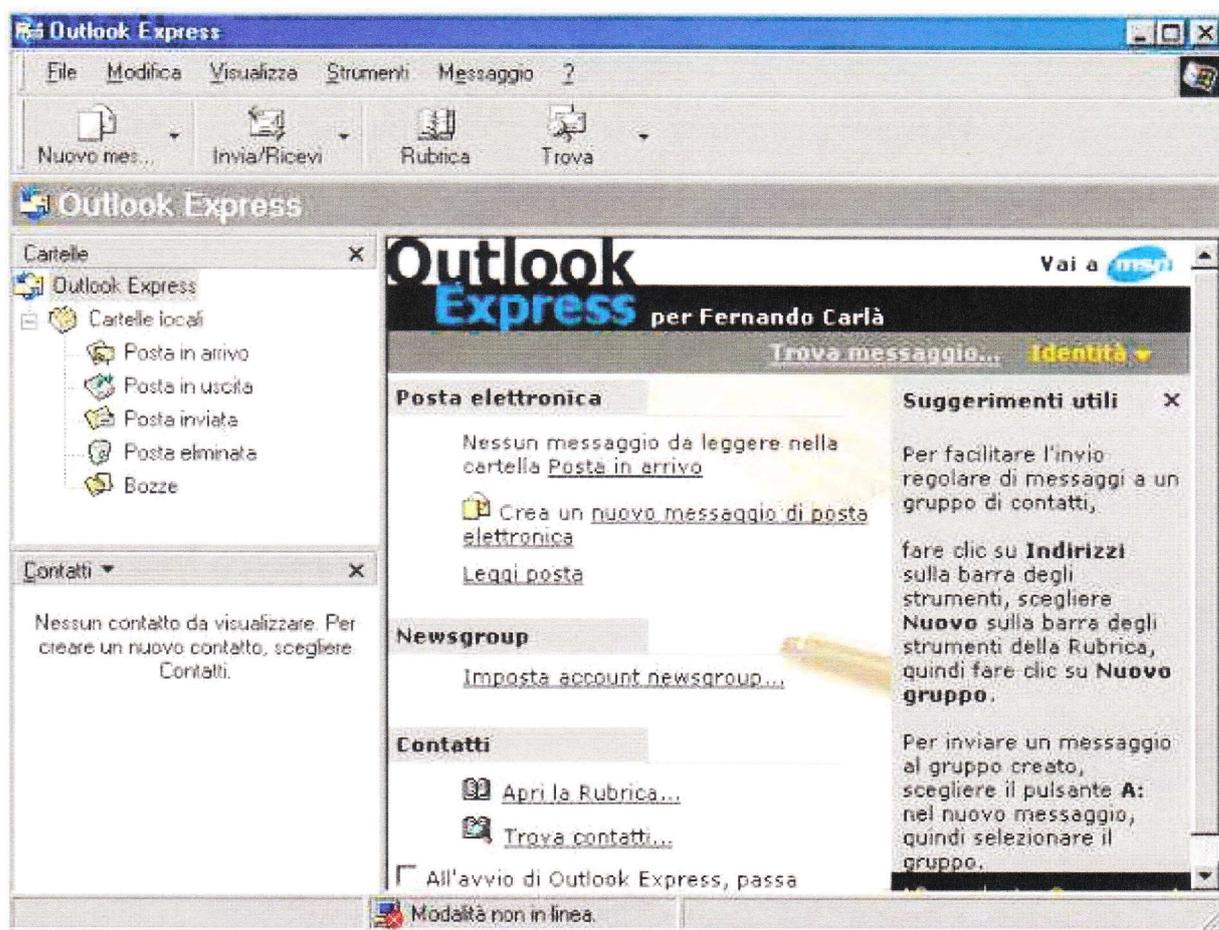
Parleremo in questo paragrafo prima di Microsoft Outlook Express, il quale è presente in ogni computer che abbia un sistema operativo della famiglia MICROSOFT.

I gestori di posta elettronica, quando vengono aperti per la prima volta devono essere configurati, nel senso che occorre specificare almeno un account di posta elettronica (altrimenti che gestore di posta sarebbe!) ovvero la casella, i protocolli, le password e l'indirizzo forniti dal provider. Avendo più account si possono configurare tutti, in modo che Outlook possa scaricare dai server tutta la posta in arrivo. Gli elementi necessari per la configurazione dell'account sono stati elencati in altro paragrafo. Li elenchiamo anche qui per semplicità:

- l'**indirizzo**; per esempio mario.rossi@libero.it
- il **nome utente**; per esempio mario.rossi
- la **password** per poter entrare nella casella della posta (che naturalmente è riservata), per esempio 100655 o qualunque altro gruppo di caratteri alfanumerici.
- l'indirizzo del **POP3 server** per il servizio di **posta in arrivo** .
- l'indirizzo del **SMTP server** per il servizio di **posta in partenza**.

All'apertura del gestore inizia la configurazione guidata. E' sufficiente immettere i dati nelle varie caselle. Viene chiesto alla fine se il gestore che stiamo configurando deve essere il predefinito (ciò vuol dire che quando avremo a che fare con posta elettronica verrà attivato questo gestore); rispondiamo Sì e Outlook è pronto per essere usato.

Clicchiamo sulla icona di Outlook Express presente sulla barra dell'avvio veloce della Barra delle Applicazioni del desktop () e appare la finestra del gestore di posta elettronica.



Outlook funziona per cartelle, nel senso che tutti i messaggi di posta elettronica in arrivo e in partenza, gli appuntamenti, i contatti etc. vengono conservati in cartelle, che è possibile visionare cliccando sull'elenco presente sulla sinistra della finestra, in cui troviamo

- **Posta in arrivo.** In essa vengono conservati tutti i messaggi ricevuti, prelevati dal server mediante il collegamento a Internet che si attiva cliccando sul pulsante **Invia/Ricevi** presente sulla barra degli strumenti (



-). Cliccando sul pulsante e selezionando poi **Ricevi** tutti, viene aperto automaticamente il collegamento con Internet, senza aprire il browser, e vengono scaricati tutti i nuovi messaggi ricevuti insieme agli eventuali allegati. Contemporaneamente vengono cancellati dal server. I messaggi sono poi esplorabili non in linea, con un risparmio notevole di scatti telefonici.

- **Posta in uscita.** In questa cartella vengono conservati tutti i messaggi scritti e non ancora inviati completi degli eventuali allegati. Il gestore di posta permette di scrivere non in linea tutti i messaggi che si vuole e poi, cliccando sul pulsante **Invia/Ricevi** e **Invia** tutti, aprire Internet, senza aprire il browser, e inviare ai server relativi tutti i messaggi.

- **Posta Inviata.** In questa cartella vengono parcheggiati fino a che non vengono cancellati, tutti i messaggi che sono stati inviati dalla Posta in Uscita, la cui cartella viene svuotata al momento dell'invio.

- **Posta Eliminata.** In questa cartella vengono conservati i messaggi ricevuti e cancellati. E' una specie di cestino che permette di recuperare messaggi cancellati per errore fino a che non vengono cancellati definitivamente.

- **Bozze.** In questa cartella vengono conservati i messaggi scritti, non compiuti e non inviati, in modo da poterli riprendere e completarli per l'invio. In altri termini, quando scriviamo un messaggio e poi si clicca sul pulsante **Salva**, il messaggio viene conservato in questa cartella.

- Nel secondo riquadro in basso compaiono i **Contatti**, ovvero gli indirizzi a cui inviare i messaggi. Gli indirizzi possono essere singoli o gruppi di indirizzi, che permettono di

inviare un messaggio contemporaneamente a più destinatari con un unico click del mouse.

Naturalmente possono essere create tutte le cartelle che vogliamo per un uso più personale del gestore. I dettagli per l'invio e la ricezione di messaggi li vedremo in seguito nei prossimi paragrafi.

Microsoft Outlook, a differenza di Microsoft Outlook Express, contiene altre funzionalità che lo rendono più completo per la gestione totale della comunicazione.

Cliccando sull'icona di Microsoft Outlook (), che compare nella Barra di Office o nell'elenco Start/Programmi se il programma è stato installato, appare l'interfaccia del programma:

Aprire la cassetta delle lettere di un dato utente

Abbiamo visto che per aprire la cassetta delle lettere (l'account di posta elettronica ovvero la cartella personale presente sul server) occorre conoscere prima di tutto qual'è il server; potrebbe essere tin.it oppure libero.it oppure tiscali.it etc.. Poi occorre conoscere il nome utente (il codice del proprietario della cassetta) e infine la password. Se la cassetta è nostra il lavoro lo abbiamo già fatto configurando il gestore e conosceremo senz'altro il nome utente e la password. Se la cassetta non è nostra (non dovremmo entrare!) occorre conoscere tutti gli altri dati.

Conoscendo queste informazioni come fare per vedere la posta ricevuta?

Mediante Outlook Express occorre conoscere l'account completo, cioè occorre conoscere tutti gli elementi elencati per la configurazione del gestore, creare l'account e quindi cliccare su **Ricevi Tutti** del pulsante **Invia/Ricevi**. Tutti i messaggi vengono scaricati nella cartella Posta in Arrivo e da qui possiamo visitarli.

Se si conoscono soltanto il nome utente, la password e il server, allora possiamo aprire la cassetta collegandoci ad Internet mediante il browser, andare all'indirizzo del server (per esempio www.libero.it) e nella sua Home Page certamente vi sono le caselle in cui inserire nome utente e password mediante cui accedere alla cassetta delle lettere del proprietario (naturalmente se si è autorizzati!!).

Leggere un messaggio

Una volta aperta la cassetta delle lettere col gestore di posta elettronica o direttamente dal browser è possibile leggere i messaggi.

Nel browser vengono elencati nella parte superiore dello schermo tutti i messaggi presenti in ordine di data, dal più recente al più vecchio. Cliccando sulla barra sopra la data i messaggi possono essere ordinati dal più vecchio al più nuovo. I messaggi non letti appaiono in grassetto, che scompare una volta letti. Per leggere un messaggio basta cliccarci sopra; nella parte inferiore dello schermo appare il messaggio completo con gli eventuali link ad allegati o a indirizzi.

Con Outlook Express occorre fare click sulla cartella Posta in Arrivo e nella parte destra in alto della finestra appare l'elenco dei messaggi, anche qui in ordine di data decrescente e anche qui con i messaggi non letti in grassetto. Per leggere il messaggio basta cliccarci sopra e in basso a destra compare il messaggio.

Mediante gli strumenti presenti sia nel browser che in Outlook è possibile rispondere o cancellare il messaggio. Cancellando i messaggi dal browser, essi verranno eliminati definitivamente, mentre cancellandoli da Outlook essi vengono conservati nella cartella Posta eliminata fino a che non vengono cancellati definitivamente.

I messaggi scaricati dal server mediante il pulsante **Ricevi tutti** di Outlook o Outlook Express, vengono cancellati, per cui, entrando nella propria posta da un altro computer mediante il browser si rischia di non trovare più i messaggi ricevuti, i quali, comunque, sono salvati sul proprio computer dove è configurato Outlook.