

Fondamenti

INFORMATION TECHNOLOGY

Definizione di IT, Informatica, ICT

Per **Information Technology (IT)** si intende letteralmente la tecnologia dell'informazione, ovvero la tecnologia usata dai computer per creare, memorizzare e utilizzare l'informazione nelle sue molteplici forme (dati, immagini, presentazioni multimediali, ecc.).

Con **Informatica** (cioè *Informazione* + Auto*matica*) si intende la scienza che studia i computer nelle loro componenti hardware e software.



PHONEMA

Il sistema di elaborazione, il **computer**, è una macchina pensata allo scopo di elaborare dati ad altissima velocità.



Le sue caratteristiche sono:

- **Velocità**: svolge milioni di istruzioni al secondo;
- **Precisione**: il margine di errori è nullo;
- **Versatilità**: può svolgere compiti molto diversi fra loro.

Il computer è costituito da parti materiali ed è progettato per eseguire **programmi** (ovvero insiemi di istruzioni).

Per **Hardware** si intendono i componenti materiali, tangibili del computer: tastiera, video, mouse, scheda madre, scheda video, stampante, ecc. (l'aggettivo inglese "hard" significa "duro, rigido" e la parola "ware" può essere tradotta con "materiale").

Per **Software** si intendono i programmi, ovvero gli insiemi di istruzioni che il computer esegue. I programmi più comunemente adoperati per creare documenti, sviluppare immagini, gestire la contabilità, ecc. non sono altro che software.

È un software anche il Sistema Operativo, il sistema base, senza il quale tutti gli altri programmi non potrebbero essere utilizzati dal computer. Esempi di sistemi operativi sono:



Tipologie di computer

Il primo calcolatore elettronico fu l'**Eniac**, (Electronical Numerical Integrator And Calculator) che nacque nei primi anni '40 e venne utilizzato fino al 1955. Era costituito da 18.000 valvole ed aveva una dimensione di circa 160 mq.

L'evoluzione tecnologia costante ci permette di avere a disposizione diversi tipi di computer che variano in potenza e dimensioni.

Mainframe: è un grande elaboratore centrale, con ottime prestazioni in termini di capacità di calcolo e di memoria. Abitualmente viene utilizzato per gestire medie e grandi imprese. Un mainframe può servire contemporaneamente un elevato numero di utenti.

Mini Computer: è un calcolatore molto simile al *mainframe* da cui si differenzia per il formato e la potenza. Un Mini Computer, infatti, può servire contemporaneamente non più di 200 utenti.

Personal Computer: sono piccoli elaboratori ideati per l'uso personale. Il termine PC fu coniato la prima volta dall'IBM per identificare il loro primo microcomputer. L'uso più significativo del computer è in ambito lavorativo. In ambito familiare, invece, è prevalso da sempre l'uso ricreativo, anche se da qualche tempo si sta diffondendo sempre più il telelavoro. Il PC, ormai, si è affermato su scala mondiale: milioni di persone possiedono macchine in grado di

elaborare dati e documenti e creare immagini. Col tempo, i prezzi si sono notevolmente ridotti: in media, variano da alcune centinaia di euro ad oltre cinquemila euro.

Laptop computer: (chiamato anche notebook computer o più comunemente portatile) è un PC di piccole dimensioni, adatto al trasporto e caratterizzato da alimentazione a batteria (ricaricabile), schermo piatto a cristalli liquidi, dimensioni ridotte. Il costo di un portatile è circa il doppio rispetto a un normale PC di potenza equivalente. Un computer portatile offre notevoli vantaggi ma comporta anche diversi inconvenienti. È leggero e maneggevole, funziona per qualche ora senza la necessità di un'alimentazione a corrente e si può portare con estrema facilità in viaggio o in vacanza. Per quanto riguarda gli svantaggi, il laptop è più caro di un normale PC, ha una limitata capacità di aggiornamento ed espansione e non dà la possibilità di collegarsi a molte periferiche.

Il più piccolo dei computer è il **Palmare**, computer tascabile con potenzialità e prestazioni limitate.

Network computer: computer a basso costo, che funziona grazie ad un server a cui è collegato e dal quale preleva le risorse necessarie per poi elaborarle in locale.

Workstation: è un sistema con elevate prestazioni di calcolo e funzioni grafiche, solitamente utilizzato per la progettazione.

Tra i tipi di computer includiamo, inoltre, i **Super computer**, sistemi dotati di una elevata potenza elaborativa e che svolgono funzioni di calcolo molto complesse.

Terminale: è la postazione di lavoro che utilizza la rete per stabilire una connessione a sistemi di elaborazione remoti per l'accesso a dati e servizi.

HARDWARE

Componenti principali

Un computer è paragonabile ad una grande scatola in cui vengono immessi dei dati, i quali, dopo essere stati immagazzinati (dalla memoria), elaborati e processati (dalla CPU), vengono restituiti sotto forma di risultati.

Tecnicamente è chiamata **input** la serie dei dati immessi nel computer, mentre è chiamato **output** l'insieme dei risultati.

Le **unità di input** sono i dispositivi che permettono l'immissione dei dati nel computer (tastiera, mouse, scanner, ecc.). Le **unità di output**, invece, sono i dispositivi che ricevono i dati dal computer (video, stampante, altoparlanti, ecc.). Vi sono anche dispositivi che hanno la funzione sia di input che di output (modem, touch screen).

Le unità di input e di output sono anche dette **unità periferiche**.

CPU

La parte più importante del sistema, il “cervello” del computer, è la **CPU** (Central Processing Unit, unità centrale di elaborazione) o processore, che ha il compito di elaborare le informazioni acquisite.

La CPU decifra ed esegue le istruzioni che risiedono nella memoria principale grazie a due unità che si chiamano:

- CU o unità di controllo (Control Unit)
- ALU o unità aritmetico logica (Arithmetic Logic Unit)

Le prestazioni di un computer sono date, oltre che dalle prestazioni dei singoli componenti, anche dall'equilibrio tra i suoi elementi. Se, ad esempio, un computer fosse dotato di una CPU molto rapida ad elaborare i dati ma di una memoria RAM non sufficientemente ampia e veloce, le prestazioni complessive risulterebbero basse. La RAM costituirebbe in questo caso un “collo di bottiglia”.



Periferiche di input

Per **unità di input** si intende l'insieme di quei dispositivi che permettono l'immissione dei dati nel computer.

Tali unità sono:

- mouse,
- tastiera,
- trackball,
- touchpad,

- joystick,
- scanner,
- penna ottica,
- macchina fotografica digitale,
- microfono.



Il **mouse** è uno dei dispositivi necessari per lavorare con il personal computer. Spostando il mouse si sposta sullo schermo una freccia (il puntatore), con cui è possibile indicare, selezionare e spostare gli oggetti. Il mouse ha almeno due pulsanti (il tasto sinistro e il tasto destro) posti sulla parte superiore, e una piccola sfera sporgente nella parte inferiore, che capta i movimenti del mouse e li invia al computer. Ultimamente trovano ampia diffusione i mouse ottici. In questi dispositivi una luce rossa generata da un LED e focalizzata da un sistema di lenti illumina la superficie su cui si muove il mouse. In ogni istante una microtelecamera acquisisce l'immagine della superficie, la confronta con l'immagine precedente e calcola la distanza e la direzione dello spostamento.



Anche il **touchpad** ha la stessa funzione del mouse; in questo caso, però, lo spostamento del puntatore si ottiene facendo scorrere il polpastrello di un dito su una superficie piana di

piccole dimensioni.



Il **joystick**, o leva di comando, è costituito da una leva manovrabile manualmente munita di due o più pulsanti. Viene utilizzato soprattutto nei videogiochi.



La **tastiera** del computer è composta da tasti che riportano l'indicazione di lettere e numeri; la sua funzione è quella di immettere nel sistema sequenze di caratteri e comandi. La tastiera più utilizzata è la "Qwerty", il cui nome è dato dalla sequenza delle lettere dei primi 6 tasti.



Lo **scanner** è un dispositivo esterno al computer che permette di acquisire in formato digitale fotografie, disegni e testi sotto forma di file immagine. Possiamo associare l'uso dello scanner a quello di programmi di riconoscimento dei caratteri, (detti OCR, Optical Character Recognition) o di elaborazione delle immagini.



La **penna ottica** è un lettore di codici a barre, ossia un dispositivo capace di leggere caratteri rappresentati da sequenze di linee verticali. Un esempio di utilizzo dei codici a barre lo troviamo sulle confezioni dei prodotti in un negozio.



La **macchina fotografica** digitale dà la possibilità di acquisire fotografie che possono in seguito essere trasferite sul computer e ritoccate con programmi di elaborazione grafica.



Il **microfono** consente di acquisire dei suoni in forma digitale, che possono essere utilizzati, ad esempio, in applicazioni multimediali.

Periferiche di output

Nel processo di elaborazione dei dati che avviene all'interno di un computer, le **unità di output** sono i dispositivi che ricevono i dati dal computer e li convertono in forma intelligibile per l'utente.

Unità di output sono:

- monitor,
- stampante,
- plotter,
- altoparlanti.



Il monitor (o VDU, Visual Display Unit) è un'unità video che funziona in modo molto simile ad un televisore: traduce in immagini i dati ricevuti dalla scheda grafica del computer. Le immagini sono costituite da puntini luminosi chiamati pixel. La risoluzione

dello schermo è data dal numero di pixel che il monitor può visualizzare (ad esempio 800x600 pixel). L'unità in cui si misurano le dimensioni di un monitor è il **pollice**, che equivale a circa 2,6 centimetri. Dimensioni tipiche dei monitor sono 14, 15, 17 e 19 pollici. Tali misure indicano la lunghezza della diagonale dell'area visibile rettangolare del monitor.



La **stampante** consente all'utente di ottenere una copia cartacea dei dati elaborati dal computer.

Esistono vari tipi di stampanti:

- **stampanti ad aghi**, in cui i caratteri e la grafica sono generati da un insieme di punti prodotti dal contatto tra la carta ed un nastro inchiostrato, mediante la pressione di piccoli aghi metallici contenuti in una testina mobile.
- **stampanti a getto d'inchiostro**, in cui i caratteri e la grafica sono generati da microscopiche gocce di inchiostro espulse sulla carta da ugelli contenuti in una testina mobile.
- **stampanti laser**, in cui i caratteri e la grafica sono generati con un processo simile a quello usato nelle fotocopiatrici.



Il **plotter** è un dispositivo che consente di stampare su fogli di grandi dimensioni. Si differenzia dalla stampante sia per il modo di disegnare le linee, in quanto utilizza apposite penne, sia per il fatto che può tracciare righe continue, mentre la stampante può

soltanto riprodurle attraverso una serie di punti molto ravvicinati. Comunemente i plotter sono impiegati soprattutto nel campo scientifico per la produzione di grafici bidimensionali o nella grafica digitale.

Alcune periferiche di output come le **casce**, gli **altoparlanti** e le **cuffie** trovano un grande utilizzo nelle applicazioni multimediali e permettono di avere un output sonoro.

Periferiche di input/output

Ci sono alcune unità periferiche che svolgono sia le funzioni di input che di output tra cui:

- **modem**, apparecchio per la trasmissione di dati lungo le linee telefoniche;
- **touch screen** schermi sensibili al tatto, su cui è possibile selezionare le opzioni presenti sullo schermo utilizzando il dito come puntatore; essi sono dispositivi che hanno la possibilità sia di leggere che di scrivere **caratteri magnetici** (ad esempio i terminali self-service bancari);
- **interfacce analogiche e digitali** per collegare la strumentazione.

DISPOSITIVI DI MEMORIA

Memorie principali e memorie secondarie

I dati che elaboriamo ed i programmi che utilizziamo sono informazioni che devono essere in qualche modo memorizzate. A questo scopo nel computer sono presenti delle **memorie**, che si chiamano *memoria centrale* e *memorie secondarie*.

La **memoria centrale** è composta da due parti fondamentali:

- la ROM e
- la RAM.

La **ROM** (Read Only Memory) è, come il nome suggerisce, una memoria di sola lettura, ovvero i dati sono inseriti dal produttore e non sono modificabili dall'utente. E', inoltre, una memoria permanente che conserva le informazioni anche dopo lo spegnimento del computer. Il suo contenuto è costituito da informazioni fondamentali per l'avvio del computer.

La **RAM** (Random Access Memory) è invece una memoria volatile: il suo contenuto viene perso in caso di spegnimento del computer. Contiene i dati e le istruzioni dei programmi in esecuzione.

Tra le memorie secondarie troviamo:



disco rigido o hard disk, in cui vengono memorizzati in maniera permanente tutti i dati (dal sistema operativo, ai programmi, ai dati elaborati dall'utente). E' per dimensione il più importante esempio di memoria secondaria; la capacità di un disco rigido, infatti, è molto elevata e arriva

comunemente ad alcune decine di gigabyte (GB). È formato da dischi magnetici rigidi posti all'interno di un rivestimento protettivo. I dati sono registrati in forma magnetica. Generalmente si trova all'interno del computer, tuttavia oggi esistono anche dei dischi rigidi esterni da collegare all'elaboratore, che possono essere rimossi e trasportati;

i floppydisk o dischetti



sono il supporto di memorizzazione più diffuso per trasferire dati da un computer ad un altro, hanno il vantaggio di essere economici e facili da trasportare ma la quantità di informazioni memorizzabile è limitata (quelli generalmente in uso sono

dischetti da 3,5 pollici con capacità di 1,4 MB). Per leggere un floppy disk occorre inserirlo nell'apposito lettore (drive);



il **CD** (ovvero *Compact Disk*), è un disco a lettura ottica materialmente identico ad un CD musicale, ma può memorizzare dati e programmi, e contenere una grande quantità di informazioni (circa 700 Mb).

Esistono tre tipi di CD:

- i CD-ROM (*Compact Disk-Read Only Memory*), che non possono essere registrati dall'utente ma solo letti un numero illimitato di volte;
- i CD-R (*Compact Disk Recordable*), che possono essere registrati una sola volta e successivamente letti un numero illimitato di volte;
- i CD-RW (*Compact Disk Re-Writable*) che possono essere sia registrati che letti innumerevoli volte.

Per leggere le informazioni contenute su un compact disk è necessario un apposito lettore che utilizza un raggio laser; per registrare un compact disk, invece, è necessario un dispositivo specifico chiamato **masterizzatore**.



Il **DVD** (*Digital Versatile Disk*) può contenere da un minimo di **4.7 GB** ad un massimo di **17 GB** di informazioni, cioè l'equivalente di 7 o 24 CD-ROM! Ne esistono diverse tipologie: scrivibili (una sola volta), riscrivibili (più volte) e pre-registrati (non scrivibili). Un DVD può contenere audio, video o dati, ad esempio sotto forma di programmi multimediali.

Prima di utilizzare alcuni dispositivi di memorizzazione di massa (ad esempio il disco rigido, il floppy disk, ecc.)

bisogna ricorrere alla **formattazione**, cioè una procedura che cancella tutti i dati eventualmente presenti sul disco, controlla eventuali difetti e prepara il supporto per la registrazione di nuovi dati, organizzando opportunamente lo spazio disponibile.

La misurazione della memoria

Il computer utilizza un linguaggio **binario** in cui la più piccola unità di memorizzazione, il **bit** può assumere due soli valori: 1 e 0. Convenzionalmente 1 rappresenta lo stato di ON (acceso) e 0 lo stato di OFF (spento). Un gruppo di otto bit costituisce un **byte**, unità minima per rappresentare un carattere, un numero o un simbolo. La diversa successione di 0 e 1 all'interno di un byte permette di ottenere 256 varianti. Con un byte siamo quindi in grado di rappresentare tutte le lettere dell'alfabeto latino, maiuscole e minuscole, i numeri, i segni d'interpunzione, e ancora altri simboli. Per esempio, la sequenza 01000001 in codice binario viene usata per indicare la lettera A.

I multipli del byte sono:

- il **kilobyte** (KB), costituito da 1024 byte, che corrisponde circa alla memoria occupata da una pagina di testo;
- il **megabyte** (MB), costituito da 1.048.576 byte (1024 Kilobyte), che corrisponde a circa 1000 pagine di testo;
- il **gigabyte** (GB), costituito da 1.073.741.824 byte (circa un milione di pagine di testo);
- il **terabyte** (TB), costituito da 1024 gigabyte (circa un miliardo di pagine di testo).

SOFTWARE

Il termine software indica la parte immateriale del computer, in contrasto con quella fisica definita hardware. Per software si intendono i programmi, ovvero gli insiemi di istruzioni che il computer esegue. Il software è diviso in due categorie: software di sistema e software applicativo. Il software di sistema garantisce le funzioni base che permettono al computer di funzionare, mentre il software applicativo viene utilizzato per risolvere specifici problemi. Il software applicativo è costituito dai programmi che svolgono il lavoro reale per gli utenti finali. Un esempio di software applicativo è il pacchetto Office, che comprende:

- Word, per l'elaborazione dei testi;
- Excel, per creare fogli elettronici;
- PowerPoint, per le presentazioni;
- Access, per la creazione e gestione dei database.

Questi programmi non possono lavorare in maniera autonoma ed indipendente rispetto al software di sistema.

Software di sistema

Il **sistema operativo** è il più importante software presente sul computer. Senza l'installazione di un sistema operativo, nessun computer è in grado di funzionare. Il suo compito fondamentale è gestire tutti i componenti del computer e fornire l'interfaccia tra il computer e l'utente. Il sistema operativo coordina le funzioni generali del computer.

I sistemi operativi più noti sono:

- **MS DOS** (Microsoft Disk Operating System), largamente diffuso fino alla nascita di Windows, che ora ha preso il suo posto. Non è dotato di un'interfaccia grafica e quindi non è di facile utilizzo.
- **Windows**, che è senza dubbio il sistema operativo più diffuso.
- **MacOS** della Apple, per i computer Macintosh e PowerPC.
- **Unix**, sistema pensato per gli utenti più esperti e molto utilizzato sulle workstation.
- **Linux**, che è una versione di Unix per PC, un sistema operativo che rientra nella categoria Open Software, ossia software di dominio pubblico.

Software applicativo

È possibile individuare due tipi di software applicativo:

- i software di tipo *general purpose* come ad esempio i software per l'automazione d'ufficio, la progettazione, il publishing e la multimedialità;
- i software che svolgono funzioni specifiche, come ad esempio la gestione di magazzini, paghe e stipendi, i conti correnti bancari, la contabilità, la fatturazione, l'anagrafe comunale, ecc.

Sono software applicativi anche i programmi di creazione di testi, i fogli elettronici, i programmi per creare presentazioni, i database, i programmi di grafica e contabilità, ecc.

Gli elaboratori di testi sono programmi di videoscrittura e rappresentano il software applicativo maggiormente diffuso. Essi offrono funzionalità come salvare un testo su file, conservarlo, correggerlo, modificarlo, copiarlo, stamparlo. Il più noto programma di elaborazione di testi è Microsoft Word.

Il foglio elettronico permette di gestire ed elaborare dati

numerici, creare tabelle, correlarle tra di loro ed effettuare importanti analisi e statistiche. È possibile, inoltre, rappresentare i dati sotto forma di grafici.

I programmi per realizzare presentazioni multimediali permettono abbastanza facilmente di rappresentare i contenuti attraverso immagini, suoni ed effetti speciali.

I database sono programmi in grado di gestire archivi di tipologia e grandezza variabile, ordinando le informazioni in modo razionale e permettendo un facile recupero dei dati.

Un ruolo significativo è svolto dai programmi multimediali, che si caratterizzano per l'uso contemporaneo di più dati: testi, immagini, animazioni, filmati e suoni; sono impiegati nelle presentazioni, nell'insegnamento e nell'editoria elettronica.

GUI - Graphical User Interface

L'interfaccia grafica, detta GUI, consente di interagire intuitivamente con il computer. Utilizza rappresentazioni grafiche, come finestre e icone, per rappresentare comandi, file e applicazioni, rendendo l'uso dei programmi più facile ed immediato. Tutte le operazioni, come lanciare comandi, scegliere opzioni, ecc. vengono svolte tramite il mouse.

Sviluppo di software

Il processo di sviluppo di un software è composto da quattro fasi:

- **analisi**: è la prima fase del processo di sviluppo, ha lo scopo di identificare gli utenti del software per mettere in luce le loro esigenze e richieste e le eventuali problematiche. La figura professionale che

si occupa di questa fase è l'analista;

- **programmazione:** è la fase in cui il programma viene scritto cercando di fare in modo che le regole, i comandi e i vocaboli siano il più vicino possibile al linguaggio dell'utente e al suo modo di esprimersi. Il programma così realizzato è definito programma sorgente. La figura professionale che si occupa di questa fase è il programmatore;
- **traduzione:** è la fase in cui il programma viene convertito nel linguaggio dell'elaboratore attraverso il compilatore, che traduce l'intero programma e lo rende disponibile per una successiva esecuzione, e l'interprete, che traduce ed esegue le istruzioni passo passo;
- **test:** è la fase di verifica in cui vengono svolti i test al fine di controllare se il software è funzionale allo scopo per il quale è stato creato e se soddisfa tutte le caratteristiche stabilite.

RETI INFORMATICHE

LAN e WAN

Una rete di computer mette in collegamento, tramite uno o più mezzi di trasmissione, un numero variabile di postazioni distanti l'una dall'altra. In dipendenza della distanza dei computer collegati possiamo distinguere tipi diversi di reti informatiche.

La rete **LAN** (Local Area Network) è una rete locale composta da computer collegati tra loro e che risiedono tutti nello stesso ambiente di lavoro. Sono situati, quindi, in un'area geografica circoscritta (all'interno dello stesso

edificio o edifici adiacenti). I computer, collegati fisicamente tra loro, possono condividere file, programmi, periferiche, ecc.

Le reti **WAN** (Wide Area Network) o reti geografiche, coprono lunghe distanze, arrivando oltre i confini geografici di città e stati. Le connessioni possono avvenire tramite ponti radio, reti pubbliche o addirittura stazioni satellitari per le telecomunicazioni.

Intranet ed Extranet

Una rete **Intranet** è una rete che utilizza le stesse caratteristiche di Internet, ma mentre Internet è una rete globale aperta a tutti, le reti Intranet sono intenzionalmente

limitate ad un'estensione localizzata ad una singola azienda.

Una **Extranet** è una rete che utilizza applicazioni e servizi basati sul protocollo Internet che consente di collegare, in maniera protetta, reti locali geograficamente distanti.

Il **Firewall**, o “porta taglia fuoco”, è un sistema che serve a proteggere un sistema informatico aziendale. Esso può essere realizzato via software, hardware o con una combinazione di entrambi, ed è progettato per impedire l'accesso ad una Intranet da parte di utenti non autorizzati.

Internet

Internet è una rete che collega tra loro computer diversi, sia dal punto di vista hardware che dal punto di vista software, ubicati in ogni parte del mondo.

Negli anni '60, negli Stati Uniti, nasce la prima rete di trasmissione dati, Arpanet considerata il prototipo dell'attuale Internet. Arpanet viene successivamente divisa in due reti: MILnet (rete militare) e NSFnet (National Science Foundation Network). Con l'incremento del numero di utenti vennero poi aggiunte altre reti come Bitnet, Usenet e Fidonet. Da Arpanet, quindi, si è progressivamente arrivati all'attuale rete globale che si estende su tutto il pianeta e che conta ad oggi oltre cento milioni di computer collegati.

La trasmissione delle informazioni su Internet tra computer diversi avviene tramite la suite di protocolli detta **TCP/IP**; essi costituiscono l'insieme di regole che stabiliscono la modalità in cui deve avvenire lo scambio di dati tra

elaboratori. Ad esempio, il protocollo IP (Internet Protocol) prevede l'utilizzo di indirizzi (detti appunto indirizzi IP) in grado di identificare univocamente le postazioni collegate alla rete Internet.

L'**Internet Society** è un'organizzazione di esperti che definisce le politiche e la pratica di Internet e il suo scopo è quello di assicurare lo sviluppo, l'evoluzione e l'uso di Internet in modalità aperta per il beneficio di tutti nel mondo.

Tra i servizi primari di Internet troviamo:

- la posta elettronica;
- il servizio Telnet;
- il trasferimento di file (FTP);
- l'accesso a banche dati (World Wide Web);
- i gruppi di discussione (newsgroup);
- le liste di distribuzione (mailing list);
- le chat line;
- le teleconferenze;
- il telelavoro.

Il World Wide Web (letteralmente "ragnatela ad estensione mondiale") è una rete di risorse informative, basata sull'infrastruttura di Internet. Il web è costituito da innumerevoli siti informativi strutturati a loro volta da un insieme di pagine ipertestuali (da cui deriva l'immagine della ragnatela) e memorizzate su computer denominati *web server*.

La pagina iniziale di un sito è detta **home page**. Ogni sito è progettato e gestito da specifiche figure professionali: il **webmaster**, che si occupa della gestione del sito e il **web**

designer, che si occupa della progettazione.

Il **motore di ricerca** consente la ricerca di informazioni. In genere è in grado di fornire un elenco di siti e pagine Internet che potrebbero contenere l'informazione cercata. Tra i motori di ricerca troviamo: Virgilio, Google, Arianna, Yahoo, Altavista, ecc.

Il **linguaggio HTML** (HyperText Markup Language) è un linguaggio per la creazione dei documenti ipertestuali con cui vengono realizzati i siti web.

Il **browser** permette di accedere al servizio www e di visualizzare i contenuti delle pagine web. Per accedere ad un sito inseriamo l'indirizzo, detto URL (*Uniform Resource Locator*), all'interno di un'area definita Barra degli indirizzi o Barra di navigazione.

Ogni pagina web ha un indirizzo specifico o **URL** composto da varie parti. Prendiamo ad esempio l'indirizzo del sito del governo italiano: `http://www.governo.it`

- **http** è l'acronimo di HyperText Transfer Protocol, è sempre presente ed indica il protocollo utilizzato per il trasferimento dei dati;
- **www** è l'acronimo di World Wide Web, un nome simbolico con cui normalmente vengono indicati i siti web;
- **it** indica il dominio radice. Internet, infatti, è suddiviso in una moltitudine di domini radice, ossia suddivisioni logiche della rete globale, che hanno lo

scopo di facilitare la gestione dei nomi delle risorse. Possiamo distinguere **domini geografici** che identificano la nazionalità del sito come “uk”(Gran Bretagna), “it” (Italia), “de” (Germania), “es” (Spagna), “jp”(Giappone), “fr”(Francia) e **domini generici** che identificano, invece, il tipo di organizzazione come “com”(commerciale), “edu”(istituzione educativa), “gov”(ente governativo), “net”(polo di rete), “mil”(organizzazione militare).

La **Netiquette** è l'insieme di regole comportamentali sviluppate dalla comunità di Internet, una specie di Galateo della rete che suggerisce delle regole di corretto comportamento.

IT E SOCIETÀ

e-mail

La posta elettronica è il servizio di internet più utilizzato ed è ormai uno strumento di comunicazione indispensabile per milioni di persone. Tramite la posta elettronica, infatti, è possibile inviare rapidamente messaggi ad ogni utente di internet ovunque egli si trovi, allegando al messaggio qualsiasi tipo di documentazione (testo, immagine, musica, video). Inoltre l'e-mail non richiede la disponibilità immediata del ricevente, il quale può controllare la propria posta in un qualsiasi momento successivo alla data di invio.

Il funzionamento della posta elettronica è relativamente semplice: il provider (la società che fornisce il servizio di

accesso ad Internet) fornisce all'utente una casella di posta elettronica personale (detta *mail box*), dalla quale è possibile inviare e/o ricevere dei messaggi.

Ogni casella e-mail ha un indirizzo specifico, composto nel seguente modo:

utente@dominio.it

dove il carattere @, chiamato comunemente *chiocciola*, separa il nome dell'utente dall'identificativo del *provider* ed

It è l'identificativo del paese d'origine (in questo esempio l'Italia).

Per usare la posta elettronica sono necessari:

- un computer;
- un modem o una scheda di rete digitale;
- un software che gestisca la posta elettronica, come ad esempio Outlook Express;
- un collegamento ad Internet (rete telefonica, rete aziendale, ecc.);
- una casella e-mail presso un provider con relativi nome utente e password.

I protocolli utilizzati nello scambio della posta elettronica sono:

- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) per l'invio dei messaggi;
- **POP3** (Post Office Protocol) per la ricezione dei messaggi (in alternativa alcuni provider utilizzano il protocollo **IMAP** - Internet Message Access Protocol).

e-commerce

Un fenomeno estremamente diffuso è quello dell'e-commerce (commercio elettronico). La "rete delle reti" ha, effettivamente, rivoluzionato anche il modo di comperare e di vendere. Oramai è possibile fare la spesa, prenotare un albergo o un'intera vacanza comodamente da casa, con notevole risparmio di tempo e, molto spesso, anche di denaro. Sempre grazie ad Internet è possibile effettuare operazioni in borsa o eseguire transazioni bancarie. Possiamo pagare i nostri acquisti online tramite carta di credito, moneta elettronica o assegno circolare elettronico. Tra i vantaggi ritroviamo la possibilità di avere sempre a disposizione i negozi virtuali in qualsiasi parte del mondo dove poter fare acquisti scegliendo tra una vasta gamma di prodotti. Tra gli svantaggi, l'impossibilità di vedere il prodotto tranne che su un catalogo e il sistema di pagamento che, in alcuni casi, può non garantire né l'anonimato né la totale sicurezza.

SICUREZZA E PROTEZIONE DATI

Sicurezza dei dati

L'espressione **sicurezza nei sistemi informatici** fa riferimento alle tecniche atte a far sì che i dati memorizzati in un computer non possano essere letti o violati da terzi non direttamente interessati.

Un'azienda attenta alla sicurezza informatica dovrà adottare una politica di protezione dei dati aziendali e dovrà inoltre istruire i dipendenti sulle procedure di emergenza da applicare nel caso di violazioni alla politica di sicurezza.

Tra le principali misure di sicurezza ricordiamo:

- L'utilizzo di **password** o *parole chiave*, ossia codici segreti per l'identificazione e l'accesso di un utente alla rete o ad un sistema protetto. Per accedere alle informazioni protette da password occorre inserire un identificativo dell'utente ed una password che verifica che tale identificativo viene utilizzato solamente dal suo assegnatario. Per una maggior sicurezza la password dovrebbe avere i seguenti requisiti:
 - essere tenuta segreta e sostituita spesso (più o meno ogni tre mesi);
 - non essere facilmente intuibile da parte di chi ci conosce;

Backup

Uno dei principali accorgimenti da rispettare per la salvaguardia dei dati è quello di tutelarsi da una possibile rottura o smagnetizzazione dell'harddisk o degli altri Dispositivi di memoria o dalla cancellazione involontaria di file o cartelle.

Per evitare questi problemi è opportuno effettuare periodicamente un **backup**, ovvero una copia di riserva dei

dati più importanti su un disco, un nastro, un floppy o un CD, per poterli ripristinare in caso di necessità (essendo i dischetti e nastri facilmente deteriorabili, è preferibile salvare i dati su CD-ROM).

Per ripristino si intende il rinvenimento di dati danneggiati o perduti attraverso le copie di backup.

In piccole aziende può essere sufficiente effettuare un backup giornaliero o settimanale, in grandi aziende potrebbe essere invece necessario effettuare il backup più volte al giorno.

Virus

Un virus è un particolare software che è in grado, una volta eseguito, di infettare altri file e riprodursi facendo copie di se stesso, evitando di essere rilevato dall'utente. I virus possono essere più o meno dannosi per il sistema infettato, ma comportano comunque uno spreco di risorse in termini di utilizzo del processore, della memoria e dello spazio sul disco fisso. Il nome "virus" dipende dal fatto che questi piccoli programmi hanno delle analogie con i virus biologici, ossia come il virus biologico si propaga da persona a persona così il virus informatico si propaga da computer a computer. Il virus informatico può provocare danni al PC su cui risiede. Un virus può danneggiare a vari livelli il funzionamento dei computer con i quali viene a contatto, colpendo l'hard disk o alcuni programmi eseguibili, cancellando alcuni file che si trovano sull'hard disk o alcune risorse di rete. Proprio per questo motivo è importante non utilizzare floppy disk e CD di provenienza incerta e non scaricare da Internet programmi di origine ignota o sospetta.

Un computer può essere infettato in diversi modi:

- attraverso file allegati alle e-mail;
- scaricando programmi da Internet;
- utilizzando floppy o CD infetti.

I virus possono essere *benigni* *maligni*.

I virus benigni arrecano danni di scarsa rilevanza come:

- mostrare scritte o immagini sullo schermo;
- segnalare falsi malfunzionamenti;
- generare suoni, colori o messaggi;
- cancellare o spostare dei file.

I virus maligni possono causare danni di diversa gravità.

Possiamo classificarli in:

- *file virus*, che attaccano i file eseguibili;
- *boot virus*, che si propagano inserendo una copia di se stessi nel settore di avvio sul disco rigido o sul floppy e che si attivano nel momento dell'accensione del computer;
- *macrovirus*, costruiti con linguaggi di script per le macro (VBA, Visual Basic for Application) e incorporati in file creati con pacchetti di produttività personale (come per esempio i file .doc);
- *network virus*, che utilizzano comandi e protocolli delle reti informatiche.

La modalità di diffusione dei virus è varia: ci sono programmi, come i "cavalli di Troia", che sono apparentemente innocui e che invece, una volta eseguiti,

effettuano operazioni diverse da quelle per le quali l'utente li aveva lanciati; altri invece, come i *worms*, sono programmi che utilizzano i servizi di rete per propagarsi da un sistema all'altro e agiscono creando copie di se stessi per poi mettersi in esecuzione.

Il migliore "antidoto" per combattere i virus è scoprirli prima che possano compromettere il funzionamento del sistema. Difendersi dai virus al giorno d'oggi è diventato fondamentale, visto che quotidianamente navighiamo su Internet e riceviamo decine di e-mail.

Alcuni accorgimenti da seguire sono i seguenti:

- non eseguire né installare mai sul proprio PC programmi e software di provenienza sconosciuta;
- non eseguire allegati di e-mail di provenienza non sicura. Se l'allegato è di tipo .exe, .vbs o .com non eseguirlo a meno di non essere assolutamente certi che non contenga virus;
- usare un programma antivirus che riconosca in tempo reale un virus e lo elimini. L'antivirus deve essere costantemente aggiornato per riconoscere anche i nuovi virus che giornalmente appaiono sulla rete;
- non aprire messaggi di posta elettronica di mittenti sconosciuti.

Copyright

Gli autori di programmi software sono garantiti dalla medesima legge che tutela gli autori di opere letterarie mediante il diritto d'autore, detto copyright. Solo coloro ai quali è attribuito il copyright possono accordare e concedere la diffusione di copie del software.

Nonostante la legge, sono molte le persone che riproducono e diffondono software senza prendere in considerazione i diritti d'autore e non tutti sanno che riprodurre, acquistare, vendere o utilizzare copie non autorizzate di programmi è un reato.

Di solito i software, piuttosto che venduti, sono concessi in licenza d'uso. È possibile trovare licenze basate sul numero di macchine su cui il programma può essere usato, altre sul numero di utenti che possono utilizzare il programma.

Generalmente le licenze di software per personal computer permettono di far funzionare il programma soltanto su una macchina, e di effettuare copie del software soltanto come backup di riserva.

Il copyright si estende anche a:

- file pubblicati su Internet sotto forma di testi, video, audio, fotografie e grafici;
- opere distribuite sotto forma di floppy disk, CD, zip disk.

Il software può essere acquistato come:

- **Shareware:** è un software reso disponibile gratuitamente per un breve periodo di tempo. Alla fine del periodo di fruizione gratuita è necessario pagare una somma in denaro per continuare ad utilizzarlo. Una volta effettuato il pagamento, oltre all'uso del software sono resi disponibili e registrati servizi aggiuntivi di assistenza e aggiornamento. Lo *shareware* è garantito dai diritti d'autore, non è quindi possibile rivenderlo come proprio. Si può però copiare in modo tale da distribuirlo ad altre persone, che a loro volta dovranno pagare una somma al termine del periodo di prova.

- **Freeware:** è un software distribuito gratuitamente a titolo personale (e quindi non è necessaria la registrazione presso il produttore), ma è coperto dai diritti d'autore.

Tutela della privacy

Nell'ambito della questione sulla privacy e sulla riservatezza dei dati personali si sta andando verso una sempre maggiore garanzia di tutela fornita dall'attenzione degli organi preposti che, attraverso l'emanazione di nuove normative, ne regolano gli standard e le procedure. Il diritto alla privacy è stato messo a punto per i cittadini della Comunità Europea da una direttiva specifica, la 95/46/CE del 24 ottobre 1995: *Per la tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione dei dati*. Ogni stato membro dell'Unione ha poi recepito tale direttiva traducendola in legge statale. Nel nostro Paese la direttiva è stata recepita con la promulgazione della legge n. 675 del 31/12/1996 e successive, che salvaguardano il diritto alla tutela dei dati personali; la legge prende in considerazione anche l'informatica, in particolare la garanzia dei dati personali che transitano su Internet. Nonostante queste normative, può capitare spesso, navigando su Internet, di fornire involontariamente dati personali che possono essere



utilizzati e commercializzati, ad esempio per scopi pubblicitari (il tipo di browser utilizzato, la località dalla quale ci colleghiamo, quali sono i siti che visitiamo maggiormente, ecc.).

Lo scopo principale della legge n. 675/96 è:

- garantire che il trattamento dei dati personali sia effettuato nel rispetto dei diritti, della libertà e della dignità delle persone fisiche, con particolare riguardo alla riservatezza e all'identità personale;
- assicurarsi che tutti coloro che detengono o gestiscono dati personali abbiano l'autorizzazione della persona interessata, proteggano i dati riservati e comunichino il motivo per cui i dati sono stati raccolti.

Uso del computer e gestione dei file con Windows

PRIMIPASSICOLCOMPUTER

Avviare il computer

Premere il tasto di accensione

Spegnere il computer

Pulsanti Start – Spegni computer – Spegni

Riavviare il computer

Pulsanti Start – Spegni computer – Riavvia

Chiudere un'applicazione che non risponde

Tastiera **Ctrl+Alt+Canc** – Selezionare l'applicazione che non risponde – 1 clic su Termina operazione

Visualizza le proprietà del sistema

Pulsanti Start – Pannello di controllo – Prestazioni e manutenzioni – Sistema

Tastodx Start – Tasto dx su Risorse del computer – Proprietà

Modifica lo sfondo del desktop

Pulsanti Start – Pannello di controllo – Aspetto e temi – Cambiare lo sfondo del desktop – Seleziona

l'immagine - Applica - OK

Tastodx Start - Tasto dx su Risorse del computer -
Proprietà - Seleziona l'immagine - Applica - OK

Nota bene: se l'immagine non è presente nell'elenco: 1 clic su Sfoglia - Apri la cartella contenente il file - Seleziona il file - 1 clic su Apri.

Visualizza le proprietà del mouse

Pulsanti Start - Pannello di controllo - Mouse - Apporre le modifiche - 1 clic su Applica - OK

Modifica data e ora


Pulsanti Start - Pannello di controllo - Data, ora, lingua e opzioni internazionali - Modificare data e ora - Apporre le modifiche - 1 clic su Applica - OK


Tastosx 2 clic sull'ora visualizzata sulla barra delle applicazioni - Apporre le modifiche - 1 clic su Applica - OK

Tastodx 1 clic sull'ora visualizzata sulla barra delle applicazioni - 1 clic su Modifica data e ora - Apporre le modifiche - 1 clic su Applica - OK

Modifica volume e audio

Pulsanti Start - Pannello di controllo - Regolare il volume di sistema - Apporre le modifiche - 1 clic su Applica - OK

Tastosx 2 clic sull'immagine degli altoparlanti a destra della barra delle applicazioni - Apporre le modifiche - 1 clic sul pulsante chiudi ()

Tastodx 1 clic sull'immagine degli altoparlanti a destra della barra delle applicazioni – 1 clic su Apri controllo volume – Apportare le modifiche – 1 clic sul pulsante chiudi ()

Impostare la barra della lingua della tastiera

Tastodx 1 clic sulla destra della barra delle applicazioni – Barre degli strumenti – Barra della lingua

Impostare la lingua della tastiera

Tastodx 1 clic sull'icona IT – Selezionare la lingua desiderata

Tastodx 1 clic sull'icona IT – Impostazioni – Selezionare la lingua desiderata – 1 clic su Applica – OK

Formattazione disco rimovibile (floppy)

Dopo avere aperto Risorse del computer:

Menu Seleziona disco da formattare (floppy) – File – Formatta – OK

Tastodx 1 clic sul disco da formattare (floppy) – Formatta – OK

Installare un'applicazione

Pulsanti Start – Pannello di controllo – Installazioni applicazioni – Aggiungi nuovi programmi – CD-ROM o floppy – Seguire le indicazioni suggerite

Disinstallare un'applicazione

Pulsanti Start – Pannello di controllo – Installazioni applicazioni – Cambia / Rimuovi programmi – Selezionare il programma dall'elenco – Rimuovi – Seguire le indicazioni suggerite

Stampa schermo / inserire l'immagine in un documento

Pulsanti Premere il tasto Stamp della tastiera – Aprire il documento – Pulsante Incolla

Menu Premere il tasto Stamp della tastiera – Aprire il documento – Menu Modifica – Incolla

Tasto dx Premere il tasto Stamp della tastiera – Aprire il documento – Tasto dx – Incolla

Tastiera Premere il tasto Stamp della tastiera – Aprire il documento – **Ctrl+V**

Guida in linea

Pulsanti Start – Guida in linea e supporto tecnico – Scegliere l'argomento o inserire la parola chiave sull'apposito riquadro e avviare la ricerca

USODIUNEDITORDITESTI

Aprire il programma di editing

Pulsanti Start – Tutti i programmi – Accessori – WordPad

Salvare un documento

Menu File – Salva con nome – Scegliere la cartella e/o l'unità disco in cui salvare il file – Inserire il

nome del documento – 1 clic su Salva

Chiudere il programma di editing

Menu File – Esci

Pulsanti Chiudi ()

Tasto dx 1 clic sulla barra del titolo – Chiudi

Tastiera Alt+F4

USO DELLE ICONE

Selezionare le icone

Tasto sx 1 clic sull'icona

Spostare le icone

Tasto sx 1 clic sull'icona e tenendo premuto il tasto spostare l'icona – Raggiunta la posizione desiderata rilasciare il tasto sinistro

Tasto dx 1 clic sull'icona e tenendo premuto spostare l'icona – Raggiunta la posizione desiderata rilasciare il tasto destro – 1 clic su Sposta

Copiare le icone

Tasto dx 1 clic sull'icona e tenendo premuto spostare l'icona – Raggiunta la posizione desiderata rilasciare il tasto destro – 1 clic su Copia

Disporre le icone sul desktop

Tasto dx 1 clic sullo Sfondo – Disponi icone per – Scegliere la modalità desiderata

Menu Visualizza – Disponi icone per – Scegliere la modalità desiderata

Aprire un oggetto dal desktop

Tasto sx 2 clic sull'oggetto in rapida successione

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Apri

Menu File – Apri

Tastiera Selezionare l'oggetto – **Invio**

Creare sul desktop un'icona di collegamento o un alias di menu

Tasto dx 1 clic sullo Sfondo – Nuovo – Collegamento – Selezionare il file desiderato – Avanti – Scegliere il nome del collegamento – Fine

Menu File – Nuovo – Collegamento – Selezionare il file desiderato – Avanti – Scegliere il nome del collegamento – Fine

oppure

Menu Selezionare l'oggetto – File – Crea collegamento – Trascinare l'icona del collegamento sul desktop

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Crea collegamento – Trascinare l'icona del collegamento sul desktop

USO DELLE FINESTRE

Minimizzare

Tasto dx 1 clic sulla barra del Titolo – Ripristina

Pulsanti Ripristino in basso

Massimizzare

Tasto dx 1 clic sulla barra del Titolo – Ingrandisci

Pulsanti Ingrandisci

Ridurre ad icona

Tasto dx 1 clic sulla barra del Titolo – Riduci a icona

Pulsanti Riduci a icona

Chiudi

Tasto sx File – Esci

Tasto dx 1 clic sulla barra del Titolo – Chiudi

Pulsanti Chiudi

Tastiera Alt+F4

Sposta finestra

Tasto sx 1 clic sulla barra del titolo e tenendo premuto spostare la finestra – Raggiunta la posizione desiderata rilasciare il tasto sinistro

Tasto dx 1 clic sulla barra del Titolo – 1 clic sulla barra del titolo e tenendo premuto spostare la finestra – raggiunta la posizione desiderata rilasciare il tasto sinistro

Passare da una finestra all'altra

Tasto sx 1 clic sulla finestra che si desidera rendere attiva
oppure

Tasto sx 1 clic sull'icona corrispondente presente sulla barra delle applicazioni

Visualizza la struttura gerarchica delle unità disco

Tasto sx Start – Tutti i programmi – Accessori – Esplora risorse

Raggiungere un file o una cartella su un'unità

Tasto sx Start – Risorse del computer – Aprire l'unità disco – Aprire la cartella e/o sottocartella – Aprire il file

DIRECTORY/CARTELLE

Creare una directory o una cartella

Menu File – Nuovo – Cartella – Nominare la nuova cartella – Invio

Tasto dx 1 clic sullo sfondo (del desktop o di una cartella) – Nuovo – Cartella – Nominare la nuova cartella – Invio

Visualizzare le caratteristiche di una cartella

Menu Selezionare la cartella – File – Proprietà

Tasto dx 1 clic sulla cartella – Proprietà

OPERARE CON I FILE

Contare il numero di file in una cartella

Menu Selezionare la cartella – File – Proprietà

Tasto dx 1 clic sulla cartella – Proprietà

Nota bene: il numero di oggetti presenti in una cartella è visualizzato anche sulla Barra di stato in basso a sinistra.

Modificare le proprietà del file (solo lettura, nascosto)

Dopo avere aperto le Proprietà del file:

Tasto sx 1 clic su Sola lettura (o su Nascosto)

Disporre le icone in una cartella

Tasto dx 1 clic sullo Sfondo della cartella – Disponi icone per – Scegliere la modalità desiderata

Menu Visualizza – Disponi icone per – Scegliere la modalità desiderata

Rinominare un file o una directory/cartella

Tasto sx 2 clic sull'oggetto (uno sull'icona e l'altro sul nome del file o cartella) – Inserire il nuovo nome – Invio

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Rinomina – Inserire il nuovo nome – Invio

Menu Selezionare l'oggetto – File – Rinomina – Inserire il nuovo nome – Invio

Selezionare un singolo file

Tasto sx 1 clic sul file

Selezionare tutti i file in una cartella

Menu Modifica – Seleziona tutto

Tastiera Ctrl+5

DUPLICARE ***POSTARE***

Selezionare file distanti fra loro

Tastiera 1 clic su ogni file tenendo premuto il tasto **Ctrl**

Copia e Incolla

Menu Selezionare l'oggetto – Modifica – Copia –
Aprire la cartella di destinazione – Modifica
Incolla

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Copia – Aprire la cartella di
destinazione – 1 clic destro sullo sfondo –
Incolla

Tastiera Selezionare l'oggetto – **Ctrl+C** – Aprire la cartella
di destinazione – **Ctrl+V**

Pulsanti Selezionare l'oggetto – Copia – Aprire la cartella
di destinazione – Incolla

Taglia Incolla

Menu Selezionare l'oggetto – Modifica – Taglia – Aprire
la cartella di destinazione – Modifica Incolla

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Taglia – Aprire la cartella di
destinazione – 1 clic destro sullo sfondo –
Incolla

Tastiera Selezionare l'oggetto – **Ctrl+X** – Aprire la cartella
di destinazione – **Ctrl+V**

Pulsanti Selezionare l'oggetto – Taglia – Aprire la cartella
di destinazione – Incolla

ELIMINARE & RIPRISTINARE

Eliminare un file o una cartella

Menu Selezionare l'oggetto – File – Elimina

Pulsanti Selezionare l'oggetto – Pulsante Elimina

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Elimina

Tastiera Selezionare l'oggetto – **Canc**

Ripristinare un file o una cartella dal cestino

Menu Selezionare l'oggetto – File – Ripristina

Tasto dx 1 clic sull'oggetto – Ripristina

Svuotare il cestino

Menu File – Svuota cestino – Sì

Tasto dx 1 clic sull'icona del cestino – Svuota cestino – Sì

Tastiera Selezionare tutti gli oggetti presenti nel cestino
– **Canc** – Sì

RICERCA

Cercare un file o una cartella

Pulsanti Start – Cerca – Scegliere l'oggetto da cercare –
Inserire il nome del documento o parte del
nome nell'apposito riquadro – 1 clic su Cerca

Nota bene: per la ricerca avanzata è possibile impostare alcuni criteri:

- **Contenuto all'interno del file:** è possibile cercare un file tramite il suo contenuto;
- **Cercain:** è possibile selezionare la parte del computer nella quale vogliamo cercare;

- **Data di modifica e di creazione:** è possibile cercare un file dando dei parametri temporali di modifica o di creazione del file stesso (ultima settimana, ultimo mese, ecc.)
- **Dimensione:** è possibile cercare un file selezionando le sue dimensioni (piccole, medie, grandi, specifiche)

Nel caso in cui non si conosca esattamente il nome del file, è possibile utilizzare il **carattere asterisco ***. Ad esempio, per cercare tutti i file con estensione.txt, basterà digitare *.txt.

File usati di recente

Pulsanti Start – Documenti recenti

COMPRESSIONE DI FILE

Comprimere un file

Menu File – Add to nome del file.zip

Tasto dx 1 clic sull'icona – Add to nome del file.zip

Decomprimere un file

Menu File – Extract to folder... \nome del file

Tasto dx 1 clic sull'icona – Extract to folder... \nome del file

IMPOSTAZIONE

Aprire la cartella Stampanti e fax

Pulsanti Start – Stampanti e fax

Nota bene: è possibile aprire la cartella Stampanti e fax anche da Pannello di controllo.

Modificare la stampante predefinita

Dopo avere aperto la cartella S stampanti e fax:

Menu Selezionare la stampante – File – Imposta come stampante predefinita

Tasto dx 1 clic sull'icona della stampante – Imposta come stampante predefinita

Installare una nuova stampante

Dopo avere aperto la cartella S stampanti e fax:

Menu File – Aggiungi stampante – Seguire le indicazioni dell'installazione guidata

Pulsanti 2 clic sull'icona Aggiungi stampante – Seguire le indicazioni dell'installazione guidata

STAMPARE

Stampare un documento

Dopo avere aperto il documento:

Menu File – Stampa – Scegliere le varie opzioni (numero di copie, selezionare le pagine, ecc.) – 1 clic su Stampa

Pulsanti 1 clic sull'icona Stampa

Visualizzare la coda di stampa

Dopo avere aperto la cartella S stampanti e fax:

Menu 2 clic sull'icona della Stampante in uso

Pulsanti 2 clic sull'icona Stampante in uso visualizzata a destra della barra delle applicazioni

Sospendi, riprendi, riavvia un processo di stampa

Dopo avere visualizzato la coda di stampa:

Menu Selezionare il processo di stampa che si desidera sospendere, riprendere o riavviare – Documento – Sospendi, riprendi o riavvia

Tasto dx 1 clic sul processo di stampa che si desidera sospendere, riprendere o riavviare – Sospendi, riprendi o riavvia

Elimina un processo di stampa

Dopo avere visualizzato la coda di stampa

Menu Selezionare il processo di stampa che si desidera eliminare – File – Elimina

Tasto dx 1 clic sul processo di stampa che si desidera eliminare – Elimina

Tastiera Selezionare il processo di stampa che si desidera eliminare – **Canc**