

I servizi e le attività di Internet

I computer collegati alla rete Internet contengono un numero molto elevato di pagine elettroniche e di archivi che offrono una quantità di informazioni in continuo aumento.

Esse sono disponibili per qualsiasi utente che disponga di un accesso a Internet.

Possano essere le pagine di presentazione dei prodotti di un'azienda, le notizie aggiornate di un'agenzia di stampa o della versione elettronica di un quotidiano, le informazioni provenienti da Biblioteche, oppure viaggi virtuali nei più importanti Musei del mondo, risultati e fotografie relativi ad eventi sportivi, corsi in linea offerti da scuole o università per l'educazione a distanza, videoclip dei più famosi cantanti, dati aggiornati sul mercato finanziario, banche dati di leggi o decreti.

Le caratteristiche fondamentali sono: il libero accesso a queste informazioni e la facilità nella produzione delle pagine che permette il costante aggiornamento.

Oltre alla lettura delle pagine, l'utente di Internet può visionare un filmato, ascoltare un motivo musicale, effettuare una chiamata telefonica, eventualmente anche in video se dispone di una webcam, oppure vedere le immagini riprese in diretta da una telecamera, mandare e ricevere messaggi scritti di posta elettronica, fare acquisti in linea presso le aziende che offrono la possibilità del commercio elettronico, partecipare a giochi interattivi con altri utenti che si trovano geograficamente molto lontani, intervenire con il proprio parere a forum di discussione su specifici argomenti.

Su Internet si possono trovare anche informazioni utili per l'attività professionale oppure software di utilità e programmi dimostrativi, che vengono scaricati dalla rete e registrati sul disco dell'utente: l'operazione di trasferimento dalla rete al computer dell'utente connesso si chiama **download**.

Viceversa i documenti e i file multimediali possono essere trasferiti dal proprio computer alla rete (**upload**).

La **velocità di trasferimento** (in inglese, *transfer rate*) è la quantità di informazioni che possono essere caricate o scaricate dal computer alla rete e viceversa nell'unità di tempo. Si misura in bit per secondo (*bps*), in **Kbps**, circa mille bit al secondo, o **Mbps**, circa un milione di bit al secondo.

Intranet e Extranet

Le moderne tecnologie di rete hanno di fatto creato una forte integrazione tra le reti locali aziendali e la rete Internet, creando le cosiddette reti **Intranet**, cioè un insieme di reti locali appartenenti ad un'azienda tra loro interconnesse e aventi la possibilità di connettersi all'esterno con la rete Internet.

Lo scopo principale di una rete Intranet consiste nella distribuzione delle risorse e delle informazioni aziendali tra i dipendenti, rendendo possibili anche il lavoro di equipe e le teleconferenze tra persone appartenenti alle diverse filiali di un'azienda che si trovano a grandi distanze.

Le reti Intranet usano gli stessi protocolli della rete Internet: questo significa che gli utenti della rete possono usare le stesse modalità di lavoro sia quando elaborano dati aziendali residenti sulla rete locale sia quando accedono alle pagine e agli archivi disponibili nella rete Internet.

In particolare le aziende di grandi dimensioni consentono ai dipendenti che usano una rete Intranet di accedere alla rete esterna di Internet, garantendo la protezione e la sicurezza dei computer aziendali attraverso appositi computer (**firewall**) che controllano gli accessi e le informazioni in entrata e in uscita dalla rete aziendale.

Il firewall può essere realizzato anche attraverso un programma software.

La soluzione più comune per collegarsi a Internet è la normale linea telefonica di casa, la linea analogica detta **PSTN** (*Public Switched Telephone Network*) che usa il doppino telefonico come mezzo trasmissivo: basta collegare un modem al computer e alla presa del telefono per essere in linea. I modem operano per il trasferimento di dati a 56 K, cioè con una velocità di circa 56000 bit al secondo.

Le moderne reti sono basate sulla **banda larga** che consente una connessione sempre attiva e alte velocità di trasferimento di dati e dei documenti, anche di grandi dimensioni quali immagini, suoni e filmati. Spesso le connessioni hanno tariffe fisse indipendenti dalla durata.

Si osservi che l'uso di connessioni in banda larga comporta maggiori rischi per la sicurezza con la possibilità di intrusioni indesiderate nel proprio computer: questi rischi possono essere eliminati con adeguate protezioni sui dati e con controlli sugli accessi.

La tecnologia **ADSL** (*Asymmetrical Digital Subscriber Line*) è un servizio ad alta velocità che opera attraverso il tradizionale doppino telefonico. La ADSL riserva un canale separato al servizio vocale, quindi si ha la disponibilità della connessione a Internet 24 ore su 24, avendo contemporaneamente libera la linea telefonica. La ADSL si chiama così perché utilizza velocità *asimmetriche* di trasferimento dei dati, cioè i dati provenienti da Internet sono più veloci di quelli inoltrati verso Internet: i modem ADSL permettono di trasmettere le informazioni dal centro servizi verso l'utente (*download*) ad una velocità che può variare da 2 Mbps a 20 Mbps, mentre nella direzione opposta (*upload*) i dati viaggiano ad una velocità compresa tra 300 Kbps e 1 Mbps.

Ci sono altre possibilità di connessione a Internet quali:

- il telefono cellulare,
- il cavo collegato alla scheda di rete di un computer appartenente ad una rete aziendale o scolastica,
- la rete senza cavi (**wireless**),
- il satellite.

Oltre alla linea telefonica e al modem (o la scheda di rete), l'utente che vuole connettersi a Internet deve utilizzare un **software di comunicazione** che consente di gestire la connessione alle reti. I programmi di comunicazione sono integrati nei moderni sistemi operativi, come accade in *Windows* e *Linux*.

La persona che vuole accedere alla rete, si appoggia sempre ad un **Internet Provider** (ISP, *Internet Service Provider*), ovvero ad un'organizzazione che mette a disposizione del cliente i suoi servizi telematici per l'accesso alla rete Internet.

Dopo aver installato l'hardware e configurato il software di comunicazione necessario, l'accesso alla rete richiede poche semplici operazioni.

Si attiva innanzitutto un software chiamato **dialer**, ovvero il programma che compone il numero telefonico sul modem e instaura la comunicazione utilizzando i protocolli propri della rete.

Una volta attivata la comunicazione, l'utente deve specificare un nominativo che lo identifica, detto **username**, e una **password** (parola chiave) che protegge la rete dall'accesso non autorizzato da parte di altri utenti. La connessione alla rete consente poi all'utente, tramite appositi programmi software, di accedere ai diversi servizi di Internet.

2 | Il WWW (World Wide Web)

La componente più importante di Internet è sicuramente il **WWW** (*World Wide Web*), abbreviata con **Web**: è una tecnologia prodotta alla fine degli anni '80 presso il **CERN** (*Centro Europeo per le Ricerche Nucleari*) di Ginevra, con lo scopo originario di fornire uno strumento di lavoro per gli ambienti di ricerca di tutto il mondo. Dal 1994 l'utilizzo del World Wide Web si è esteso al grande pubblico aumentando velocemente in pochi anni il numero di utenti.

Il WWW consiste nell'organizzazione delle informazioni in modo **ipertestuale**, con la possibilità di passare da un documento ad un altro che si trova anche su un computer diverso e lontano geograficamente. Il collegamento ipertestuale (**link**) viene rappresentato con parole o immagini.

Il termine **ipertesto** indica un insieme di documenti che hanno tra loro un nesso logico, in quanto si riferiscono ad una medesima classe di argomenti, e che possono essere consultati in modo non lineare, mediante legami a documenti esterni, per associazione di idee o di termini, piuttosto che secondo un ordine sequenziale.

L'insieme delle informazioni, organizzate come un ipertesto e residenti su un computer, forma un **sito Internet**: il computer diventa un **host** (o *server*) al quale gli utenti di altri computer (*client*) possono collegarsi per consultare le informazioni.

L'architettura è quindi di tipo **client/server**.

Il protocollo standard utilizzato per la trasmissione delle informazioni si chiama **HTTP** (*HyperText Transfer Protocol*, protocollo per il trasferimento ipertestuale).

Le risorse residenti sui vari computer collegati alla rete vengono identificati con un indirizzo Internet detto **URL** (*Uniform Resource Locator*, localizzatore universale di risorse), che deve essere esplicitamente specificato dall'utente che vuole accedere ad un sito Internet.

Inoltre l'accesso ipertestuale ai documenti e alle risorse disponibili viene realizzato associando un URL ai link costituiti da parole, icone o immagini.

L'indirizzo URL è formato in genere dal nome del protocollo seguito dal nome dell'organizzazione che gestisce il sito e termina con una sigla che identifica la Nazione o il tipo di organizzazione. Per esempio:

<http://www.nasa.gov/>

<http://www.istruzione.it/>

A screenshot of a browser address bar showing the URL <http://www.nasa.gov/>. The address bar has a small globe icon on the left and a dropdown arrow on the right.

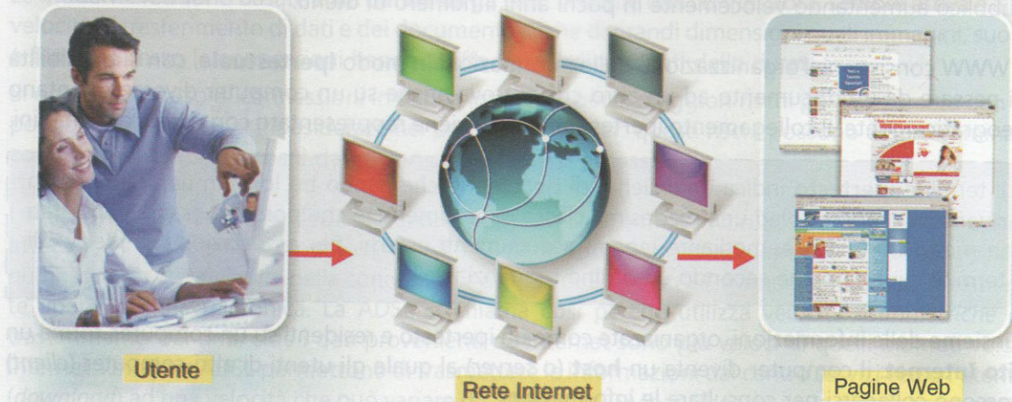
A screenshot of a browser address bar showing the URL <http://www.istruzione.it/>. The address bar has a small globe icon on the left and a dropdown arrow on the right.

- *http* indica che il server utilizza il protocollo HTTP
- *www* indica che il sito si trova sul *World Wide Web*
- *nasa* o *istruzione* indicano il nome dell'azienda o ente che gestisce il sito
- *gov* indica che si tratta di un'organizzazione governativa (americana)
- *it* indica che è un sito italiano.

La barra / (*slash*) è un separatore che consente di costruire il percorso per arrivare al sito e agli archivi registrati sul disco del server.

L'attività con la quale ci si muove da un server all'altro sulla rete Internet, attraverso i link ipertestuali o specifici URL, si indica con il termine **navigazione Web**.

Il sito è formato da pagine che possono essere visualizzate sul video dei computer degli utenti attraverso appositi programmi, detti **browser** (sfogliatori): la pagina iniziale del sito, che presenta l'azienda o l'organizzazione, insieme all'indice dei contenuti, si chiama **Home Page**.



Le pagine Web sono testi contenenti al loro interno caratteri di controllo o pezzi di codice che vengono interpretati dal browser per la corretta visualizzazione in forma grafica sul computer dell'utente: il linguaggio per la formazione di pagine Web si chiama **HTML** (*HyperText Markup Language*, cioè un linguaggio che usa marche di controllo nel testo per costruire ipertesti).

3 Il browser

Il browser può essere definito come il programma che visualizza i documenti ipertestuali in modalità grafica. I salti da un documento all'altro vengono attivati attraverso i **link**: essi possono essere parole sottolineate e in colore diverso dal resto del documento, oppure icone o immagini. Passando sopra di essi con il mouse, il puntatore cambia forma e diventa una mano, indicando la presenza di un link al quale è associato:

- l'URL di un altro sito Internet;
- oppure il nome di un altro documento dello stesso sito;
- oppure un'*ancora* all'interno dello stesso documento.

Un link può richiamare un altro testo, ma anche una fotografia di grandi dimensioni, un suono o una canzone, un filmato, un'animazione.

Il browser deve consentire all'utente di navigare sulla rete, attraverso un insieme di comandi attivabili con scelte all'interno di menu o facendo clic sui bottoni che raffigurano le operazioni di uso più comune nella navigazione. I link già visitati vengono indicati con un colore diverso: i due colori standard sono il blu per i link e il rosso per i link già visitati.

Inoltre l'utente ha la possibilità di salvare sul proprio disco le pagine o le immagini visualizzate per una successiva consultazione *off-line*.

Il browser può essere anche usato senza essere connessi a Internet, come strumento per la consultazione, non in linea, di pagine in formato Web, prelevate da Internet e registrate su un disco o un CD-ROM. I documenti in formato Web si distinguono, nella visualizzazione dei file presenti su un disco, perché hanno come icona il logo del browser.



I nomi commerciali dei browser più diffusi sono:

Internet Explorer

Mozilla Firefox

Safari

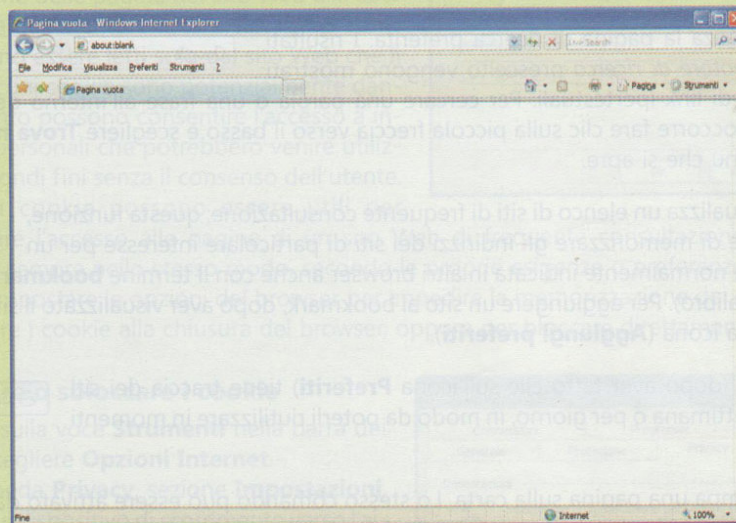
Opera

Google Chrome.

Di seguito vediamo le caratteristiche dell'interfaccia grafica di *Internet Explorer*.

Internet Explorer

Internet Explorer, distribuito da *Microsoft* e prelevabile da Internet in modo gratuito, è un programma browser per il sistema operativo *Windows*. Nella parte alta della finestra la barra degli strumenti contiene le icone che rappresentano le operazioni più usate nella navigazione e nella consultazione delle pagine Web.



Nella casella denominata **Indirizzo** l'utente può digitare l'indirizzo (in inglese **URL**, *Uniform Resource Locator*) del sito Internet che vuole visitare; nella stessa casella durante la navigazione, il browser visualizza l'URL completo del documento visualizzato sullo schermo. Con la funzione di completamento automatico degli indirizzi Web, non appena si inizia a digitare nella casella *Indirizzo* un URL visitato frequentemente, la restante parte dell'indirizzo verrà completata automaticamente.


Per far comparire la **barra dei menu** occorre premere il tasto ALT sulla tastiera: con questa barra i comandi possono essere scelti dai menu a tendina.


I pulsanti più importanti della barra degli strumenti sono:


Indietro e Avanti: consentono di visualizzare la pagina precedente e la pagina successiva visitate nel corso della navigazione.





Accanto a ciascuno dei due pulsanti una piccola freccia consente di aprire un elenco per saltare immediatamente a una pagina specifica tra quelle visitate, in modo che l'utente non sia obbligato a ripercorrere tutta la sequenza dei documenti consultati.


Termina: interrompe il caricamento di una pagina dalla rete Web al computer dell'utente; è un comando molto usato perché si possono verificare problemi di trasmissione oppure tempi eccessivi nel caricamento di una pagina o di un'immagine avente grandi dimensioni. 

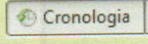
Aggiorna: aggiorna il contenuto di una pagina; è il comando utilizzato per ricaricare un pagina che viene frequentemente cambiata oppure per richiedere la visualizzazione di una pagina che è stata caricata in modo parziale o errato per problemi di trasmissione. 


Pagina Iniziale: permette di tornare alla pagina impostata come *Home page* di inizio della navigazione. 


Feed: visualizza i feed della pagina. I **feed** sono la raccolta degli ultimi aggiornamenti di un sito di notizie oppure delle pagine più recenti inserite in un sito Web, organizzati secondo il formato **RSS** (*Really Simple Syndication*). 

Cerca: visualizza la pagina di ricerca preferita. I risultati forniti dal *motore di ricerca* prescelto vengono mostrati sotto forma di link ipertestuali. Per cercare una parola o una frase all'interno della pagina visualizzata, occorre fare clic sulla piccola freccia verso il basso e scegliere **Trova nella pagina...** nel menu che si apre. 

Preferiti: visualizza un elenco di siti di frequente consultazione; questa funzione, che consente di memorizzare gli indirizzi dei siti di particolare interesse per un utente, viene normalmente indicata in altri browser anche con il termine **bookmark** (letteralmente, segnalibro). Per aggiungere un sito al bookmark, dopo aver visualizzato il sito, fare clic sulla seconda icona (**Aggiungi preferiti**). 

Cronologia: (dopo aver fatto clic sull'icona **Preferiti**) tiene traccia dei siti visitati per settimana o per giorno, in modo da poterli riutilizzare in momenti successivi. 

Stampa: stampa una pagina sulla carta. Lo stesso comando può essere attivato dal menu di scelta rapida che si apre con un clic del tasto destro del mouse in un punto qualsiasi della pagina. 

Dal menu **Pagina** è possibile anche, con la scelta **Salva con nome**, registrare sul disco del proprio computer la pagina visualizzata in vista di successive letture anche in assenza di connessione. 

Le immagini vengono salvate su disco facendo clic su di esse con il tasto destro del mouse e scegliendo **Salva immagine con nome** dal menu di scelta rapida che si apre sullo schermo.

Le pagine Web visitate durante la navigazione in Internet, comprese le immagini in esse contenute, vengono memorizzate su un'area temporanea del disco, detta **cache**. In questo modo la visualizzazione delle pagine nelle visite successive allo stesso sito diventa più veloce, perché le pagine possono essere caricate direttamente dal disco anziché dalla rete. La stessa memoria temporanea può servire a memorizzare pagine che saranno successivamente visualizzate con il browser in modalità *off-line*, cioè senza la connessione a Internet. Per liberare spazio su disco è opportuno comunque cancellare periodicamente i file Internet temporanei.

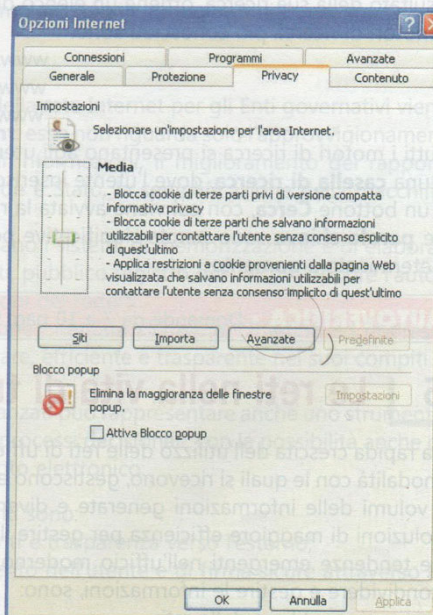
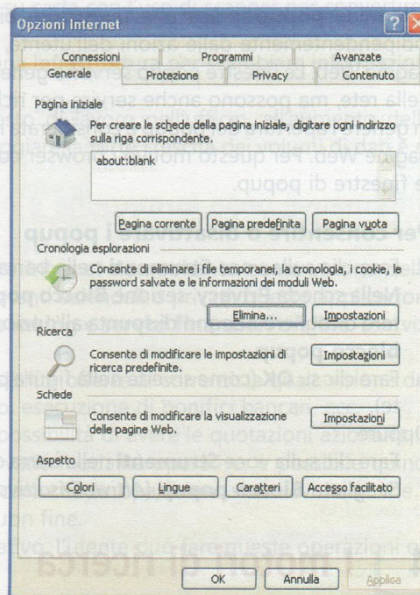
Per cancellare i file Internet temporanei

1. Fare clic sulla voce **Strumenti** nella barra dei menu: scegliere **Opzioni Internet**.
2. Fare clic sul pulsante **Elimina** della scheda **Generale**.
3. Nella finestra **Elimina cronologia esplorazioni**, fare clic su **Elimina file**.

Alcuni siti Web memorizzano informazioni in un file di testo di piccole dimensioni, detto **cookie** (letteralmente *biscotto*) nel computer dell'utente, con lo scopo di memorizzare informazioni sull'utente o sulle modalità utilizzate nella consultazione delle pagine, in modo da personalizzare la visualizzazione delle pagine del sito Web alla successiva visita dell'utente. I cookie salvati nel computer possono essere letti solo dal sito Web che li ha creati. Alcuni cookie sono potenzialmente dannosi, in quanto possono consentire l'accesso a informazioni personali che potrebbero venire utilizzate per secondi fini senza il consenso dell'utente. Di contro i cookie possono essere utili per personalizzare l'accesso alle pagine di un sito Web di frequente consultazione, in modo da visualizzarle sempre nello stesso modo, secondo le proprie esigenze o preferenze. È possibile impostare le opzioni del browser per impedire la memorizzazione dei cookie, oppure per cancellare i cookie alla chiusura del browser, oppure per bloccare direttamente i cookie.

Per bloccare o sbloccare i cookie

1. Fare clic sulla voce **Strumenti** nella barra dei menu: scegliere **Opzioni Internet**.
2. Nella scheda **Privacy**, sezione **Impostazioni**, spostare il dispositivo di scorrimento verso l'alto per bloccare e verso il basso per sbloccare.
3. Fare clic su **OK**.



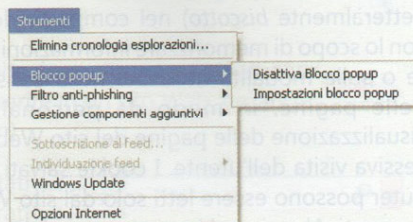
Il termine **popup** indica una finestra di piccole dimensioni che viene aperta sullo schermo, indipendentemente dalle azioni dell'utente, quando si usa un browser per la visualizzazione di pagine Web. Le finestre popup servono generalmente per inviare messaggi pubblicitari agli utenti della rete, ma possono anche servire per richiedere dati o fornire informazioni aggiuntive. In genere l'apertura dei popup è considerata inopportuna, perché rende difficoltosa la lettura delle pagine Web. Per questo motivo i browser contengono una funzionalità per attivare o disattivare le finestre di popup.

Per consentire o disattivare i popup

1. Fare clic sulla voce **Strumenti** nella barra dei menu: scegliere **Opzioni Internet**.
2. Nella scheda **Privacy**, sezione **Blocco popup**, mettere o togliere il segno di spunta all'opzione **Attiva blocco popup**.
3. Fare clic su **OK** (come si vede nella figura precedente).

Oppure

1. Fare clic sulla voce **Strumenti** nella barra dei menu.
2. Scegliere **Blocco popup** (*Attiva/Disattiva*).



4 I motori di ricerca

Un **motore di ricerca** (in inglese, *search engine*) è un sito Internet particolare che ha lo scopo di aiutare gli utenti a trovare i siti di loro interesse. Il suo compito è quello di catalogare le pagine Web presenti in Internet e successivamente fornire un meccanismo per eseguire le ricerche all'interno di questi cataloghi.

L'utente che vuole cercare un particolare sito, usa le funzionalità dei motori di ricerca e, come risultato della sua ricerca, ottiene un elenco di siti Internet collegati con l'argomento cercato.

I motori di ricerca più conosciuti sono:

www.google.it
www.virgilio.it
www.yahoo.it

Tutti i motori di ricerca si presentano agli utenti con almeno due elementi:

- una **casella di ricerca**, dove l'utente inserisce le parole chiave;
- un bottone **Cerca**, con cui viene avviata la ricerca.

Le **parole chiave** sono parole significative per trovare le pagine Web che si riferiscono ad un determinato argomento.

AUTOVERIFICA • Domande da 7 a 10 pag. 95 - Problemi da 3 a 17 pag. 97

5 Le reti nella vita di tutti i giorni

La rapida crescita dell'utilizzo delle reti di ufficio e di Internet ha accelerato il cambiamento delle modalità con le quali si ricevono, gestiscono e distribuiscono le informazioni. Intanto aumentano i volumi delle informazioni generate e diventa sempre più importante la necessità di trovare soluzioni di maggiore efficienza per gestire il lavoro.

Le tendenze emergenti nell'ufficio moderno, che stanno modificando il modo tradizionale di condividere e gestire le informazioni, sono:

- maggiore utilizzo delle reti;

- nuove modalità di trattamento delle informazioni su carta con l'uso di scanner per convertire i documenti cartacei in forma digitale;
- uso esteso di Internet, che mette a disposizione una infrastruttura per scambiare informazioni su scala globale.

Questi aspetti portano a un cambiamento del posto di lavoro nell'ufficio, all'aumento della produttività, e all'utilizzo di sistemi nuovi per fronteggiare la forte crescita dei volumi di dati e di informazioni di tipo diverso.

e-banking e servizi finanziari on line

Le banche e i promotori finanziari utilizzano la rete Internet non soltanto come vetrina delle attività aziendali, ma anche per fornire servizi agli utenti aziendali e privati: queste applicazioni sono indicate con **e-banking** oppure anche **home banking** e **servizi finanziari on line**. I servizi offerti ai clienti si dividono in due categorie.

- la gestione di un conto corrente, con tutte le possibilità offerte al correntista quali: visione del saldo, dei movimenti, delle condizioni di contratto, esecuzione di bonifici bancari, ecc.
- la gestione diretta di un portafoglio titoli, con la possibilità di avere le quotazioni azionarie in tempo reale e di acquistare e vendere titoli, con varie modalità operative; è possibile quindi fissare il prezzo di acquisto o di vendita e verificare che le operazioni siano svolte e che il portafoglio titoli registri le operazioni andate a buon fine.

Utilizzando queste funzioni, dal punto di vista operativo, l'utente può fare queste operazioni on line:

- richiedere la situazione e i movimenti della carta di credito;
- richiedere l'eseguito degli ordini di acquisto e vendita di titoli azionari;
- ricevere la conferma dell'eseguito degli ordini azionari con un messaggio SMS sul display del telefono cellulare;
- richiedere saldo e movimenti del conto in valuta;
- richiedere il grafico dell'andamento delle azioni preferite;
- visualizzare e trasferire su computer il listino completo degli ultimi giorni di Borsa aperta.

e-government

In generale l'uso delle tecnologie informatiche e della rete Internet per gli Enti governativi viene indicato normalmente con il termine **e-government**: esso non riguarda solo l'approvvigionamento di prodotti o servizi, ma anche lo scambio di informazioni, il miglioramento dei rapporti normativi e fiscali tra cittadini e Stato e tra aziende e Stato, la semplificazione della macchina amministrativa.

Le applicazioni informatiche su larga scala riguardano i sistemi di memorizzazione e di elaborazione dei grandi archivi (anagrafi fiscali, censimenti, pubblico registro dei veicoli) oppure l'automazione nella gestione del fisco e delle dichiarazioni dei redditi.

Il modello è quello di una Pubblica Amministrazione orientata all'utente, cittadino ed impresa, fornitrice di moderni servizi, con cui sia facile operare, efficiente e trasparente nei suoi compiti nel suo patrimonio informativo.

Un sistema di *e-government* nei suoi sviluppi più avanzati può rappresentare anche uno strumento di coinvolgimento e partecipazione dei cittadini ai processi decisionali, con la possibilità anche di consultazioni elettorali o referendarie basate sul voto elettronico.

All'interno di tale modello, gli aspetti più importanti sono:

- erogazione dei servizi con comunicazioni efficienti e trasparenza verso l'esterno;
- riconoscimento digitale, modalità di riconoscimento dell'utente e di firma sicure attraverso la carta di identità elettronica e la firma digitale;

- pluralità di canali di accesso ai servizi e alle informazioni: Internet, Call center, cellulare;
- interoperabilità, comunicazione e cooperazione tra i diversi settori dell'Amministrazione dello Stato e tra Stato, aziende e cittadini.

In aggiunta, le tecnologie informatiche sono utilizzabili anche per migliorare l'efficienza dei processi interni dell'Amministrazione pubblica, per esempio gli acquisti di beni e servizi.

Informatica nella formazione e nell'istruzione

L'uso del computer nella scuola non significa solo l'acquisizione delle competenze informatiche di base per gli alunni di tutti i livelli scolastici, ma può anche riguardare la parte gestionale e organizzativa degli Istituti scolastici:

- procedure di iscrizione degli studenti;
- gestione degli orari scolastici;
- comunicazione scuola-famiglia, con accesso riservato ai dati degli studenti da parte della famiglia (circolari, modulistica, assenze, voti, risultati finali).

Non meno importanti sono le possibilità offerte dalle nuove tecnologie e dalle reti per migliorare i metodi di insegnamento e i processi di apprendimento di studenti, adulti, dipendenti di aziende (**e-learning**):

- apprendimento assistito al computer;
- didattica attiva e collaborativa basata sull'infrastruttura delle reti scolastiche e della rete Internet;
- corsi di formazione e lauree universitarie a distanza.

Attraverso l'*e-learning* lo studente segue i corsi e le lezioni a distanza, secondo tempi e ritmi propri, scaricando i materiali di studio o lezioni video e multimediali, ed eseguendo i compiti assegnati, assistito anche da tutor, non necessariamente in modo sincrono.

I dipendenti di un'azienda oppure gli studenti-lavoratori possono quindi frequentare corsi di laurea o corsi di formazione direttamente da casa o dal posto di lavoro, diminuendo i costi legati agli spostamenti. In questo modo i tempi e i luoghi di apprendimento diventano flessibili.

Telelavoro

Il **telelavoro** (*Teleworking*) è il trasferimento di un'attività lavorativa svolta tipicamente in un ufficio centrale verso la casa o altro posto decentrato.

I vantaggi sono rappresentati dalla riduzione o dall'eliminazione dei tempi di spostamento delle persone, dalla maggiore possibilità di concentrarsi su una sola attività, dalla flessibilità dei tempi di esecuzione del lavoro e dalla riduzione di spazi e di strutture per gli uffici, con una diminuzione significativa dei costi complessivi per l'azienda.

Di contro si hanno come svantaggi la perdita del contatto umano tra i dipendenti e una minore importanza assegnata al lavoro di équipe in presenza.

Ci sono due tipologie principali di telelavoro:

- il **telelavoro domiciliare** svolto dalla persona nella propria abitazione per diverse attività che non richiedono la presenza fisica in azienda o in ufficio, per esempio: televendite, assistenza telefonica ai clienti (*Call center*), ricerche di mercato, inserimento dati da tastiera, organizzazione di eventi e convegni, operazioni immobiliari, ricerca e selezione del personale, giornalismo, grafica, ecc.
- il **telelavoro mobile** svolto dalla persona che non ha una sede fissa di lavoro, ma si sposta frequentemente da una città all'altra, comunicando con la sede tramite apparecchiature portatili (cellulari o computer portatili collegati a Internet), anche se sono previste visite presso la sede centrale dell'azienda e incontri con collaboratori o dirigenti. Questa seconda tipologia riguarda principalmente le attività di agenti di vendita, rappresentanti e consulenti.

Il commercio elettronico

Il **commercio elettronico** è la vendita di beni e servizi attraverso Internet e le tecnologie Web. Si tratta di uno dei settori con le maggiori prospettive di espansione, poiché consente agli operatori economici di collaborare meglio tra loro e di rivolgersi direttamente, tramite la rete, a un mercato internazionale di dimensioni planetarie.

Si usa normalmente il termine inglese **e-commerce** (*electronic commerce*) per indicare l'offerta di prodotti a consumatori e aziende con le relative procedure di vendita diretta tramite Internet. Il termine **e-business** (*electronic business*) indica invece, in modo più generale, le attività di business delle aziende tramite la rete, non soltanto vendite e acquisti, ma anche servizi per i clienti e partnership con altre aziende. Nel linguaggio corrente tuttavia i due termini sono usati spesso come sinonimi.

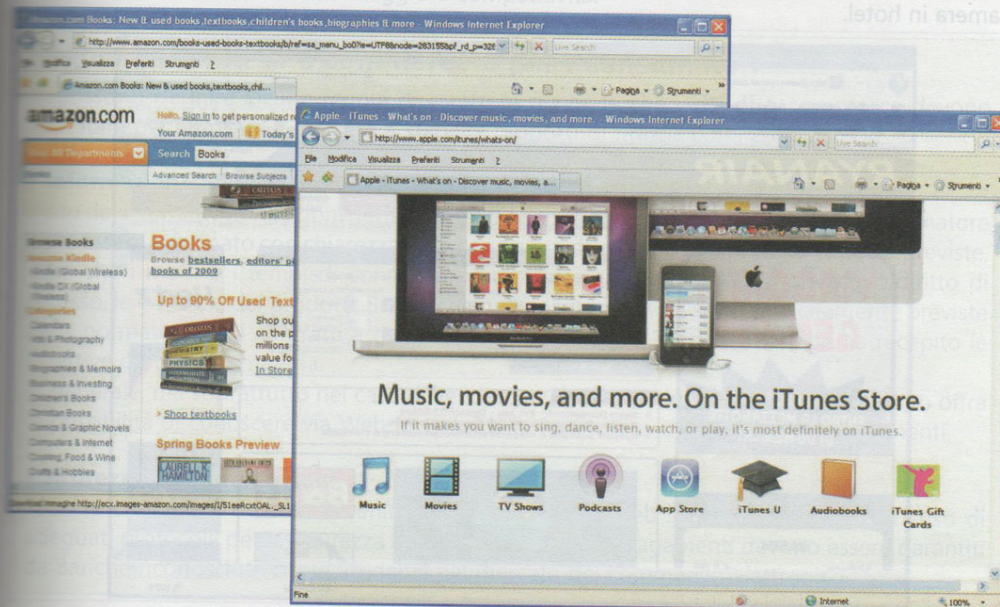
Il commercio elettronico si suddivide in due categorie:

- **business to consumer (B2C)**
- **business to business (B2B).**

La prima indica l'insieme delle transazioni commerciali di beni e servizi tra imprese e consumatori finali. La seconda comprende tutte le transazioni commerciali effettuate tra un'impresa e altre imprese, siano esse partner commerciali, fornitori, clienti o istituzioni.

Il **business to consumer** è l'attività che normalmente si svolge all'interno di un **negozio virtuale**. Consiste nella vendita e nell'acquisto di beni e servizi attraverso Internet. Un negozio virtuale può essere semplice e di dimensioni ridotte, come una singola pagina di catalogo con un numero telefonico, o raggiungere la sua massima portata con siti che consentono all'utente di ordinare la merce o il servizio, pagare con la carta di credito e ricevere il prodotto immediatamente. Può estendersi da una piccola impresa con pochi articoli in vendita, fino a raggiungere le dimensioni di una vasta organizzazione commerciale, con vendita diretta *on line*.

Alcuni negozi virtuali, cioè punti vendita a cui si accede via Internet, sono molto noti in tutto il mondo: Amazon (www.amazon.com) per la vendita di libri oppure iTunes di Apple (www.apple.com/itunes) per scaricare motivi musicali.



È consigliabile richiedere al consumatore un'identificazione personale, mettendo in evidenza che la raccolta dei dati anagrafici ha il solo scopo di assegnare maggiore sicurezza alle operazioni e che la privacy viene comunque garantita.

• Accessibilità e usabilità del sito

Il commercio elettronico deve essere rivolto a ampie categorie di utenti, quindi deve essere facilmente accessibile e usabile per persone con culture e competenze informatiche diverse. I prodotti devono essere illustrati con cura e dettaglio, corredati da fotografie attinenti allo specifico prodotto e non a prodotti simili.

Altre regole riguardano invece il **consumatore** e la sua difesa contro truffe e raggiri. Le regole seguenti sono espresse sulla base dei consigli della Polizia di Stato (www.poliziadistato.it) in materia di accessi alla rete Internet.

• Protezione del proprio computer e password

È consigliabile utilizzare per la connessione un computer dedicato a questa funzione: se ciò non è possibile occorre impostare adeguate protezioni per non esporlo a rischi di intrusioni indesiderate.

Le password devono essere scelte con cura, non devono essere banali (nomi di persona, date di nascita, ecc.) e devono essere cambiate spesso.

• Controllo sull'affidabilità dei siti

Il fatto che un sito sia scritto in italiano non è sufficiente a ritenere che stia operando dal territorio nazionale. A questo proposito, può essere utile utilizzare il servizio offerto dai siti (per esempio www.checkdomain.com) che permettono di conoscere la nazionalità del sito e il nome dei suoi responsabili. Queste informazioni possono essere importanti quando il consumatore vuole esercitare il diritto di recesso.

È bene scegliere con cura i siti controllando l'affidabilità dell'azienda venditrice ed effettuando un riscontro delle caratteristiche di quanto offerto attraverso la verifica incrociata su altri siti Internet. Particolare attenzione sull'affidabilità e sulla protezione dei dati deve essere posta nei casi in cui gli acquisti richiedano l'uso della carta di credito.

• Aste on line

Può accadere che ci siano siti di aste on line che non effettuano il controllo dei prodotti offerti dai singoli privati. Possono essere quindi congegnati dei meccanismi per realizzare delle vere e proprie truffe da parte di un malintenzionato che potrebbe non consegnare il prodotto promesso oppure accordarsi con un complice per far aumentare artificialmente il prezzo del bene: occorre quindi fare molta attenzione e controllare accuratamente l'autenticità e la serietà del sito che propone le offerte.

• Phishing

Tramite la posta elettronica vengono diffusi messaggi ingannevoli che chiedono all'utente di collegarsi a un falso sito di una banca o delle Poste per inserire il proprio numero di conto e il codice segreto (questa forma di truffa è indicata con il termine *phishing*): la regola di comportamento è non fornire mai informazioni personali e riservate e, in ogni caso, si deve sempre accedere tramite l'indirizzo Internet corretto della banca o delle Poste e nel dubbio telefonare alla propria agenzia.

6 | Comunicazione

Come abbiamo detto all'inizio, lo sviluppo delle reti e di Internet mette a disposizione il computer come strumento di comunicazione, tra persone o aziende che si trovano anche a grandi distanze.

Posta elettronica

La posta elettronica, chiamata anche **e-mail** (*electronic mail*) serve per scambiare messaggi con persone di tutto il mondo. È un sistema di corrispondenza basato sulla rete Internet. L'*e-mail* rappresenta una soluzione veloce, economica e conveniente per inviare messaggi a familiari, amici e colleghi che usano Internet.

La posta elettronica è molto più veloce della posta tradizionale. Una *e-mail* può viaggiare in tutto il mondo in pochi minuti, se non addirittura in qualche secondo. Il messaggio può contenere **allegati** con documenti di qualsiasi tipo, testuali o multimediali.

Chi vuole utilizzare la posta elettronica deve possedere una **casella postale** (*mailbox*), che si trova fisicamente sul computer del *Provider* di servizi Internet (per esempio, in Italia, *Tin*, *Tiscali*, *Libero*, ecc.). La casella postale è identificata univocamente tramite un indirizzo di posta elettronica.

Un **indirizzo di posta elettronica** è composto da due parti separate dal simbolo @:

- la prima parte dell'indirizzo di posta elettronica indica il nome dell'utente;
- la seconda parte indica il computer in cui è posizionata la casella postale.

Per esempio, l'indirizzo

luigi@libero.it

fa riferimento ad un utente di nome *luigi*, la cui casella postale si trova sul computer *libero.it*.

Il simbolo @ viene chiamato in modo familiare *chiocciola*, ma più formalmente rappresenta e si legge come la parola inglese *at*, cioè *presso*.

Per digitare il carattere @ si deve premere contemporaneamente il tasto **Alt Gr** e il tasto con il simbolo @.

L'**invio** di una *e-mail* avviene in questo modo: il mittente scrive il messaggio, si collega ad Internet e lo spedisce. Il messaggio viene memorizzato nella casella postale del destinatario.

La **lettura** di una *e-mail* avviene in questo modo: il destinatario si collega ad Internet, apre la sua casella postale e legge il messaggio.

I messaggi di posta elettronica possono essere inviati e ricevuti anche usando il browser e collegandosi al sito del *Provider* di servizi Internet presso il quale abbiamo registrato il nostro indirizzo di posta, per esempio: *www.tin.it*, *www.libero.it*, *www.tiscalinet.it*, *www.hotmail.it*, *gmail.google.com*. In questo caso si dice che la posta viene effettuata via Web (in inglese **Web mail**). Nella *Home page* del fornitore di accesso a Internet compare la sezione dedicata alla consultazione della posta.

Questa modalità di consultazione della posta offre alcuni vantaggi rispetto all'uso dei programmi di posta presenti sul proprio computer, come *Outlook*, *Eudora* o *Thunderbird*:

- si possono inviare e leggere messaggi da un computer qualsiasi connesso a Internet, non necessariamente al proprio computer personale;
- i messaggi e gli allegati rimangono registrati sul server del *Provider*.

Lo svantaggio è costituito dall'impossibilità di consultare la posta quando non si è connessi a Internet.

La posta elettronica può essere inviata e ricevuta anche tramite il **telefono cellulare**.

La **Posta Elettronica Certificata** (PEC) è un sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici.

Oltre alla posta elettronica, Internet utilizza diverse altre forme di comunicazione e di scambio di messaggi tra gli utenti della rete. I messaggi possono essere testuali, ma anche audio e video.

Messaggi istantanei

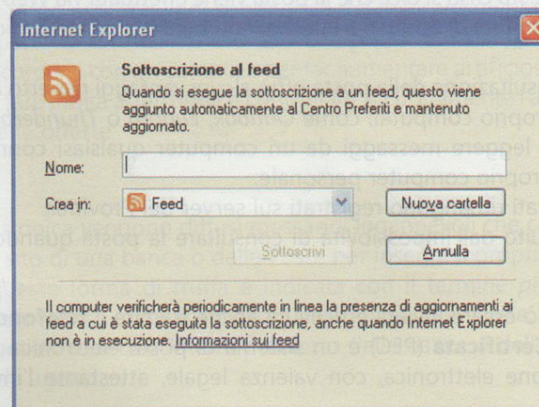
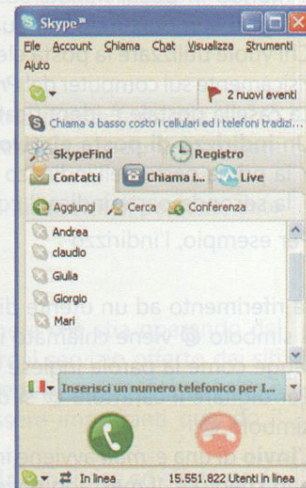
I programmi di **messaging istantanea** (in inglese **IM**, *Instant Messaging*) forniscono un sistema di comunicazione sincrona per lo scambio di messaggi o brevi testi tra due persone connesse ad Internet in quel momento e che stanno utilizzando a loro volta un programma di messaging istantanea (per esempio *Messenger*). Ogni messaggio viene recapitato in tempo reale, come in una chiacchierata tra amici. Si può anche parlare utilizzando un microfono per avere una conversazione audio oppure con una webcam si può vedere in viso le persone con le quali si è in comunicazione. I programmi per la messaging istantanea sono leggeri e rapidi da avviare.

VoIP

Voice over IP (Voce sul protocollo standard di Internet, IP, *Internet Protocol*) indica la tecnologia che consente di telefonare usando la rete Internet, anziché la linea telefonica tradizionale. È possibile telefonare, cioè scambiare messaggi vocali in modalità sincrona, utilizzando un programma e la rete Internet. Il servizio **VoIP** converte il segnale analogico, catturato dal microfono del computer (la voce dell'utente), in un segnale digitale che può essere inviato sulla rete Internet utilizzando il protocollo IP. Grazie ad altri strumenti software, è non solo possibile parlare direttamente con tutti gli utenti della rete che hanno installato un software compatibile, ma anche chiamare i telefoni fissi e i cellulari, senza che il ricevente possa capire che la chiamata è effettuata via Internet, a costi contenuti e comunque più bassi rispetto alle reti telefoniche tradizionali.

RSS

RSS (*Really Simple Syndication*) indica un formato standard, basato sul linguaggio XML, per la rappresentazione e la distribuzione di notizie e contenuti nel Web. Un flusso RSS viene detto *feed* e i programmi che sono in grado di visualizzare un RSS sono detti **feed reader** (lettori di feed) o **aggregatori** di notizie. I siti Web che contengono RSS consentono agli utenti di rimanere aggiornati sulle ultime notizie pubblicate.



Per ricevere gli aggiornamenti in modo automatico un utente Internet deve "abbonarsi", in modo del tutto gratuito, al feed di un sito, utilizzando il programma di *feed reader*.

Occorre osservare che i browser contengono al loro interno la funzionalità di gestione dei feed RSS. In ogni caso il feed RSS di un sito può essere visualizzato facendo clic sull'icona standard che lo rappresenta e che è presente nelle pagine dei siti che offrono il servizio RSS.



In alcuni browser, la presenza di un feed RSS in un sito è segnalata dalla presenza dell'icona nella barra dell'indirizzo.

Blog

Il termine **blog** è la contrazione di *web log* (letteralmente, diario di bordo sul Web). Il blog è uno spazio creato su server Internet per raccogliere e condividere qualsiasi informazione interessante per altre persone o gruppi. I blog sono utilizzati da giornalisti, professionisti, ma anche da persone che intendono pubblicare e condividere con gli utenti della rete il diario della propria vita quotidiana e i propri pensieri.

Lo spazio viene messo a disposizione gratuitamente da appositi siti Web.

Le notizie e le pagine (dette comunemente **post**) possono essere pubblicate usando il browser ed eseguendo i programmi messi a disposizione su questi siti, in modo facile e automatico, senza la necessità di avere specifiche competenze informatiche.

La struttura del blog può essere personalizzata con diverse forme grafiche, utilizzando i modelli (*template*) disponibili sul Web. Il blog può essere uno spazio personale di annotazione, oppure può essere aperto ai commenti dei visitatori.

