

Introduzione

In queste prime pagine si possono trovare alcune definizioni utili a muoversi con più sicurezza nel mondo del Web. Internet è descritto attraverso alcuni dei suoi principali strumenti e per gli usi più comuni. Ma sono anche segnalati alcuni dei problemi che un uso poco consapevole può produrre. Internet non è né il Paradiso né l'Inferno, ogni visione semplicistica non gli rende giustizia. Conoscere le sue infinite possibilità è però importante per navigare con sicurezza.

Internet tra limiti e opportunità

Da un punto di vista strettamente tecnico Internet è una grande rete di computer sparsi per il mondo. Per essere più precisi, è una rete di reti di computer, connessi tra loro in diversi modi: dalle fibre ottiche, ai satelliti, al doppino telefonico. La comunicazione tra queste macchine è permessa da un particolare protocollo di comunicazione chiamato TCP/IP. Questi computer consentono a chi li utilizza di comunicare con tutti gli altri utenti e di disporre di una grande quantità di servizi: dalla posta elettronica alla lettura di ipertesti, dal trasferimento dati ai gruppi di discussione.

Ma questa definizione non è sufficiente a rendere conto del mutamento profondo che questa tecnologia ha portato e continua a portare nella vita quotidiana di milioni di individui. Per usare un'espressione generica, si può dire che "su Internet c'è tutto", come dicono i più entusiasti, o anche che "su Internet c'è di tutto", come dicono quelli che si sono "persi" nella Rete.

Espressioni di questo tipo non devono suonare esagerate: questa grande rete è diventata oggi il luogo per eccellenza della comunicazione.

Infatti, nell'epoca della rivoluzione digitale, Internet può essere, a seconda delle necessità, il luogo in cui reperire informazioni, scambiare conoscenze e opinioni e comunicare a qualsiasi distanza. Ma è anche un forte vettore dell'economia: il luogo preferenziale in cui promuovere la propria attività professionale o in cui domanda e offerta di lavoro si possono incontrare. Questo senza dimenticare il ruolo della Rete nella vita privata degli individui: dall'intrattenimento al gioco, dalla conoscenza di altre culture alla ricerca dell'amore.

Internet è tutto questo ma sta divenendo anche molto altro. Dunque è vero che su Internet c'è (quasi) tutto. Ma è anche vero che la grande libertà che permette e la sua semplicità d'uso consentono a chiunque di inserire informazioni senza alcun controllo.



Questo è il problema della credibilità: anche nei paesi che applicano alla Rete una odiosa censura, non esiste alcuna autorità che possa impedire la pubblicazione di notizie, esatte o meno che siano. Per tutti questi motivi è importante conoscere il funzionamento della Rete, le sue opportunità e anche i suoi difetti.

In questo volume vengono fornite le informazioni essenziali per usare Internet in sicurezza, senza temere di perdersi; ma anche in autonomia, senza dipendere da qualche collega più giovane o dal figlio "smanettone".

Internet non è una nuova tecnologia

Per comprendere esattamente che cosa sia Internet, la "rete delle reti", è utile capire come nasce, da quali esigenze e con quali caratteristiche.

La data di nascita di Internet viene indicata da alcuni osservatori nel 4 ottobre 1957, il giorno del lancio dello Sputnik nello spazio

da parte dell'Unione Sovietica. Impressionati da questa dimostrazione di superiorità tecnologica, gli Stati Uniti si prepararono al peggio, cioè all'ipotesi di essere attaccati e colpiti.

Una delle conseguenze fu che alcuni ingegneri delle telecomunicazioni studiarono un sistema che permettesse di comunicare ai sopravvissuti di un eventuale attacco, anche in assenza di un centro di trasmissione. La rete doveva funzionare anche nel caso di danneggiamento di una parte del sistema.



A questa idea si deve oggi l'essenziale mancanza di un centro unico di controllo di Internet. È per questo che nessuno può dirsi padrone della Rete, anche se non mancano censure di varia natura.

Ma per realizzare questa idea si dovrà aspettare ancora molto tempo ed esattamente gli anni '70. In quel periodo non esistevano i moderni *personal computer* (PC). C'erano invece macchine di grandi dimensioni, che occupavano intere stanze, e il cui accesso era riservato a ingegneri con il camice bianco. Gli utilizzatori di questi computer (calcolatori o elaboratori elettronici, come venivano definiti) erano soprattutto grandi aziende multinazionali, enti statali, centri di ricerca e università. E proprio negli ambienti governativi e di ricerca si svilupparono le prime sperimentazioni della grande Rete.

Uno dei problemi principali era, appunto, la possibilità di condividere le risorse fra computer distanti. Nacque così ARPANET, l'antenata di Internet, che permise i primi collegamenti telefonici tra questi calcolatori negli Stati Uniti. Solo in un secondo momento si comincerà a parlare di Internet (abbreviazione di *InterNetWork*).

Fino agli anni '80, la possibilità di connettersi alla Rete fu riservata quasi esclusivamente ai grandi centri di ricerca europei e nordamericani. Ma già allora la tecnologia permetteva opportunità analoghe, anche se in scala minore, a quelle di oggi. Era, infatti, possibile collegarsi periodicamente a computer, installati per esempio nelle università, e scambiare messaggi di testo.

La differenza fondamentale era costituita dalla presentazione esterna del software che permetteva di comunicare. Non c'erano cioè le interfacce grafiche (GUI, *Graphical User Interface*), che rappresentano la chiave di volta della trasformazione di quelle macchine ingombranti con caratteri oscuri per i non addetti ai lavori nei raffinati oggetti di design in cui si sono evolute ai nostri giorni. Inoltre, in quegli anni, le connessioni a Internet si basavano sostanzialmente sulle reti telefoniche.

Tra la seconda metà degli anni '80 e la prima dei '90, i cambiamenti sono stati enormi, ma più sul piano della fruibilità delle tecnologie e della potenza di calcolo che non su quello progettuale. Niente di nuovo, dunque. E la svolta è rappresentata dallo sviluppo di sistemi operativi dotati di interfaccia grafica a finestre (*windows* in inglese), ma anche da progressi in termini di hardware: i computer diventano di dimensioni sempre più ridotte e più potenti. Da macchine per scienziati divengono oggetti di consumo di massa.

Internet e il World Wide Web

È in quel periodo che fa la sua comparsa il World Wide Web, solitamente abbreviato con l'acronimo WWW o con il termine Web. Con questa semplice parola si indica la "ragnatela di computer estesa a livello mondiale" (questa la traduzione di WWW) che comunicano tra loro utilizzando il protocollo di comunicazione HTTP (*HyperText Transfer Protocol*, protocollo di trasferimento di un ipertesto), uno dei tanti utilizzati su Internet.

Il Web, dunque, non è la stessa cosa di Internet, ma è uno dei diversi servizi che è possibile trovare sulla Rete, come la posta elettronica, il trasferimento di dati, lo scambio di file e così via. La confusione che talvolta si fa è legata al fatto che, di solito, la principale attività cui si dedicano molti utenti è proprio navigare tra le pagine web alla ricerca di informazioni.

Il WWW rappresenta una grande architettura software che permette di accedere a particolari documenti, gli ipertesti, tramite alcuni programmi denominati browser: i più noti sono Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome e Safari.

NOTA

Per usare una metafora si può dire che il Web è un insieme, enorme, di documenti connessi tra loro; la connessione è garantita da collegamenti ipertestuali (i link).

Le cose si complicano un po' se si pensa che all'interno dei documenti del Web si possono trovare immagini e fotografie, suoni e musica, filmati e collegamenti ad altri servizi, come lo scambio di file o la posta elettronica. È questo un fenomeno specifico dell'era digitale, la "convergenza": il fatto cioè che tutti i diversi *media* di comunicazione (dal cinema alla fotografia, dal libro alla musica) convergono verso un unico grande *medium*, la rete delle reti.

Alle origini del Web – sembra preistoria ma si sta parlando di vent'anni fa – viene ricordato come il suo inventore un ingegnere inglese, Tim Berners-Lee. Al suo fianco, però, non vanno dimenticati anche coloro che teorizzarono il concetto di ipertesto, innanzitutto, il matematico americano Vannevar Bush che, nel 1945 pubblicò un articolo in cui immaginava una macchina (il Memex) capace di archiviare moltissimi testi, collegati fra loro in una rete che avrebbe funzionato come una grande enciclopedia. L'obiettivo di Bush era evitare la dispersione degli studi scientifici nelle diverse discipline.

Un secondo personaggio di rilievo è Ted Nelson, l'inventore del termine "ipertesto", che nel 1960 cercò di svilupparne uno vero e proprio.

NOTA

Se, spesso, un'invenzione non è il frutto della genialità solitaria di un singolo individuo, questo principio vale in maniera particolare per le tecnologie informatiche, in cui la collaborazione è l'essenza di ogni processo innovativo.

A partire da queste esperienze, nasce l'iniziativa di Berners-Lee quando era impiegato al CERN (*Consiglio Europeo per la Ricerca Nucleare*) di Ginevra. Anche per questo studioso il problema principale era quello di gestire molti documenti scientifici di tipo diverso e di condividerli.



Il Web come lo conosciamo oggi nasce per la condivisione della conoscenza e la cooperazione tra studiosi: questa idea rimane l'anima e l'aspetto più interessante della Rete.

Al cuore del Web: il link

Per cercare di diventare utenti più evoluti, cioè competenti, ci si può chiedere quale sia l'essenza della Rete, la sua unità di base, il punto di partenza. Si possono dare molte risposte a questa domanda, ma prima è utile ricordare che Internet è una rete che mette a disposizione degli utenti una serie di servizi, un mezzo che permette di comunicare a distanza in tempo reale.

Il World Wide Web è il grande mondo degli ipertesti, dei siti web su cui si è soliti navigare. Ma l'essenza della Rete rimane la possibilità di connettere media diversi: file, immagini e documenti che si trovano in ogni parte del mondo. Una rete non è altro che un insieme di punti che si collegano fra di loro: ed essenziale non è la quantità o qualità dei punti, quanto la possibilità di creare collegamenti fra di essi. Il successo di Internet è legato alla semplicità con cui si può fare questa operazione.



Volendo definire Internet in maniera originale si potrebbe affermare che continuerà a vivere e ad avere un senso finché ci sarà la "libertà di link". Questa è l'essenza di Internet: ciò che la differenzia da una enciclopedia non è tanto la quantità di informazioni, piuttosto la capacità di connettere le informazioni tra di loro.

Spesso si intende Internet come un insieme di documenti, come se la pagina web fosse l'elemento fondamentale. In effetti quando si apre un browser la prima cosa che ci si trova di fronte è una pagina. Ma a causa di questa consuetudine, si perde di vista il fatto che la struttura reticolare di Internet rimane il cuore della Rete, ciò che la rende sostanzialmente libera. E interessante: Internet vive della possibilità di connettersi a essa e di diventarne co-autori. Il Web 2.0 e i social network ne sono la dimostrazione più evidente.

Dal WWW al Web 2.0

La storia di Internet, per quanto recente, è fatta di continue novità e scoperte. Le tecnologie, sia hardware sia software, si rinnovano costantemente. E così, nell'arco dei pochi anni dalla diffusione globale del Web, si parla già di una rete di seconda generazione, se non di terza.

Per capire meglio, bisogna pensare l'utente di un servizio web non più come passivo utilizzatore di un contenuto, ma come attivo e collaborativo. Il Web 2.0 è la Rete i cui contenuti sono co-costruiti dagli utenti, che diventano così co-autori della Rete stessa.

Per essere chiari, non si tratta di una "scoperta" resa possibile da nuove tecnologie. Come già detto, alcune tecnologie che governano la Rete hanno molti decenni e non possono essere definite nuove. Con "Web 2.0" rappresenta solo un uso diverso del Web.

All'inizio della sua storia, infatti, il Web sembrò a molti un ottimo strumento per farsi conoscere, "per farsi vedere". Da qui nacque un'idea del Web come grande "vetrina" dove esporre la propria merce. Questa funzione commerciale non è venuta meno. Ma quando sul Web iniziano a convergere molti media e gli utenti ne scoprono le potenzialità, diventa normale attuare forme di collaborazione e socializzazione online: scattare una fotografia, scaricarla sul PC e inserirla su un sito Internet è diventata un'operazione alla portata di tutti, non solo dei reporter professionisti.

Una delle prime forme di uso attivo del Web sono state le recensioni: la credibilità di un prodotto non viene più data solo dalla presentazione che i venditori ne fanno, ma anche dal giudizio degli utenti. A fianco dei siti web dei produttori, sono fiorite così iniziative di singoli o gruppi di utenti di servizi o acquirenti di prodotti. Questi gruppi si scambiano informazioni e lo scambio diviene l'elemento principale per spiegare il successo di una nuova iniziativa; si pensi per esempio all'uso che di questa opportunità ha fatto Amazon.

Si può quindi capire in che senso la rivoluzione del Web 2.0 non sia altro che la realizzazione di alcune potenzialità presenti nell'idea originaria di Internet: la mancanza di un centro di controllo e la possibilità che ogni punto della Rete sia autonomo e attivo. Più condivisione e collaborazione significano più legami, più link.

L'esempio più rilevante di questa filosofia è Wikipedia, l'enciclopedia costruita dai propri utenti, che è arrivata a contenere milioni di definizioni a cura di milioni di autori, in tutte le lingue e dialetti (<http://it.wikipedia.org/>).

Lo spirito di questo libro è quello di fare in modo che Internet diventi davvero una Rete per tutti.

Alla scoperta della Rete

Dopo aver illustrato le origini della Rete, è il momento di introdurre alcune nozioni fondamentali per iniziare a "navigare".

Il termine *navigazione* è utile per rappresentare l'esperienza di Internet: ogni navigante viaggia, con la sua imbarcazione, di porto in porto, di approdo in approdo, fino a scoprire nuove terre.

Ma come si fa a navigare? Come si disegnano le rotte? Come si fa ad andare da un punto all'altro?

L'architettura client/server

Una delle prime cose da capire è come funziona la navigazione, che cosa accade quando "si va su un sito web". Quando un persona visita un sito non "va da nessuna parte". Quello che invece succede è che "invia una domanda e riceve una risposta": il modello domanda/risposta è la struttura fondamentale con cui funziona la Rete.

In linguaggio tecnico, questa viene definita architettura di comunicazione di tipo client/server: una postazione invia una richiesta (il client) e un'altra invia la risposta (il server). Questo è il sistema con cui circola l'informazione in Internet.



NOTA

Client e server possono essere intesi sia come componenti hardware (dispositivi elettronici), sia come software (programmi). In questo libro si utilizza *client* prevalentemente facendo riferimento ad applicazioni software e *server* tanto come macchine (hardware) quanto come software.

I ruoli di client e server vengono di norma svolti da due computer diversi. Quando si dice: “Ho visitato un sito”, significa che l’utente ha avviato sul computer un’applicazione che svolge il ruolo del client e ha ottenuto una risposta da un altro computer che svolge il ruolo del server.



Quando la Rete è in panne, o meglio “non risponde”, vuol dire in genere che il computer che funge da server ha qualche tipo di problema. È per questo che si parla di “problemi di server”.

Il client, nel caso della navigazione del Web, è denominato *web browser* (dal verbo inglese *to browse*, “sfogliare”, ma anche “curiosare”): alcuni dei web browser attualmente disponibili sono Microsoft Internet Explorer e Mozilla Firefox.



In informatica il termine *browser* è di uso comune e viene spesso tradotto con “navigatore” riferendosi al suo uso sul Web. Per maggiori informazioni si veda il **Capitolo 2**.

Il web server

Quando si cerca una pagina, dopo aver inserito l’indirizzo nella barra degli indirizzi del browser e premuto il tasto Invio, si manda una richiesta a un *web server*, cioè a un computer dotato di programmi capaci di immagazzinare l’informazione e di rispondere alle richieste, anche contemporanee, di diversi client. Le pagine dei siti web sono memorizzate su web server: da questo punto di vista, si può pensare al World Wide Web come l’insieme dei web server presenti su Internet.

Il tempo di risposta del server dipende da molte variabili: la velocità della connessione, la potenza di calcolo del computer in uso, la velocità e la capacità di risposta del server.

Quando ci sono problemi di qualche tipo, il server fornisce informazioni sull’errore incontrato. Per esempio, se la pagina non esiste viene presentato l’errore “404: Pagina non trovata” (*Page not*

found o solo *Not Found*). Ma ogni errore ha un proprio codice: quando si cerca di accedere a pagine riservate, il server risponde con l'errore "403: Forbidden", cioè vietato.

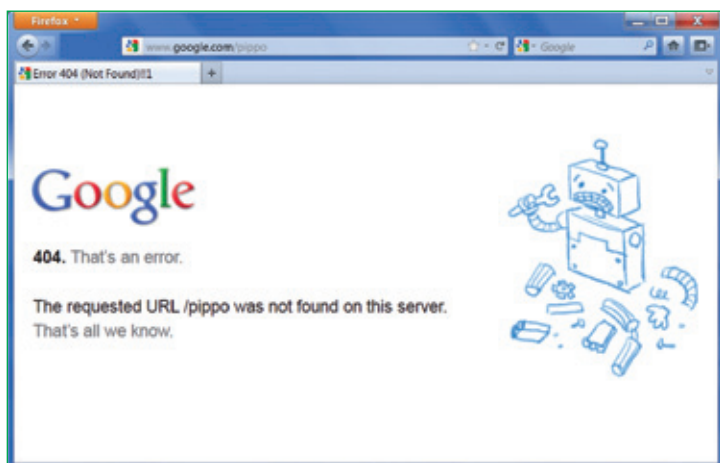


Figura I.1 Esempio di errore 404: una pagina non trovata secondo Google.

I protocolli di comunicazione

Quando client e server comunicano, per richiedere e servire pagine web, utilizzano un particolare codice definito *protocollo*, cioè delle "regole" da seguire per comunicare.

Si è già accennato al fatto che Internet è una rete di computer che utilizzano un particolare protocollo di comunicazione chiamato TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), che è un insieme di protocolli. Ma i protocolli che fanno funzionare Internet sono molti e si trovano a diversi livelli logici (seguendo uno standard, il modello ISO/OSI). Le connessioni si possono trovare sia nel livello di base (il livello delle connessioni fisiche) sia in quello dei collegamenti, tanto nel caso delle connessioni attraverso un cavo di rete quanto nelle connessioni senza fili.

La suite di protocolli TCP/IP si pone al livello della rete (*network*) e al livello di trasporto (cioè trasmissione delle informazione in forma di "pacchetti"). Il livello superficiale è rappresentato da

quello con cui hanno a che fare gli utenti dei servizi internet (dall'HTTP per le pagine web al POP3 per la posta elettronica).

L'indirizzo IP

Quando si parla di IP (*Internet Protocol*) si designa un protocollo di interconnessione tra reti. La sua funzione più rilevante è quella di fornire un indirizzo, cioè un modo per identificare in maniera univoca ogni dispositivo collegato a una rete.

Quando si naviga su Internet utilizzando il browser, digitando il nome di un sito web, in realtà si sta richiamando un indirizzo IP (una sequenza di numeri). Infatti, ogni computer che si trova in Rete è individuato in maniera univoca da un indirizzo IP (per esempio 208.69.34.231). Le macchine che permettono la comunicazione su Internet "parlano" tra loro attraverso questi indirizzi; ma per gli utenti umani, che non potrebbero ricordare tutti gli indirizzi in questa forma, vengono mascherati da sequenze alfabetiche del tipo www.google.com.



Anche il computer da cui si naviga è connotato da un indirizzo IP (fornito dal provider della connessione): è questo il motivo per cui tutte le comunicazioni via Internet sono virtualmente tracciabili.

Il nome di dominio

Un dominio è una sezione logica della Rete identificata da un nome e costituita da una o più sottoreti. I domini sono formati da più parti che insieme permettono di identificare in modo univoco un sito o un computer su Internet. I domini sono divisi in livelli diversi separati da un punto. Per esempio, in www.apogeeonline.com, partendo da destra, cioè dal livello più importante, .com è il dominio di primo livello che indica la sezione della Rete sotto cui risiede Apogeeonline; apogeeonline è la denominazione vera e propria o dominio di secondo livello; www è un prefisso.

Oltre a .com, altri domini di primo livello sono .net, .org e i domini nazionali o geografici come, per esempio, .it, .nl, .de (per Ita-

lia, Olanda e Germania) ed .eu (per l'Unione Europea). Esistono anche domini di terzo livello: la sezione italiana di siti di grandi dimensioni, per esempio Wikipedia, è spesso indicata attraverso un dominio di terzo livello, come .it in it.wikipedia.org.

Gli URL

Quando si tratta di reti e di indirizzi, viene utilizzato un altro acronimo importante: URL, *Uniform Resource Locator* (identificatore univoco di risorse). Si tratta dell'indirizzo che definisce la posizione di qualsiasi risorsa in Rete: pagina web, documento o immagine. Ogni risorsa Internet ha un URL, che può essere inteso come "parte locale" di un dominio.

Per esempio, l'indirizzo <http://www.apogonline.com/libri/catalogo> non indica solo il sito Apogonline, ma una pagina specifica. Invece, l'URL che identifica un'immagine inserita nella stessa pagina (per esempio il logo del sito) può assumere la forma <http://www.apogonline.com/img/apogeo-marchio.gif>.

Il sito web: alcune definizioni di base

L'esperienza di navigazione parte in genere dalla visita di qualche sito web, cioè una serie di pagine, di documenti scritti in un particolare linguaggio, connesse tra loro: le connessioni, o link, costituiscono la trama di un testo articolato, definito *ipertesto*. Il browser è lo strumento con cui visualizzare le pagine.

Qualsiasi pagina di qualsiasi sito web possiede una struttura sintattica di base scritta in un linguaggio di marcatura, denominato HTML (*HyperText Markup Language*): si tratta di istruzioni che, interpretate dal browser, permettono la visualizzazione di un documento. Chi naviga non deve preoccuparsi di queste istruzioni, ma può concentrarsi sulla presentazione che il browser ne offre.

Per capire, invece, che cosa sia un ipertesto si deve fare riferimento ad alcuni termini chiave: interconnessione, multimedialità, complessità. Seguendo la definizione del suo inventore, Ted Nelson, questo termine denota una struttura complessa che connette tra loro scritti e immagini.

Il sito web può essere visto come una struttura ipertestuale o come una serie di documenti collegati tra loro in maniera ipertestuale. Se il testo è un libro, un ipertesto è una biblioteca di libri, immagini, video, suoni, musica correlati in maniera non solo (e non necessariamente) sequenziale. Anzi, nel modo in cui i riferimenti vengono incrociati, la logica non segue alcuna sequenza del pensiero tradizionale. Ciascuno può creare testi connessi in base alle proprie suggestioni e seguendo logiche molto diverse da quelle della sequenza temporale o spaziale.

Lo strumento per connettere i testi tra loro è il *link*: si tratta di un elemento (una parola o un'immagine) presente all'interno di un documento ipertestuale che, selezionata, porta in un'altra parte del documento o in un altro documento. Gli ipertesti possono essere visti come reti articolate di link. Visivamente un link ha di solito un colore o una formattazione diversa rispetto al testo che lo circonda. Tradizionalmente appare blu e sottolineato, ma il suo aspetto può variare. Passando sopra un link, il puntatore del mouse cambia forma per segnalare la presenza e la possibilità di seguirlo (con un clic) al documento "linkato". L'icona del mouse, di solito una freccia, assume l'aspetto di una mano chiusa con il dito indice disteso a indicare una direzione.

The screenshot shows a book page with a table of contents. On the left, there is a book cover for "Metallica e la filosofia" by William Irwin, priced at 22.00 Euro. Below the cover are buttons for "ECDL", "Pratiche Filosofiche", and "Urta". On the right, under the heading "Sommarrio:", there is a list of 14 items. Item 1, "La cattedrale e il bazaar", has a mouse cursor over it. Item 9, "Le pre-condizioni necessarie per lo stile bazaar", is underlined. Red dashed lines with circled numbers 1 and 2 point to the mouse cursor and the underlined link, respectively.

Sommarrio:

1. [La cattedrale e il bazaar](#)
2. [La posta deve passare](#)
3. [L'importanza di avere utenti](#)
4. [Distribuire presto e spesso](#)
5. [Quando una rosa non è una rosa?](#)
6. [Popclient diventa Fetchmail](#)
7. [Fetchmail diventa adulto](#)
8. [Qualche altra lezione da Fetchmail](#)
9. [Le pre-condizioni necessarie per lo stile bazaar](#)
10. [Il contesto sociale del software open source](#)
11. [Ringraziamenti](#)
12. [Letture consigliate](#)
13. [Epilogo: Netscape si unisce al bazaar](#)
14. [Cronologia delle versioni e delle modifiche](#)

- ① Il puntatore assume la forma di una mano che indica...
- ② ... i link sono sottolineati.

I primi passi su un sito web

Per quanto siano molto diversi tra loro, i siti web presentano alcune pagine o servizi simili che è utile conoscere.

La pagina principale di un sito è detta *home page*, e da qui normalmente partono tutti i percorsi di navigazione. La home page è raggiungibile digitando l'URL del sito composto da dominio di primo e secondo livello, per esempio www.loc.com/. In genere tutto quello che viene dopo il carattere / (slash) indica delle pagine interne del sito (sono cioè URL di altre risorse), per esempio www.loc.com/pictures.



- ① La barra dell'indirizzo del sito web.
- ② L'intestazione della home page.
- ③ La sezione principale del sito.
- ④ Le sezioni laterali del sito.

In molti siti le informazioni sono solo parzialmente disponibili agli utenti; per accedere a tutti i contenuti è necessario effettuare una

registrazione. Una volta registrati, bisogna effettuare il *login*, cioè procedere all'autenticazione inserendo nome utente e password specificati al momento della registrazione: in questo modo si ha accesso a tutti i servizi e le funzionalità disponibili. La procedura inversa, cioè l'uscita da una sessione autenticata, è detta *logout* (nei siti italiani può essere presente un pulsante del tipo **Esci**).

Navigare in sicurezza

Nella grande Rete il tema della sicurezza assume un'enorme rilevanza. La percezione del pericolo è legata tanto a problemi reali quanto a minacce immaginarie: il mondo di Internet sembra popolato di pericoli sconosciuti, dai virus alle truffe.

La strada migliore per difendersi sta nella conoscenza delle minacce possibili, nell'aggiornamento del software e nella predisposizione di alcune buone pratiche di utilizzo del computer, come l'uso corretto delle password e il backup costante dei dati.



L'aggiornamento del software è necessario perché spesso i programmatori trovano "falle" (*bug*) nella sicurezza dei programmi e le "chiudono" (mettendoci una *patch*, cioè una "pezza"). Effettuando l'aggiornamento del software si installano le patch disponibili.

Innanzitutto occorre distinguere tra diversi tipi di minaccia. Ci sono i software che si installano nei computer di ignari utenti e li danneggiano o li usano per fini propri. In queste categorie rientrano virus, worm, spyware e rootkit, che vengono definiti *malware* (*malicious software*, software maligno). Per difendersi da questi è possibile installare software protettivi (come gli antivirus e gli antispyware).

Un altro tipo di pericolo viene dalle truffe: alcune sono quelle tradizionali aggiornate ai tempi della Rete (dalle false collette per persone malate alle offerte di lavoro che nascondono richieste di denaro); altre invece sfruttano la scarsa esperienza degli utenti, cercando di carpire i dati personali in maniera fraudolenta.

Il malware: virus, trojan, spyware

I software maligni (malware) sono programmi che, se installati nel computer, producono danni oppure li sfruttano per scopi propri, come attuare attacchi ad altri computer. I virus in genere vengono spediti via posta elettronica sotto forma di allegati: se si ricevono allegati da utenti sconosciuti, magari in lingua inglese, di cui viene proposta subito l'apertura, occorre prestare molta attenzione e cestinare il messaggio. In genere questi programmi si nascondono dentro file eseguibili (riconoscibili dall'estensione .exe) e se selezionati (con un clic del mouse) si installano nel computer. I danni che provocano sono di varia natura; spesso portano a un malfunzionamento della macchina, ma anche alla perdita dei dati.



In alcuni casi l'allegato è infettato attraverso una macro, una particolare applicazione contenuta in file del tipo Microsoft Word, Excel o PowerPoint.

Un'altra modalità di installazione si ha con il download da alcuni siti web (in genere quelli che propongono offerte poco credibili o siti per adulti): qui l'insidia è superiore perché l'utente è convinto di scaricare un file sicuro.

Altri tipi di file tendono a installarsi nel computer per farne la base per un attacco informatico: sono programmi *backdoor*, cioè che aprono una "porta sul retro" del computer per permettere l'accesso a terzi (per esempio i worm e i *trojan horse*, i cavalli di Troia). Gli spyware tendono invece a catturare informazioni sul computer in cui si installano (a "spiare").

Per evitare di incorrere in questi problemi è bene installare dei programmi per contrastare queste minacce. Innanzitutto per proteggere la connessione Internet è sempre bene utilizzare un *firewall* (in genere è preinstallato nei sistemi operativi più recenti), cioè un programma che controlla il traffico dei dati, impedendolo se ritenuto non approvato dall'utente.

Soprattutto per gli utenti dei sistemi Windows, non può mancare un antivirus, programma destinato a riconoscere le minacce e a eliminarle: anche in questo caso il programma va costantemente aggiornato, almeno una volta alla settimana. Contro il resto del malware sono stati creati altri software, chiamati antispyware e antirootkit.

Truffe online

Una categoria diversa di minaccia deriva dalle truffe che sfruttano il Web e in particolar modo la posta elettronica.

Quella più frequente è il *phishing* (*password harvesting fishing*): si lanciano delle esche e si vede chi abbocca. Le esche sono e-mail inviate a milioni di indirizzi di posta elettronica che simulano, in maniera abbastanza verosimile, messaggi di banche o altri istituti di credito. L'utente viene invitato a premere un link che conduce a un sito web che si presenta, in tutto e per tutto, simile a quello della vera banca. Una volta arrivati si viene invitati a immettere i propri dati (nome utente e password) per presunti problemi tecnici o di altra natura. Ottenuti questi dati, gli autori della truffa li usano per sottrarre denaro ai possessori del conto corrente.

Se si tengono costantemente aggiornati i programmi per ricevere la posta e navigare (il client e-mail e il browser web), è possibile arginare buona parte di questi raggiri.

Un'altra truffa che arriva via posta elettronica si maschera dietro una proposta di lavoro o di prestazione di servizio. In genere queste e-mail si riconoscono perché scritte in un italiano molto approssimativo, ma non è detto che in futuro gli autori non diventino più capaci. Queste proposte chiedono la disponibilità per un breve periodo del proprio conto corrente. In quel periodo metteranno sul conto del denaro che poi verrà spostato: in cambio del servizio il collaboratore riceverà un compenso in denaro. È tutto vero, in questo caso, ma il rischio è quello di collaborare a operazioni finanziarie illegali e di essere accusati di reati molto gravi come il riciclaggio di denaro sporco.

Spam e antispam

Lo spam è la posta elettronica indesiderata, come gli annunci pubblicitari o le catene di Sant'Antonio. Non si tratta né di truffe né di virus, ma di una fastidiosa perdita di tempo. Per evitarlo è possibile utilizzare dei filtri che si incaricano di individuarlo ed eliminarlo. Sia programmi client di posta come Mozilla Thunderbird, sia servizi e-mail via Web come Gmail dispongono di filtri antispam (si veda il **Capitolo 3**). Si tenga solo presente che questi programmi di filtraggio possono essere "addestrati" a riconoscere lo spam: è utile quindi verificare periodicamente le e-mail segnalate per individuare eventuali errori, anche perché i filtri tendono a marcare come spam gran parte della pubblicità, che in alcuni casi può non essere indesiderata.

Una buona password

Trattando di sicurezza, qualche cenno meritano le password che si utilizzano per accedere alla posta elettronica o ad altri servizi: infatti, chi desidera trafugare le password è dotato di programmi in grado di decifrarle. Per rendergli la vita difficile, la prima regola è quella di creare password non troppo brevi: meglio sempre arrivare almeno a otto caratteri. In secondo luogo, è bene evitare password semantiche, cioè con un significato compiuto in una qualche lingua. Ma anche le date di nascita sono una trappola in cui si cade facilmente: una delle prime cose che provano i programmi di decrittazione è proprio questa.

Il consiglio, quindi, è quello di creare password complesse, contenenti lettere, numeri e caratteri speciali. Un'ottima password ha una forma di questo tipo: rtfghGH35.tTj, in cui sono presenti, lettere maiuscole e minuscole (non è la stessa cosa), numeri e un punto (.). Naturalmente è impossibile da ricordare e quindi ognuno deve studiare soluzioni memorizzabili.



È anche importante cambiare costantemente la password (ogni sei mesi, per esempio): così il lavoro dei "pirati" è reso più difficile.

Acquisti sicuri su Internet

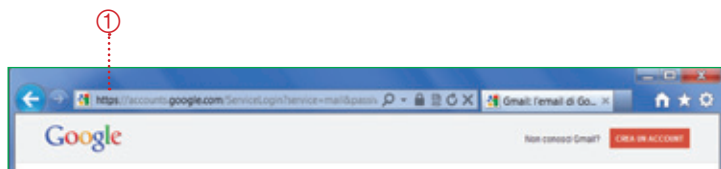
Uno dei motori del successo della Rete è rappresentato dalla possibilità di effettuare acquisti online (e-commerce). Un freno a questa attività è però il timore che qualcuno sia in grado di carpire le informazioni relative, per esempio, alla carta di credito.

Quando si fanno acquisti su Internet, è sicuramente bene essere prudenti e prendere delle precauzioni, ma è eccessivo pensare che la Rete sia più pericolosa di altre forme di commercio. Spesso si dice che le transazioni con carta di credito siano particolarmente rischiose su Internet, ma in realtà non lo sono più di quelle negli esercizi commerciali tradizionali.

Per essere più sicuri, però, si possono adottare alcune precauzioni. In primo luogo, accertarsi che il venditore sia affidabile: se si compra un biglietto aereo da una grande compagnia o dei libri sui grandi siti dedicati, si può stare relativamente sicuri. In secondo luogo, si può verificare la presenza di misure di protezione ulteriori (come Verified by Visa, Mastercard Securecode o PayPal). Infine, rimane la possibilità più sicura in assoluto, quella di usare carte prepagate: in questo modo, anche in caso di truffa, l'acquirente non può perdere più del credito caricato.

NOTA

Al momento di immettere i dati della carta di credito, bisogna tenere d'occhio la barra degli indirizzi del browser: se il protocollo da `http` muta in `https` si ha maggiore garanzia di sicurezza. HTTPS è infatti una variazione del protocollo sviluppata per consentire comunicazioni protette.



- ① Il protocollo di sicurezza `https` viene visualizzato nella barra degli indirizzi del browser.