

**ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

**Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Laurea in Informatica**

**La rete siamo noi: rassegna sull'evoluzione del web
con approfondimenti sull'importanza sociale
e sui "nuovi pericoli" a cui ci espone**

Tesi di laurea in: Programmazione web

Relatore

Prof. Davide Rossi

presentata da

Antonio Tiberi

**Sessione: III
Anno accademico: 2009/2010**

1^ parte

Introduzione

L'evoluzione della rete: i numeri della crescita

Che cos'è il web

Il W3C, gli standard, i browser, l'organizzazione dei contenuti

L'indicizzazione del web - i motori di ricerca

Servizi web

Il web 2.0

Il futuro: verso il web semantico

2^ parte

Ruolo sociale del web oggi - introduzione

Il web, l'interattività dell'informazione: confronto con altri sistemi di comunicazione

La rete democratica

La conoscenza collettiva e i rischi

Approccio critico

Virali e marketing

Reale e virtuale, i social network

E' davvero tutto gratis? E chi paga?

Accesso tramite dispositivi mobili

La dipendenza dalla rete

Internet e l'11 settembre: il ruolo ed il funzionamento della rete in una situazione di emergenza

Problematiche di sicurezza e di Privacy

I nuovi reati digitali

La battaglia virtuale

La cultura della sicurezza

Considerazioni conclusive

Bibliografia

1^ parte

Introduzione

Al giorno d'oggi l'utilizzo delle tecnologie ci appare una cosa troppo spesso scontata. Utilizziamo quotidianamente telefoni cellulari, computer, lettori digitali, carte di credito, apparecchi elettronici mediante i quali scambiamo innumerevoli informazioni, spesso senza rendercene nemmeno conto. L'accesso al mondo della comunicazione oggi è considerato un bene di prima necessità, non potremmo mai pensare di rinunciare a cose che oggi ci sembrano essere la normalità.

Eppure, appena 20 anni fa, molto di tutto questo era ancora fantasia.

La rete internet era molto differente da come la conosciamo oggi. Era confinata in ambiti accademici e di ricerca e a disposizione solo di pochi "eletti".

I servizi erano limitati allo scambio di files, a servizi telnet, alle email, a usenet.

Le caratteristiche dei computer di allora ci farebbero sorridere paragonandoli a quelle di oggi e queste macchine non erano certo alla portata di tutti: solo importanti università, enti governativi o militari potevano permettersi il lusso di disporne.

Ripercorriamo le tappe fondamentali dell'evoluzione del web dalla sua nascita ad oggi.

L'idea del World Wide Web nacque nel 1989 presso il CERN di Ginevra, con lo scopo di elaborare un sistema per la condivisione di documentazione scientifica in formato elettronico indipendentemente dalla piattaforma informatica utilizzata, per

poter così migliorare la cooperazione e la comunicazione tra i ricercatori dell'istituto.

Era il 1991 quando Tim Berners Lee mise on line il primo sito web della storia. Questa tecnologia nel giro di pochi anni avrebbe rivoluzionato la nostra vita, le nostre abitudini e il nostro modo di comunicare.

L'evoluzione della rete: i numeri della crescita

Nel 1991 gli utenti internet non arrivano nemmeno a un milione. In soli cinque anni diventano 10 milioni, per poi arrivare a 200 milioni nel 1999.

Oggi si stima che gli utenti della “grande rete” abbiano abbondantemente superato il miliardo e che da qui a breve questa cifra possa raggiungere i due miliardi.

Nonostante la crescita sia costante, ci sono particolari periodi di prosperità per il web, in cui la diffusione di internet compie dei grossi “balzi in avanti”. L'ultimo di questi casi è stato l'avvento incredibilmente rapido dei social network.

Capita, così, che persone che fino a ieri non sapevano nemmeno accendere un computer, oggi si trovino quotidianamente ad aggiornare un profilo su Facebook!

Internet si è ormai consolidata come una piattaforma molto potente che ha rivoluzionato il nostro modo di comunicare e di fare business, unendo il mondo in un'unica dimensione globalizzata.

Anche nelle zone più remote della terra stanno crescendo sempre di più gli accessi fino ad arrivare a situazioni incredibili: capita ad esempio che in Africa, da poco connessa alla banda larga,

alcune tribù, fino ad ora completamente isolate dalla civiltà, utilizzino l'accesso alla rete come ponte di collegamento con la società moderna, come mezzo quindi per “conoscere il mondo”.

Internet oggi è considerata una fonte d'informazioni universale per miliardi di persone e un punto di riferimento nella nostra vita del quale non saremmo più in grado di fare a meno.

“E' con il web che l'umanità comunica oggi”¹.

“E' come se Internet fosse diventato un cervello, il più intelligente del mondo”².

“E' lo strumento che ha più potenziale di qualunque altro mai sviluppato dall'umanità. Rappresenta l'emergere di un ecosistema dell'informazione totalmente nuovo che avrà un impatto sulla civiltà umana più profondo della macchina per la stampa”³.

Che cos'è il web

Il Web è uno “spazio virtuale” all'interno della rete Internet destinato alla pubblicazione di contenuti. Inizialmente si trattava solo di testo. Ben presto fu introdotta la possibilità di aggiungere delle immagini e, oggi, possiamo apprezzare veri e propri contenuti multimediali (audio, video). Questo spazio è reso disponibile mediante l'utilizzo di particolari computer detti web server.

Chiunque disponga di un computer, di un accesso ad Internet, degli opportuni programmi e del cosiddetto spazio web, porzione

¹ Cit. Bill Gates (fondatore Microsoft)

² Cit. Steve Wozniak (cofondatore Apple)

³ Cit. Al Gore (ex presidente degli Stati Uniti)

di memoria di un server destinata alla memorizzazione di contenuti e all'implementazione di servizi, può, nel rispetto delle leggi vigenti nel Paese in cui risiede il server, pubblicare contenuti multimediali e fornire particolari servizi. I contenuti del Web sono infatti sempre on-line, quindi costantemente fruibili da chiunque disponga di un computer, di un accesso a Internet e degli opportuni programmi (in particolare del cosiddetto browser, il programma che permette, come si dice in gergo, di "navigare", cioè di fruire dei contenuti e dei servizi del web).

Una delle caratteristiche principali del web è che tutti i contenuti sono collegati tra loro, paradossalmente si potrebbe rinchiudere l'intero web in un unico ipertesto gigante a livello mondiale. Non a caso la traduzione dall'inglese della parola "web" è proprio "ragnatela".

Non tutti i contenuti e i servizi sono però disponibili a chiunque in quanto il proprietario dello spazio web, o chi gestisce un servizio, può renderli disponibili solo a determinati utenti, gratuitamente o a pagamento, utilizzando un sistema di accounting.

Dalla nascita del web, che si fa risalire al 6 agosto 1991, trascorrono quasi due anni prima che il CERN decida di rendere pubblica la tecnologia che ne sta alla base. A tale decisione fa seguito un immediato e ampio successo del web che, grazie alla sua efficienza, e, non da ultimo, alla sua semplicità, consentiva a chiunque lo volesse di diventare "editore" e pubblicare propri contenuti.

Le intenzioni iniziali non erano certo quelle di connettere tutto il mondo, ma oggi constatiamo che si è arrivati proprio a questo. Il web ha causato una delle più grandi rivoluzioni nella storia dell'umanità, tant'è che il nostro periodo storico viene definito da alcuni proprio "era del web". Con il suo successo ha inizio la

crescita esponenziale e inarrestabile di Internet, ancora oggi in atto, e per nulla intenzionata a fermarsi.

Il web è la rivoluzione tecnologica della nostra vita, ha creato una ricchezza inimmaginabile ed ha incoraggiato milioni di persone a lavorare senza ricevere compenso, ha sfidato l'autorità e consentito a regimi di spiare e censurare come mai prima. Gli si attribuisce la colpa di avere creato una generazione di web-dipendenti, ma anche il merito di avere aperto nuove frontiere alla conoscenza.

Il web e la rete internet sono così correlati tra loro che spesso si utilizza erroneamente la parola web per indicare la rete internet, e la stessa rete internet la si identifica con il web. In realtà internet è l'infrastruttura e il web è il sistema maggiormente usato per la distribuzione dei contenuti e dei servizi.

Il W3C, gli standard, i browser, l'organizzazione dei contenuti

La maggior parte dei contenuti del web sono costituiti da testo e grafica.

Il W3C (World Wide Web Consortium) è un'organizzazione in cui i partecipanti (grandi aziende, università o persone comuni) collaborano per la definizione e lo sviluppo di standard web. Qualunque browser dovrebbe essere in grado di rappresentare autonomamente quanto definito dal W3C, cioè senza software aggiuntivo.

Nel corso degli anni, seguendo la crescita esponenziale della tecnologia, i browser si sono evoluti di pari passo, introducendo di volta in volta nuove funzionalità.

Poiché i contenuti pubblicati sul web possono essere di qualunque tipo e in qualunque standard, i browser devono essere integrati con funzionalità aggiuntive, i cosiddetti plug-in, software che integrano le funzionalità di un programma i quali solitamente sono scaricabili dal web. Il resto dei contenuti del web è utilizzabile con programmi autonomi. E' possibile scaricare qualunque tipo di file che potrà essere utilizzato, aperto, elaborato, visualizzato con qualsivoglia applicazione.

I contenuti del web sono organizzati nei cosiddetti siti, a loro volta strutturati in pagine web, le quali si presentano come composizioni di testo e/o grafica visualizzate sullo schermo del computer dal browser.

Le pagine web, anche appartenenti a siti diversi, sono collegate fra loro in modo non sequenziale attraverso i cosiddetti link, parti di testo e/o grafica di una pagina che permettono di accedere ad un' altra pagina web, di scaricare particolari contenuti, o di accedere a particolari funzionalità, creando così un ipertesto.

Tutti i siti sono identificati da un indirizzo: una sequenza di caratteri univoca chiamata in termini tecnici URL (Uniform Resource Locator) che ne permette la rintracciabilità nel web.

Non è previsto un indice aggiornato in tempo reale dei contenuti del web, per questo motivo, nel corso degli anni, sono nati ed hanno riscosso notevole successo i “motori di ricerca”, siti da cui è possibile ricercare contenuti nel web in modo automatico, sulla base di parole chiave inserite dall'utente, e i cosiddetti portali, siti da cui è possibile accedere ad ampie quantità di contenuti del web selezionati da redattori attraverso l'utilizzo di motori di ricerca, segnalazioni o a propria discrezione.

L'indicizzazione del web - i motori di ricerca

Un motore di ricerca è organizzato nei seguenti componenti:

- Un enorme database che raccoglie tutti i dati relativi ai siti web.
- Un sistema automatizzato che, per mezzo di appositi software, scandaglia il web alla ricerca di nuovi siti o di aggiornamenti di siti già conosciuti.
- Un indicizzatore, che analizza i dati presenti nel database per classificare ogni singola pagina in base a parole chiave e indici di rilevanza (ranking).
- Un sistema di ricerca, che permette ad un utente tramite un'apposita interfaccia di formulare una richiesta per parole chiave.
- Un sistema che, in base alla *query* effettuata, recupera dal database le risorse presenti ordinandole secondo un criterio stabilito.

Ne consegue che, tra miliardi di pagine web, i “motori di ricerca” giocano un ruolo chiave.

La visibilità di un sito ha oggi un'enorme importanza, specialmente se si tratta di un'attività commerciale o comunque rivolta al massimo numero di persone possibili.

Apparire tra i primi risultati in seguito ad una ricerca per parole chiave può spostare quantità di denaro impressionanti.

Per questo motivo il posizionamento sui motori di ricerca è, attualmente, un business enorme ed è oggetto di attività e di studio da parte di numerose aziende.

Servizi web

I servizi implementabili tramite il web possono essere innumerevoli, in pratica limitati solo dalla velocità della linea

con cui l'utente e chi fornisce il servizio sono collegati e dalla potenza di calcolo dei loro computer.

Alcuni esempi di servizi possono essere:

- download: la distribuzione di software o di qualunque altro tipo di file;
- web mail: la gestione della casella di posta elettronica attraverso il web;
- streaming: la distribuzione di contenuti audio/video in tempo reale;
- e-commerce: acquisto di beni o servizi tramite il web;
- web TV/radio: la televisione/radio fruita attraverso il web;
- web chat: la comunicazione in tempo reale tra più utenti di Internet, testuale o anche multimediale;
- web phone: chiamate telefoniche via internet;
- trading on line: operazioni finanziarie disposte tramite canali telematici;
- gaming on line.

La particolarità del web è che chiunque, anche un singolo utente, con mezzi abbordabili e con buone conoscenze tecniche, possa implementare un servizio da offrire all'intera collettività.

Il web 2.0

Non esiste una vera e propria definizione ufficiale di "web 2.0". Questa espressione rappresenta il livello di evoluzione che ha raggiunto attualmente questa tecnologia.

Al giorno d'oggi ormai sul web troviamo un'enorme quantità di applicazioni innovative che ci danno la possibilità di creare, e condividere con facilità, contenuti di varia natura. L'accesso a

queste applicazioni, grazie ad interfacce utenti semplici, rende l'utilizzo facile per tutti.

La grande rete è uno spazio in continua espansione dove ogni utente può esprimersi, generare nuovi contenuti, che sono accessibili immediatamente all'intera comunità di internet.

Il web, proprio per la sua natura, non ha mai smesso di crescere, svilupparsi e proporre sempre novità.

Per questo motivo l'espressione "web 2.0" racchiude in sé diversi aspetti che possono essere riassunti in alcuni punti:

- nuova visione di internet
- rete concepita come piattaforma universale per la comunicazione tra dispositivi digitali
- software inteso come "servizio" in continuo aggiornamento
- condivisione: sistema distribuito di accesso alle informazioni
- possibilità da parte degli utenti di produrre contenuti (User Generated Contents)
- interattività e partecipazione diretta degli utenti
- interazione tra gli utenti, spirito collaborativo
- sistema libero, aperto a tutti e facile da usare
- rivoluzione del business nell'industria informatica

Sebbene all'interno di un sito ci possano essere differenti categorie di servizi, potremmo distinguerne tre fondamentali:

Siti espressivi: siti in cui un utente o un'azienda offre, spesso in maniera statica, dei contenuti all'interno di uno spazio web. Il visitatore avrà la possibilità di navigare tra tutte le pagine del sito ma senza poter effettuare modifiche, inserire propri commenti o dare il proprio contributo.

Siti collaborativi: siti che offrono ad un utente la possibilità di lavorare in gruppo con altri utenti per raggiungere un comune obiettivo, che può essere la ricerca di qualcosa di innovativo, lo sviluppo di software o anche la diffusione di informazioni che nascono da un “idea collettiva” (blog, newsgroup, wiki).

Siti relazionali: siti che offrono la possibilità agli utenti di interagire tra di loro, per scopi di svago, ma anche per motivi più seri, ad esempio, per lavoro. In questa categoria rientrano i “famosi” social network.

Proprio questi ultimi sono responsabili della rivoluzione avvenuta nei tempi più recenti, che ha permesso di “attirare nella rete” tante persone che ancora ne erano al di fuori. Molti utenti identificano l’internet moderna con i social network, senza rendersi conto che questi ultimi sono solo una piccolissima parte delle enormi risorse della rete.

Il futuro: verso il web semantico

Molti ritengono che il futuro della rete sarà principalmente il “web semantico”.

Con questo aggettivo, coniato dallo stesso inventore del web, Tim-Berners-Lee, si vuole indicare un ambiente dove, oltre ai contenuti, vengono riportate informazioni relative al loro fine e al loro significato.

Si vorrebbe arrivare quindi ad una sorta di “intelligenza artificiale”, in cui opportuni software sono in grado di “comprendere il senso” di un documento.

In questo modo si migliorerebbe l'interazione uomo-macchina, permettendo a noi di porre una richiesta alla quale un sistema automatizzato possa fornire una risposta soddisfacente.

Al giorno d'oggi, quando effettuiamo una ricerca tramite parole chiave, spesso ci troviamo una serie di pagine selezionate in base all'occorrenza delle parole stesse, tra queste solo una piccola parte rappresenta i risultati che ci attendevamo. Infatti una parola può avere diversi significati a seconda del contesto in cui è inserita e una ricerca così fatta spesso porta a risultati che non c'entrano nulla con quello che ci interessa.

L'invenzione dello standard XML (eXtensible Markup Language) può essere considerato come un primo importante passo per la risoluzione di queste problematiche. Si tratta infatti di un metalinguaggio, ovvero un linguaggio che consente la creazione di nuovi linguaggi. Questo permette l'inserimento di nuovi "tags" che possono aggiungere informazioni semantiche sui contenuti.

Per questo motivo, l'XML, nonostante sia nato molto recentemente, è uno standard di riferimento in tutta l'industria informatica per la rappresentazione di dati di varia natura. La definizione dei linguaggi RDF (Resource Description Framework) e OWL (Web Ontology Language), entrambi basati su XML e in continuo sviluppo, potranno consentire l'evoluzione del web dal machine-representable al machine-understandable. Questo permetterà di creare documenti che possano essere, oltre che letti, interpretati e "capiti" da un software per ricercare contenuti specifici.

Le possibilità offerte da questo tipo di tecnologie sono immense e i margini di sviluppo sono illimitati.

La costruzione di una vasta rete “semantica” sarà la chiave per una nuova rivoluzione nel modo di intendere e di utilizzare il web.

In futuro ci sarà una profonda trasformazione della natura dei software e dei servizi che porterà ad un uso più efficiente dei siti internet e ad un sorta di “intelligenza condivisa”.

L’interesse in queste tecnologie è enorme ed abbraccia tutti quanti ruotano intorno a questo mondo, dai produttori di hardware/software, ai fornitori di servizi, agli utenti finali.

Questo è il business del futuro.

La corsa all’innovazione è aperta.

2^ parte

Ruolo sociale del web oggi - introduzione

“Il web è più una creazione sociale che tecnica”. Lo disse già vent’anni fa Tim Berners Lee, colui che viene considerato il “padre del web”.

E’ indubbio che la rapida diffusione delle tecnologie web degli ultimi anni ha avuto un’ enorme ripercussione sulla nostra vita sociale, rivoluzionando il modo di relazionarci con gli altri. La possibilità di accedere facilmente ad una rete ci consente oggi di moltiplicare i nostri contatti quotidiani in maniera esponenziale.

Questo scenario apre innumerevoli possibilità che comprendono aspetti di varia natura.

Cercheremo quindi di analizzare l’importanza al giorno d’oggi di questa tecnologia, soffermandoci su ciò che è ad essa correlato, dalle enormi opportunità che offre, ai nuovi pericoli che essa crea.

Ad un primo sguardo, le opportunità di comunicazione offerte dalla moderna tecnologia non possono che avere risvolti positivi, permettendo di stabilire un numero maggiore di contatti tra le persone, mantenendo o riallacciando rapporti, consentendo l’accesso a servizi e a informazioni, mettendoci a disposizione degli strumenti che poco tempo fa erano inimmaginabili.

Un’analisi più approfondita fa emergere però una serie di aspetti da tenere in considerazione.

L'enorme diffusione di questa tecnologia, infatti, può creare dei "nuovi problemi" ed esporci a dei "nuovi pericoli".

Spesso questo aspetto viene banalizzato, ma si tratta di una questione molto seria dal momento che il web ha raggiunto una diffusione di livello praticamente mondiale.

Ma quali possono essere questi pericoli?

Il web è uno strumento molto potente e alla portata di tutti.

C'è quindi il rischio che esso, se non usato nella maniera opportuna, possa creare dei "problemi".

Gli esempi sono ormai quotidiani.

Non passa giorno che in un qualunque telegiornale non si parli della rete in relazione a scandali, crimini commessi o truffe di varia natura.

Sta quindi all'utilizzatore saper usare al meglio le possibilità offerte dalla rete, cercando di trarne tutti i benefici possibili, ma essendo bene a conoscenza dei pericoli a cui ci si può esporre.

Il web, l'interattività dell'informazione: confronto con altri sistemi di comunicazione

I mezzi di comunicazione tradizionali, tv, radio, giornali, ci permettono di accedere in modi diversi a dei contenuti.

Chi li gestisce, però, ci mostra quello che vuole, ci fornisce le notizie e le informazioni che vuole e decide come presentare gli argomenti.

Di conseguenza ognuno di noi, per quanto possa scegliere tra centinaia di tv/radio/giornali, non ha altra possibilità se non quella di scegliere quali canali seguire o quali giornali acquistare.

Il web introduce un qualcosa che fino ad allora non esisteva: l'interattività.

Oltre a poter scegliere quale sito visitare, quale "canale web" seguire, ora abbiamo la possibilità di interagire, di inserirci in gruppi di discussione con altri utenti, di confrontare le nostre idee, i nostri punti di vista, di dire la nostra, e, perché no, anche di realizzare un nostro "canale", una nostra pagina con contenuti scelti da noi e con opinioni nostre.

Lo stesso discorso può essere esteso a qualunque cosa riguardi lo scibile umano, fino ad oggi riposto nei libri ed ora affidato a documenti elettronici.

Non a caso la più grande qualità che si attribuisce al web è che apre l'accesso alla conoscenza, motivo per cui si ritiene che la rete sia diventata il più grande strumento di libertà mai inventato dall'uomo.

Il web è volutamente strutturato in modo da resistere all'autorità.

Non ha una struttura gerarchica, non ha un centro di controllo.

E' progettato per dare a tutti gli utenti pari accesso.

Tutti sono sullo stesso livello, non ci sono governi che creano regole o norme.

Nessuno "deve chiedere il permesso" per visitare un sito o per crearne uno. Chiunque può comunicare ciò che vuole a chi vuole, in qualunque formato.

Il web sposta il potere, ribalta la concezione verticale della gerarchia sociale facendola diventare orizzontale (tutti sullo stesso piano).

Il web può avere un'influenza enorme sulla politica, perché ha il potere di raccogliere informazioni da una folla di testimoni oculari e di diffonderle a livello globale in tempo reale.

E' mobile, interattivo e senza mediatori, un passo avanti rispetto alla diretta televisiva.

La rete democratica

“Tutti hanno diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione” (Articolo 21 della Costituzione della Repubblica Italiana).

Internet può essere considerato il più democratico di tutti i mezzi di comunicazione di massa. Con un investimento molto basso, chiunque può avere una pagina web in Internet. In questo modo, qualunque cittadino, qualunque associazione, qualunque impresa, può raggiungere un numero di contatti molto ampio, diffondendo e facendo conoscere le proprie idee o le proprie attività commerciali, indipendentemente dalla dimensione o dalla posizione del business.

La rete, in linea di principio, ha dentro di sé una forza livellante, apparentemente inarrestabile, che pone tutti sullo stesso piano indipendentemente dal potere e dalla cultura.

I “pionieri” che hanno aperto la strada del web lo consideravano come il più grande strumento in grado di dare forza alla gente: si presentava come una filosofia, un'ideologia, una specie di ribellione dell'intelligenza che si oppone alle gerarchie che la società ci impone e che va a volte contro la stessa natura umana, che spinge al desiderio di potere e di ricchezza.

La conoscenza collettiva e i rischi

Il web costruisce una sorta di “conoscenza collettiva” in cui ogni utente può contribuire secondo le sue possibilità.

L'idea di base è che la conoscenza, invece di ricevere l'approvazione di esperti ed essere rilasciata da un "élite", debba emergere dalle masse e dal basso.

L'esempio più famoso di come si possa dare potere a ciascuno di noi è Wikipedia, un' enciclopedia gratuita realizzata con il contributo volontario e gratuito degli utenti che si adoperano per scrivere, correggere, mantenere e migliorare i contenuti.

Non esiste un sistema più veloce, semplice ed accessibile per poter rispondere ad una ricerca da parte di un comune utente.

Ma allo stesso tempo, per quanto i livelli qualitativi siano elevati, non potremmo mai avere una certezza assoluta che le informazioni in essa contenute siano corrette al 100%.

Nel corso degli anni, infatti, non sempre le cose sono filate lisce, anzi, si sono presentati una serie di problemi al punto tale che i responsabili sono stati costretti ad irrigidire le regole e i controlli.

Ora quindi quella verità che emergeva dal basso è sempre più soggetta a controlli da parte di pochi amministratori che contrastano con l'idea originaria.

Per questo motivo, web democratico, libertà di espressione, conoscenza collettiva, che apparentemente possono sembrare bei concetti in linea di principio, possono essere un'arma a doppio taglio.

Non sempre i contenuti in cui ci imbattiamo navigando in rete possono essere ritenuti attendibili, anzi... la realtà purtroppo è ben diversa.

Il web è una grande opportunità per far circolare le informazioni, ma *"è anche il regno della bufala senza certificazione d'origine e dell'opinione anonima... Non ci sono differenze sostanziali con il bar a parte il fatto che un'opinione espressa in rete può raggiungere potenzialmente un numero maggiore di persone"*⁴, spesso senza nemmeno conoscere l'identità del soggetto da cui proviene.

⁴ Cit. A.Gnocchi 19/12/09

E' quindi alto il rischio che notizie false vengano diffuse, a volte anche a milioni di persone.

Ci sono innumerevoli casi in cui anche famose testate d'informazione nazionali hanno riportato e rilanciato notizie "scovate" nella rete, salvo poi rendersi conto che si trattava di enormi "bufale".

Il facile propagarsi delle notizie false è uno dei più grossi problemi della rete. Spesso è l'ignoranza degli stessi utenti a causarne la diffusione incontrollata. Basti pensare alle migliaia di catene che girano via mail, sui blog, sui gruppi di discussione, sui social network, che invitano ad inoltrare i vari messaggi a tutti i propri conoscenti. Un utente medio della rete molte volte non si pone nemmeno il problema sull'autenticità delle informazioni che si trovano in rete e spesso le condivide con tutti i suoi contatti senza prima nemmeno essersi preoccupato di verificarne l'attendibilità.

Inoltre bisogna considerare che, sebbene in linea di principio la rete garantisca pari opportunità a tutti, questa è però dominata da grandi colossi: analizzando il traffico si scopre che il web ha un solo motore di ricerca (Google), un solo mercato (Ebay), un solo social network (Facebook) e una sola videoteca (Youtube) che contano. I concorrenti sono distaccati, e di molto.

Questa "oligarchia" rispecchia quello che avviene nella società, è una manifestazione di come "lavora il potere" in contrasto con i principi alla base della nascita del web.

Ci sono stati diversi tentativi di creare società in grado di offrire qualche cosa di alternativo ai grossi network: il risultato è stato che quasi sempre queste neonate aziende sono state acquistate dagli stessi grossi gruppi in modo tale da non rischiare di avere un concorrente in un prossimo futuro.

Approccio critico

Quando cerchiamo una cosa in rete, il problema non è trovarla. Il problema è che se ne trovano troppe!

Sta quindi a noi fare una selezione delle innumerevoli informazioni che troviamo analizzando commenti, giudizi, tenendo conto della nostra opinione in merito all'attendibilità di ogni singola testata e cercando di attingere al maggior numero di fonti possibili.

E' necessario quindi utilizzare un approccio critico nella ricerca, filtrando le informazioni in base alle nostre conoscenze e diffidando di qualunque notizia ci giunga da fonti non attendibili.

Ci sono poi parecchie situazioni in cui le opinioni della gente possono essere molto differenti, se non addirittura opposte. Sarà quindi impossibile arrivare ad una conoscenza collettiva condivisa da tutti, ma saremo noi a doverci fare una nostra idea ascoltando le varie "campane".

Oggi, con l'enorme crescita dei network come YouTube, la diffusione dei contenuti multimediali audio/video è aumentata in maniera esponenziale. Si stima che, per ogni unità di tempo, venga messa in rete, solo su YouTube, una quantità di video la cui durata è mille volte tanto!

Anche questo può essere considerato un enorme strumento di libertà, permettendo a chiunque disponga anche di un semplice cellulare con videocamera di diventare "reporter" documentando un qualunque fatto accaduto.

Ci sono casi in cui foto, video o messaggi inviati dalla gente comune hanno consentito di portare a conoscenza del mondo fatti accaduti che magari le autorità avrebbero voluto insabbiare. E

questo non avviene solamente in paesi lontani in cui governi dittatoriali controllano l'informazione ed impongono la censura.

Ma anche qui bisogna stare molto attenti.

Un tempo si diceva che le immagini (o i video) erano una prova oggettiva che poteva dimostrare o confutare l'attendibilità di una fonte.

Oggi i software di foto/video ritocco sono alla portata di tutti ed hanno raggiunto dei livelli così sofisticati da rendere difficile la distinzione tra un clip vero ed uno ritoccato, specialmente se si tratta di filmati di bassa qualità.

Oggi si stima che un'altissima percentuale dei video in circolazione siano fasulli. E spesso è proprio la curiosità di fronte ad una cosa che ci sembra assurda che ci spinge a condividerla con tutti i nostri contatti dando il via ai cosiddetti "video virali".

Virali e marketing

Un video virale è un video talmente divertente, interessante o innovativo che la gente non si trattiene dal volerlo condividere con i suoi contatti per mezzo di email, blog o social network. In breve tempo, così, si possono raggiungere milioni di contatti.

Vista la facilità con cui è possibile far giungere un messaggio ad un enorme numero di persone e i bassissimi costi, questo approccio ha un enorme importanza nel mondo della pubblicità. Oggi si parla addirittura di marketing virale, ovvero della capacità di far passare un messaggio pubblicitario attraverso la realizzazione di piccoli spezzoni di video in cui si inserisce una qualche particolarità che consentirà di raggiungere un elevato numero di utenti finali (potenziali consumatori) con una diffusione esponenziale.

Il principio del *viral marketing* si basa sull'originalità di un'idea: qualcosa che, a causa della sua natura o del suo contenuto, riesca a espandersi molto velocemente in una data popolazione. Come un virus, l'idea che può rivelarsi interessante per un utente viene passata da questo ad altri contatti, da questi ad altri e così via. In questo modo si espande rapidamente, tramite il principio del "passaparola", la conoscenza dell'idea.

Per fare in modo che il video virale commerciale svolga al meglio la sua funzione, si cerca, quasi sempre, di offrire all'utente la sensazione che sia stato realizzato da un video amatore. Per trarre più facilmente in inganno lo spettatore, il video viene registrato preferibilmente con telecamere non ad altissima risoluzione e mai ferme. Il metodo risulta ancora più efficace se il video è completamente privo di marchi commerciali, infatti, a svelare che si tratta di una pubblicità, è solo la schermata finale, con tanto di brand dello sponsor.

Reale e virtuale, i social network

Il web è uno spazio virtuale in cui ogni utente può inserire qualunque tipo di informazione.

La dimensione astratta di questo spazio può creare una sorta di "dimensione parallela" con la realtà.

Infatti non è così scontato che quanto si trova in rete rispecchi esattamente il mondo reale. Anzi, tutt'altro.

Il web può essere il regno della fantasia, della finzione, e a volte anche della bufala e della truffa.

Spesso è difficile avere garanzie sull'attendibilità di alcune informazioni che troviamo in rete.

Oggi vanno tanto di moda i cosiddetti "social network".

Partecipando ad un social network, ognuno di noi ha la possibilità di mostrare in pubblico “la propria vita”, condividendo idee, pensieri, foto, filmati, esperienze o qualunque cosa che lo riguardi.

Ogni partecipante, però, ha la possibilità di mostrare solo quegli aspetti di sé che desidera, per poter apparire agli occhi degli altri in un modo completamente diverso da quello che magari è in realtà.

E da qui che si apre un infinito mondo virtuale all’interno del quale si scatena una “gara per apparire” e, nell’era della comunicazione in cui viviamo, spesso purtroppo conta più l’immagine della realtà, più la forma della sostanza, più il virtuale del reale. Questo discorso sembra richiamare la “maschera” di cui parlava Pirandello già un secolo fa, quella maschera che nasconde ciò che siamo veramente, facendoci apparire secondo canoni sociali e convenzioni obbligate. Con la differenza che qui siamo noi a poter scegliere la maschera, non gli altri ad attribuircela!

Questo nuovo modo di comunicare, oltre a spostare i rapporti interpersonali su un piano “più virtuale” piuttosto che reale o umano, apre una serie di problemi legati alla sicurezza e alla privacy.

Chi decide di apparire mostrando la sua vita “in pubblico” permette a chiunque di conoscere i suoi gusti, i suoi interessi, le sue idee, le sue abitudini, i suoi amici.

E allo stesso modo in cui noi decidiamo di apparire come ci piace, così non possiamo sapere chi ci sia dietro ad un profilo virtuale che ci appare su uno schermo.

Quasi quotidianamente accadono fatti spiacevoli in cui persone, spesso minori, vengono contattati tramite questi canali, tipo social network, per poi essere truffati, raggirati o ancora peggio.

Per questo motivo, questi nuovi strumenti, se da un lato schiudono possibilità immense, possono essere molto pericolosi quando non vengono usati con cautela e con criterio.

Non va inoltre sottovalutata l'enorme potenza di queste tecnologie che permettono di "mappare il grafo sociale", ovvero di tenere traccia di tutti i rapporti esistenti tra gli utenti, rappresentabile in centinaia di milioni di nodi (utenti) e in miliardi di archi (contatti).

Secondo quanto afferma Robin Dunbar, antropologo inglese, ogni persona ha una media di 150 persone⁵ con le quali può mantenere una relazione stabile, limite dato dal fatto di poter tenere traccia degli avvenimenti significativi che caratterizzano la vita umana.

I moderni social network, che "vivono" attraverso la rete, sembrano un tentativo di voler violare questa "regola dei 150". Spesso ci si imbatte in situazioni in cui troviamo utenti che si vantano delle loro migliaia di contatti, volendo far credere che l'importanza di una persona dipenda da quanti più amici conosca... ma quanti di questi "contatti virtuali" possono essere definiti "veri amici"?

E' davvero tutto gratis? E chi paga?

La rete ci offre l'accesso a grandi quantità di informazioni.
Gratis.

Ma tutto questo ha un prezzo. Le nostre informazioni personali. Pochi si rendono conto del valore che possono avere i nostri dati in rete. Spesso immettiamo dati ingenuamente per poi renderci conto che forse era meglio non farlo, ma una volta inserita una

⁵ Hill, R. and Dunbar, R. 2002. *Social Network Size in Humans*. Human Nature

cosa in rete, questa lascia una traccia, spesso impossibile da cancellare.

Ogni giorno vengono fatte milioni di ricerche su Google, vengono caricate milioni di foto, video, vengono postati milioni di messaggi. Tutto gratis.

Chi gestisce, però, i siti può raccogliere quantità enormi di dati sugli utenti, potendo conoscere informazioni sui gusti, gli interessi, le abitudini, le idee, le tendenze.

Esistono addirittura sistemi automatizzati che scansano i messaggi alla ricerca di parole chiave che permettono di costruire un profilo molto dettagliato di ognuno di noi.

Questi dati costituiscono un patrimonio immenso che può essere utilizzato per diverse finalità.

Uno degli effetti a breve termine è la ricezione di pubblicità che, essendo mirata in base ai nostri gusti, ha molta più possibilità di farci acquistare il prodotto o il servizio reclamizzato.

Un sito di e-commerce può presentarsi con una home page fatta su misura per noi in base ai nostri gusti.

Un motore di ricerca può proporci di acquistare qualcosa in base alle parole chiave che abbiamo digitato.

Ma spesso è difficile che ci si limiti solo a questo.

Una volta immessi in rete, i nostri dati possono essere elaborati, ceduti ad altre società, venduti, incrociati con quelli di altri utenti, conservati per chissà quali attività future.

La storia ci ha già insegnato in passato come informazioni all'apparenza irrilevanti potessero avere grossa importanza in tempi successivi.

E, in questo scenario, il pericolo è che un numero molto limitato di grossi network abbia il potere di “dirigere” gran parte del traffico mondiale della rete.

Google è certamente il più grosso “arbitro” della rete: giudica qualità e rilevanza di tutti i siti web mondiali. Ogni giorno vengono fatte oltre 2 miliardi di ricerche in tutto il mondo in decine di lingue diverse e le sue risposte influenzano inevitabilmente i percorsi di navigazione di una gran parte degli utenti del mondo. E questo ha un potere inimmaginabile. Basta pensare che i link sponsorizzati visualizzati, correlati alle parole digitate, sono già di per sé sufficienti per far guadagnare cifre stratosferiche.

Ma nessuno ci assicura che in futuro ci si limiterà solo a questo. Le possibilità di sfruttamento commerciale per “BigG” sono praticamente illimitate grazie all’enorme quantità di informazioni che possiede e al fatto che ora non è solo un “motore di ricerca”, ma fornisce agli utenti una vasta gamma di servizi aggiuntivi: posta, condivisione video e immagini, servizi di traduzione, browser web alternativo, servizi di mappatura, toolbar, notizie, ecc...

Google è diventata una delle società più potenti del mondo fornendo ai suoi utilizzatori tutto gratis. Ma allo stesso tempo noi utenti diventiamo sempre più “google-dipendenti” e forniamo in cambio dati preziosi.

Questo scenario contrasta con i valori che erano alla base del web in cui dovrebbero essere tutti sullo stesso piano.

Il web è diventato ormai un grande mercato, istantaneo e gratuito su cui ogni imprenditore cerca il suo spazio per fare business, e come avviene nel mondo reale, si deve confrontare con i vari “colossi” del settore.

Accesso tramite dispositivi mobili

Negli ultimi anni, vista la crescente domanda, l'accesso alla rete ha raggiunto livelli molto capillari.

La disponibilità di terminali, sempre più piccoli e sempre più potenti ed economici, fa sì che oggi possiamo avere “la rete a portata di mano” praticamente ovunque.

Abbiamo quindi degli strumenti molto potenti a disposizione che ci consentono di essere sempre “collegati con il mondo”.

Lo sanno bene i fornitori di connettività, di servizi e di contenuti, che incentrano gran parte del loro business sui servizi interattivi in mobilità.

Le possibilità offerte al giorno d'oggi sono immense, fino a pochi anni fa non erano nemmeno immaginabili.

Il telefono cellulare è stato ormai rimpiazzato dallo “smartphone”, che, a differenza di un computer, ci accompagna sempre, fa parte di noi, ci fa sentire liberi e ci consente di essere sempre “connessi con il mondo”.

L'utilizzo della tecnologia in mobilità ci consente quindi di organizzare i nostri spostamenti, le nostre attività, la nostra vita in maniera “dinamica”, avendo la possibilità di essere sempre aggiornati in tempo reale sugli eventi che accadono.

L'evoluzione nel prossimo futuro delle applicazioni web, in particolar modo dei social network potrebbe essere quella di integrare un sistema di localizzazione (GPS) che possa tenere traccia della posizione dei vari “nodi”, permettendo così la realizzazione di una serie infinita di applicazioni basate sulla posizione e di aprire quindi un business enorme, considerando la possibilità di inviare messaggi, anche pubblicitari, mirati e quindi molto più efficaci e redditizi.

La dipendenza dalla rete

Cosa succederebbe se da un momento all'altro ci trovassimo tagliati fuori da questo sistema di comunicare?

E' stato appurato che un abuso nell'utilizzo della rete può portare alla nascita di una vera e propria Internet-dipendenza (IAD Internet Addiction Disorder).

Si tratta di una moderna psicopatologia, più che mai seria, oggetto di discussioni tra i maggiori esperti a livello mondiale.

La derealizzazione e depersonalizzazione sperimentata in un ambiente virtuale può portare alla creazione di una seconda identità che, specialmente in soggetti psicologicamente fragili, può prendere il sopravvento, costringendoli a non poter più fare a meno di rifugiarsi in quel mondo astratto e immaginario in cui provano soddisfazione.

Si crea quindi una forma di dipendenza a volte ossessiva che porta a perdere la cognizione della realtà, tant'è vero che, nei momenti di "off-line", si possono riconoscere condizioni paragonabili all'astinenza da droghe: senso di malessere, agitazione, irritabilità.

Ci sono diversi casi di grossi network che per vari motivi sono stati "down" per diverse ore o anche per diversi giorni. Ebbene, quando non è disponibile uno dei servizi considerati fondamentali nel web si scatena una specie di ansia, di preoccupazione, una sorta di "sindrome da isolamento".

La nostra società dipende sempre di più da sistemi complessi di ogni sorta che non sono certo infallibili, anzi, possono essere messi in crisi spesso da fattori "banali".

L'eccessiva fiducia che l'utente medio ripone in questi sistemi fa sì che la mancanza di un servizio, anche per un tempo limitato, possa avere dei risvolti "drammatici".

Internet e l'11 settembre: il ruolo ed il funzionamento della rete in una situazione di emergenza

L'11 settembre 2001 è stato un giorno cruciale per Internet ed è tuttora oggetto di dibattito e di studio.

Sebbene da allora non ci siano stati significativi cambiamenti intrinseci alla rete stessa, è cambiata in maniera significativa la percezione, da parte degli utenti, delle caratteristiche e delle potenzialità di Internet.

Analizziamo rapidamente alcuni aspetti correlati.

Luogo dove sono accaduti i fatti:

Sebbene la rete Internet sia una struttura non centralizzata e distribuita in tutto il mondo, essa è nata negli Stati Uniti, e colpire New York, il cuore degli Stati Uniti, è stato quasi come colpire il Cuore della Rete.

Funzionamento della rete in situazioni di emergenza.

La rete Internet, fin dalle sue origini, è stata progettata per poter resistere ad un attacco globale. Non avendo una struttura centralizzata, la perdita di uno o più nodi non deve compromettere l'intero sistema di comunicazione.

E' stato proprio così?

La prima impressione che si è avuta dopo i fatti avvenuti è stata quella di un blocco della rete tanto che si è scritto: "*Il grosso fallimento di Internet come strumento per raccontare i fatti è*

*stato (...) dimostrato dalla paralisi subita dai più importanti siti d'informazione"*⁶.

I siti delle più importanti testate informative sono, infatti, stati presi d'assalto al punto tale che i web servers non riuscivano a rispondere a tutte le richieste.

E' noto, ad esempio, il caso del sito della CNN che è stata costretta a rimpiazzare il suo portale con una paginetta con solo testo e un' immagine, per poter ridurre significativamente il "costo" in termini di banda e risorse e permettere quindi ai servers di rispondere a tutte le richieste in una situazione di emergenza.

Il blocco di alcune linee, il sovraffollamento di alcuni siti, però, non può paralizzare la rete nel suo complesso.

E così, a pochi istanti dai fatti, mentre i siti delle testate più prestigiose erano congestionati, il traffico si indirizzava verso una serie di siti alternativi che magari riportavano semplicemente le notizie con un copia&incolla oppure raccoglievano direttamente testimonianze dalla gente.

Nasce così una forma di collaborazione spontanea in cui ogni utente, nel suo piccolo, fornisce un suo contributo.

Si moltiplicano i rimandi, i mirror, tutti con lo scopo di raccogliere il maggior numero di informazioni per cercare di capire cosa stia succedendo e rifletterci sopra.

*"Internet è nata per questo tipo di attacchi. Non si poteva raggiungere nessuno telefonicamente, ma Internet ha continuato a funzionare. Questo è ciò per cui la rete è nata. Il tempo di guerra."*⁷

⁶ S. Cui, 11 settembre 2001: è crollato il sogno di Internet?

⁷ Caron Merrill, della Hurwitz Inc. di Boston

Gli utenti della rete

Una riflessione va fatta anche sul comportamento degli utenti di Internet.

Molti di loro l'11 settembre si sono limitati a cercare (invano) di collegarsi ai siti più noti, già sovraccarichi e congestionati.

Così facendo, oltre che a contribuire all'intasamento delle linee, avranno avuto un'immagine della rete sicuramente negativa.

Altre persone invece, sono riuscite a trovare risorse informative meno affollate seguendo percorsi meno scontati.

Pensiamo poi all'utenza "attiva", quella che in un modo o nell'altro ha vissuto direttamente gli avvenimenti dell'11 settembre. Tra queste persone, molti hanno avuto la capacità di usare la rete come canale per condividere le proprie esperienze e le proprie informazioni contribuendo ad un processo probabilmente senza precedenti: la costruzione collettiva e distribuita di una rete di informazioni, certo disordinata e sovraccarica, ma dotata anche di meccanismi spontanei di filtraggio e aggregazione delle notizie.

Un nuovo sistema di fare informazione che nasce dal basso, direttamente dalla gente, che affianca, all'unidirezionalità dell'informazione televisiva, un quadro più corale e articolato degli avvenimenti, offrendo inoltre una valvola di sfogo per reazioni individuali, che, raccolte in centinaia e centinaia di forum, siti personali e stanze chat, rimbalzate da persona a persona attraverso posta elettronica e sistemi di instant messaging, si avviavano a diventare reazione collettiva.

E' quindi importante sapere che, per utilizzare con vantaggio le potenzialità di Internet, occorre prima di tutto una consapevolezza delle caratteristiche comunicative e tecniche della rete.

Il ruolo della rete dopo i fatti

Se durante l'emergenza Internet ha avuto un ruolo chiave, dopo i fatti lo ha avuto ancora di più.

La rete ha infatti ospitato (e continua a farlo tuttora) una serie di mega-dibattiti a livello mondiale su quelli che sono stati i fatti, le cause, i responsabili e i misteri che ci sono dietro a questo tragico avvenimento.

Migliaia di siti sono stati creati per parlarne, la rete è diventata una sorta di memoria collettiva.

La facilità di condivisione delle informazioni e il contributo di tutti gli utenti ha portato alla luce una serie di aspetti e di interrogativi che ancora oggi fanno dubitare sul fatto che le cose siano andate esattamente come ci è stato raccontato.

Diverse sono le ipotesi, tutta la verità ancora non si conosce.

Il dibattito globale è ancora aperto.

Internet, terreno di scontro

Si è parlato molto del fatto che gli stessi terroristi potessero aver utilizzato internet come mezzo di comunicazione interna.

Viste le enormi potenzialità e la facilità di utilizzo di questo strumento, è probabile che l'abbiano fatto.

Certamente vi sono siti che contengono minacce e istigano alla violenza, che spesso vengono chiusi per poi riapparire, anche se non sono sempre di matrice terroristica.

Sicuramente dopo l'11 settembre i servizi di intelligence sono molto più attenti a quello che circola in rete.

Anche se è praticamente impossibile controllare tutte le comunicazioni che vi passano, internet rimane uno strumento strategico per acquisire informazioni ai fini investigativi.

Problematiche di sicurezza e di Privacy

La rete è in grado di offrire una vasta gamma di servizi e informazioni, ma contemporaneamente può costituire un luogo pericoloso per la nostra sicurezza e la nostra privacy anche perché il mezzo stesso non è stato concepito per scambiare o gestire dati sensibili.

Per questo motivo il tema della sicurezza informatica è sempre più attuale: l'archiviazione digitale di grandi quantità di informazioni può essere infatti molto allettante per malintenzionati che desiderino entrare in possesso di dati sensibili che possono riguardare privati cittadini, informazioni coperte da segreto, progetti industriali o qualunque altra cosa.

Dopo l'11 settembre il confine tra sicurezza globale e privacy è diventato molto più sottile.

I fatti accaduti hanno radicalmente cambiato la mentalità: ora molti sono disposti a rinunciare a parte della propria privacy per garantirsi una maggiore sicurezza.

Per privacy solitamente si intende il diritto di una persona di impedire che le informazioni che la riguardano possano essere trattate da altri.

Ma quali possono essere queste informazioni in un ambiente "virtuale"?

Distinguiamo tre livelli:

1. dati che l'utente immette in rete consapevolmente;
2. dati carpiri all'utente dolosamente;
3. analisi del traffico ad opera della pubblica sicurezza.

1) Rischi connessi alla condivisione di informazioni

La rete ha una "memoria", tutto quello che facciamo, tutti i contenuti che immettiamo lasciano tracce che spesso sono

difficili da cancellare e con cui dovremo convivere per il resto della nostra vita.

Quando scriviamo su un forum, partecipiamo ad un social network, facciamo una ricerca, esprimiamo opinioni, pubblichiamo foto, idee, commenti, diamo la possibilità ad un ipotetica persona di ricostruire un nostro “profilo”, conoscere i nostri gusti, le nostre idee, i nostri contatti.

Questi dati potrebbero permettere in futuro a chiunque di andare a scoprire i “peccati di gioventù” di personaggi pubblici, dirigenti, politici, persone famose.

Quando navighiamo su un sito cliccando su un link piuttosto che su un altro, diamo la possibilità di tenere traccia dei nostri percorsi di navigazione, quindi, di conseguenza, dei nostri interessi, che possono essere associati al nostro profilo.

Forse è difficile comprendere il valore che hanno queste informazioni, ma, in un mondo dominato ormai dalle tecnologie, conoscere i gusti degli utenti ha un’importanza enorme.

In molti paesi del mondo esistono leggi più o meno rigide che riconoscono e garantiscono il diritto alla tutela della privacy.

Ma è il concetto stesso di privacy che è stato ribaltato dalla prepotente crescita del web degli ultimi 20 anni.

L’argomento è più che mai di attualità.

2) Furto doloso di dati

A fianco dei vari siti “ufficiali” che implementano una gestione della privacy nel pieno rispetto delle leggi, purtroppo vi è una giungla di siti che fanno della rivendita dei dati personali un vero e proprio business, fino a sconfinare nella truffa.

A qualunque utente della rete sarà capitato di ricevere messaggi pubblicitari non desiderati che pubblicizzano affari del tipo più svariato da organizzazioni a cui non ha mai comunicato i propri dati o i propri recapiti.

Esistono infatti vari sistemi, più o meno evoluti, che hanno come scopo la raccolta di un massiccio numero di contatti e informazioni che possono essere poi rivendute da un'azienda all'altra, con lo scopo di inviare messaggi pubblicitari non sollecitati, il cosiddetto spam.

Questo tipo di messaggi può avere lo scopo di pubblicizzare un prodotto o un'offerta allettante, ma spesso è una trappola per l'utente.

Gli esempi più classici sono la richiesta di dati personali o l'invito ad accedere ad un proprio account utilizzando la propria password. Il reindirizzamento dell'utente ad un sito fasullo a quel punto permette di entrare in possesso dei suoi dati con conseguenze che si possono limitare nel migliore dei casi ad un furto di identità, o, nel peggiore, ad un grosso danno economico nel caso in cui quelle credenziali permettano di accedere ad un conto corrente bancario o ad altri sistemi di pagamento.

Un altro metodo per rubare dati personali è lo spyware, un programma che, installandosi spesso in maniera fraudolenta nel computer della vittima, provvede ad inviare dati personali (pagine visitate, dati personali, account di posta, gusti e anche password) ad aziende che successivamente li rielaboreranno e rivenderanno.

Esistono poi approcci cosiddetti "social engineering", che puntano a studiare il comportamento di un individuo con le più svariate tecniche psicologiche con lo scopo di far rilasciare spontaneamente ad una persona i propri dati confidenziali. Essendo che oggi la tecnologia ha raggiunto livelli elevati, spesso sono molto remote le possibilità di accedere abusivamente ad un sistema sfruttando tecniche di attacco o bug del software. Il social engineering consente di sfruttare l'unico punto debole possibile: l'uomo.

3) Analisi del traffico per motivi di sicurezza

Qual è il confine tra l'esigenza di controllo e la privacy?

La rete è uno strumento di comunicazione molto potente. E' inevitabile quindi che le enormi risorse che offre possano venire utilizzate a volte per fini illeciti.

Per questo motivo l'analisi del traffico in rete spesso può essere uno strumento di indagine molto importante per la pubblica sicurezza, specialmente per i servizi di intelligence.

I nuovi reati digitali

La rapida diffusione delle tecnologie informatiche ha portato con sé una serie di problemi quali la crescita continua di illegalità connesse con l'utilizzo delle stesse.

Gli esempi possono essere infiniti e possono andare dall'utilizzo illegale di contenuti protetti all'accesso abusivo a sistemi, al furto di dati personali alla contraffazione, alla truffa, per arrivare fino ai peggiori crimini che possono minacciare la sicurezza dei cittadini.

Internet ha rovesciato i vecchi concetti di proprietà, valore, competenza.

Le leggi dei vari paesi difficilmente riescono a stare al passo con i tempi, sia per lentezze burocratiche, sia per la rapida crescita e diffusione di questi nuovi reati informatici.

Il risultato è che spesso ci si trova di fronte ad un "vuoto legislativo" o a situazioni di difficile interpretazione, specialmente quando si ha a che fare con una realtà come la rete che ha una dimensione globalizzata.

La battaglia virtuale

Nasce quindi una vera e propria “battaglia virtuale” tra coloro che cercano di utilizzare le risorse della rete per trarne illegalmente vantaggio e chi invece è preposto a far rispettare le regole, tra chi desidera accedere ad un’informazione libera e chi pretende di imporre una sola verità.

La tecnologia offre un’enorme quantità di strumenti a tutti, senza poter però distinguere tra chi sono i “buoni” e chi i “cattivi”.

Qui si apre una serie di interrogativi più che mai attuali che si possono riassumere in questi punti:

1. E’ necessario effettuare controlli sulla rete per garantire il rispetto della legalità oppure bisogna garantire la libertà totale?
2. Come combattere la “pirateria digitale”?
3. L’anonimato in rete è un diritto?
4. La crittografia è uno strumento di libertà o un male da regolamentare?
5. E’ necessario adottare sistemi di censura e/o di analisi del traffico?

1) Necessità di controlli sulla rete o libertà totale?

Le informazioni sono al centro di una guerra tra controllo e libertà.

Se da un lato i rappresentanti della legge e dei governi premono per limitare le libertà in modo da avere un maggiore controllo sul fenomeno Internet, dall'altra numerose persone si battono per la

conservazione dei diritti fondamentali anche nel cyberspazio (comunicazioni criptate, remailers anonimi, servizi di anonimizzazione, PGP).

Si tratta di una lotta a colpi di tecnologia in cui la spunterà chi disporrà dei mezzi e della tecnologia più avanzata.

L'esito di questa "battaglia" non è così scontato.

Se da una parte i governi possono disporre di ingenti risorse finanziarie e sistemi all'avanguardia, c'è un'intera comunità di persone che attraverso la rete collabora quotidianamente per sviluppare soluzioni sempre più innovative.

A dimostrazione di questo fatto basti pensare che sono state sufficienti "rivelazioni" fatte da un sito come WikiLeaks per far tremare i governi dei paesi più potenti del mondo.

La Costituzione Italiana garantisce che "La libertà e la segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione sono inviolabili."

Ma prosegue nello stesso Articolo 15 dicendo che: "La loro limitazione può avvenire soltanto per atto motivato dell'autorità giudiziaria con le garanzie stabilite dalla legge."

Il centro della questione è stabilire esattamente quello che è il confine tra la privacy personale e la sicurezza collettiva.

2) Come combattere la pirateria digitale

La pirateria informatica indica diversi atti illeciti tra cui il più comune è la copia non autorizzata di contenuti quali software, musica, film, documenti o qualunque altra cosa possa essere digitalizzata. La sua diffusione è sempre più spinta dalla facilità con cui ognuno di noi può scambiare o diffondere tramite la rete qualunque tipo di file.

Nei vari paesi esistono diverse organizzazioni che combattono questo fenomeno e che periodicamente annunciano di aver

effettuato maxi operazioni di sequestro e di aver sgominato vere e proprie bande di trafficanti. Spesso l'opinione pubblica si scandalizza senza rendersi conto però che si tratta di una piccolissima goccia all'interno della rete e che questi reati sono all'ordine del giorno per un'enorme fetta di utenti.

Si stima che tra i contenuti multimediali attinti dalla rete, almeno il 95% sia scaricato in maniera illecita, causando gravi danni al settore musicale e cinematografico.

Questo è possibile grazie alle sempre maggiori possibilità offerte dai programmi di "file sharing" e dall'enorme difficoltà di poter essere rintracciati nella rete.

3) L'anonimato in rete è un diritto?

L'argomento è più che mai dibattuto. Di fronte a chi si batte per difendere il diritto di anonimato su internet, c'è chi fa petizioni per imporre l'impossibilità di caricare contenuti di ogni genere senza identificarsi, proponendo di espandere il reato di diffamazione al mondo digitale.

Da una parte si sostiene che questo diritto debba essere riconosciuto da tutti i governi democratici; che l'anonimato ha da sempre rappresentato una condizione fondamentale per la libertà di parola e di espressione degli individui; che voci contrarie al potere politico dei governi possono farsi sentire solo grazie alla copertura dell'anonimato; che in passato molti autori, temendo di essere perseguiti a causa delle loro idee, hanno espresso le loro opinioni nascondendosi dietro uno pseudonimo per evitare ritorsioni o rappresaglie.

Ma, si ribatte dall'altra parte, al giorno d'oggi, è proprio necessario nascondersi dietro l'anonimato per evitare "persecuzioni"?

Basta poco per rendersi conto che Internet è ben diverso dalla radio e dalla televisione: un navigatore è molto più libero di scegliere gli argomenti e le immagini a cui si troverà di fronte, rispetto a un semplice spettatore televisivo.

Allo stesso tempo, però, questo mezzo è di gran lunga più pericoloso rispetto alla stampa poiché anche i messaggi più marginali possono raggiungere un'audience decisamente più vasta in pochissimo tempo senza che ne sia verificata l'attendibilità.

L'anonimato su internet consente sì di esprimere opinioni in libertà, ma troppe volte consente il compimento di attività illecite o reati anche gravi.

Per questo motivo molte autorità governative considerano "l'anonimato elettronico" come un pericolo per la sicurezza nazionale e propongono diversi cambiamenti all'architettura della rete in modo da consentire un maggiore controllo alle autorità competenti.

Il problema che si pone su questo punto è assolutamente serio. La rapida evoluzione della rete negli ultimi anni ha costretto i governi dei vari paesi a legiferare sulla materia, stabilendo regole spesso diverse.

Ne consegue che servizi, situazioni, comportamenti, che in un paese sono assolutamente legali, magari possono non esserlo in un altro paese del mondo.

La dimensione globalizzata della rete e la sua interconnessione (salvo qualche eccezione) consentono di aggirare i confini geografici accedendo a server situati anche dall'altra parte del mondo, in violazione magari delle leggi locali.

Alcune autorità sostengono che i fornitori di servizi debbano conservare le informazioni di connessione degli utenti, un po' come fanno le compagnie telefoniche che sono obbligate a

conservare per un certo tempo le informazioni sulle chiamate da fornire su richiesta della pubblica sicurezza.

La natura caotica della rete consente, però, a chiunque di accedervi senza che il proprio nome e i propri dati personali siano conservati da qualche parte: di fatto, non possiamo mai sapere con certezza chi è seduto davanti allo schermo di un computer.

L'anonimato è (almeno per ora) insito nell'architettura della rete.

4) Crittografia: pericolo o libertà?

La crittografia è uno strumento molto potente. In passato ha avuto un ruolo fondamentale a livello strategico-militare e in diverse situazioni è stata determinante.

Oggi l'utilizzo di tecniche crittografiche avanzate, basate su algoritmi matematici, può consentire a chiunque desideri comunicare in sicurezza e segretezza la possibilità di farlo. Questi sistemi permettono la comunicazione sicura, senza possibilità di intercettazione, anche nel caso in cui il mezzo di trasmissione sia considerato "non sicuro".

Il rischio che questa tecnica sia utilizzata per scopi malevoli ha fatto sì che in alcuni paesi (ad esempio Stati Uniti) fossero posti dei limiti all'utilizzo e all'esportazione di algoritmi di un certo tipo, come se la crittografia, nelle mani sbagliate, potesse essere considerata come un'arma, una minaccia.

5) Necessità di analisi/censura del traffico

Quando si parla di censura, solitamente si pensa a qualche paese lontano con regimi autoritari.

In Cina, ad esempio, ci sarebbero 30 mila addetti a tempo pieno a controllare, per conto del regime, il traffico che passa sulla rete, intervenendo e ponendo filtri, se necessario.

In realtà sono molti i paesi, compresa l'Italia, che effettuano interventi di censura su determinati siti internet. Ovviamente i livelli di intervento sono ben diversi dalla “manipolazione dell'informazione da parte di un regime” e, spesse volte, porre limitazioni di accesso è solo un bene.

Pensiamo, ad esempio, ad un'azienda che per motivi di sicurezza o produttività voglia impedire al suo personale l'accesso a determinati siti oppure l'utilizzo di determinati servizi. Questo tipo di limitazione è più che mai legittimo.

La stessa cosa non si può dire, invece, quando un intero paese blocca i collegamenti con l'esterno consentendo agli utenti la visione solo di alcuni siti dai contenuti programmati solo per scopi politici e propagandistici.

E' famoso il caso di quanto accaduto recentemente in Iran in occasione delle elezioni, dove il governo ha imposto un black out dell'informazione interrompendo linee telefoniche, oscurando cellulari e tv, fermando i giornalisti. Ma nonostante questo la gente è riuscita a comunicare grazie a Twitter riuscendo a far conoscere al mondo che cosa stava succedendo. Ed è così che un servizio apparentemente nato come svago, si può rivelare l'arma più potente contro il potere autoritario.

Situazioni analoghe si sono verificate proprio di recente in Tunisia ed Egitto. In quest'ultimo paese si è assistito il 27 gennaio 2011 allo spegnimento quasi totale di Internet (ulteriore dimostrazione della potenza di questo mezzo e di quanto possa essere temuto). Ma nonostante questo tanti “net attivisti” sono riusciti ugualmente a comunicare e gruppi di radioamatori, utilizzando vecchi radio modem, riuscivano a stabilire dei

“ponti” per avere contatti e scambi di informazioni, seppur lentissimi con il mondo esterno.

Ci sono vari metodi per imporre limitazioni sul traffico in rete: bloccare indirizzi tramite i server DNS, imporre il passaggio forzato tramite server proxy, imporre filtri basati su parole chiave, bloccare porte d’accesso, servizi, installare programmi di controllo sui pc...

Tutti quanti però si scontrano con la natura stessa della rete.

La tecnologia basata sulla commutazione di pacchetto infatti fa sì che, se si blocca una “strada”, c’è sempre un’alternativa e il sistema riesce ad aggirare l’ostacolo continuando a funzionare.

Non esiste un nodo centrale, non è possibile “spegnere Internet”. Per questo motivo esistono anche diversi modi che consentono di aggirare le limitazioni imposte: utilizzare ISP alternativi, DNS non censurati, proxy alternativi, servizi speciali, provider satellitari, ecc...

Uno dei sistemi più moderni di controllo del traffico è la Deep Packet Inspection (DPI).

Si tratta di una forma di controllo approfondito dei pacchetti in transito su una rete che esamina non solo l’intestazione, ma anche il contenuto dei pacchetti stessi per ricercare eventuali informazioni che non siano conformi a determinati criteri prestabiliti.

A quel punto un pacchetto può essere scartato, rediretto, rallentato o modificato in base alla politica di chi gestisce questo sistema.

Questo sistema può essere utilizzato, ad esempio, per privilegiare un certo tipo di traffico rispetto ad un altro, come alcuni servizi “interattivi” che necessitano di garanzie in termini di tempi di consegna di pacchetti, può consentire di isolare del traffico “malevolo”, come la diffusione di virus o trojan, ma può essere utilizzato anche per porre dei limiti ad un certo tipo di traffico.

Per questo motivo l'utilizzo di queste tecniche è al centro di un dibattito tra coloro che sostengono la neutralità della rete ed è visto in alcuni casi come una vera e propria minaccia alla democrazia.

In risposta, alcuni operatori sostengono che la DPI sia necessaria per ragioni economiche o per ragioni di sicurezza (per bloccare la trasmissione di malware, virus, trojan, spam) e per proteggere gli utenti.

Questa prima visione "repressiva" è stata sostenuta dato che una prima larga diffusione di questi strumenti è avvenuta in Asia dove il controllo del traffico di rete si trasforma anche in un controllo politico.

La cultura della sicurezza

L'utilizzo dei servizi web e dei sistemi informatici in generale, per quanto possano apparire al giorno d'oggi intuitivi ed estremamente semplici, possono nascondere una serie di pericoli. Spesso un utente medio non ha la consapevolezza di come sia strutturato l'intero sistema e quindi non può essere a conoscenza dei possibili punti deboli che ci possono essere.

Molti affidano al web le confidenze più intime senza rendersi conto che "dall'altra parte" ci può essere un sistema che tiene traccia di tutto quello che si fa in rete.

Molti utenti poi hanno la cattiva abitudine di utilizzare codici di accesso banali e non hanno consapevolezza di quelli che possono essere i rischi della rete, dai virus, ai trojan, dagli spyware al phishing, dai furti d'identità alle truffe, tanto per citare i più comuni.

E' quindi necessario un'educazione a quella "cultura della sicurezza" che troppo spesso manca.

Ancora prima di preoccuparci che le nostre informazioni possano essere intercettate, sarebbe bene assicurarci di avere preso tutte quelle semplici precauzioni per evitare possibili rischi.

Considerazioni conclusive

Non è facile trarre delle conclusioni per sintetizzare un argomento così vasto.

E' indubbio che il web, e la rete più in generale, negli ultimi 20 anni hanno rivoluzionato la nostra società aprendoci enormi possibilità che prima non potevamo nemmeno immaginare. Oggi tramite la rete possiamo fare di tutto, ovunque noi siamo abbiamo il mondo a portata di mano.

La potenza di questo strumento è però un'arma a doppio taglio, che se usato nella giusta maniera può produrre risultati eccellenti, ma allo stesso tempo può costituire un pericolo nelle mani di persone senza scrupoli.

Come in tutte le cose che esistono al mondo quindi sta alla singola persona saper utilizzare nella giusta maniera i mezzi a disposizione.

Le comunità internet spesso volte riescono a darsi delle regole che permettano di essere gestite garantendo un certo livello di credibilità e quindi di conseguenza il loro funzionamento. Abbiamo quindi la possibilità di comunicare, scambiare opinioni civilmente, contribuire alla realizzazione di un progetto, compiere transazioni, acquistare on line beni e servizi con un ottimo margine di sicurezza.

Le persone malintenzionate però ci sono ovunque, ed il rischio di cadere in qualche trappola è sempre dietro l'angolo.
Così come è inevitabile il rischio che questo strumento venga utilizzato per scopi maligni.
Per questo motivo non bisogna mai abbassare la guardia.

Nella maggior parte dei casi il “Sistema Internet” è in grado di reggersi da solo, ma, quando questo non accade, non si può prescindere da un'esigenza di un controllo su ciò che “passa per la rete”. Senza voler definire fino a che punto debba spingersi questo controllo, dato che l'argomento è oggetto di ampi dibattiti, ciò che è evidente è che quando un sistema non riesce ad autoregolarsi da sé, è necessario un intervento esterno.

Ci si può chiedere a questo punto se le idee alla base della nascita del web siano ormai solo parte del passato.

Il web non è solo un'immagine del nostro mondo, ma un qualcosa che si reinventa all'infinito e che, mettendo così tanto potere nelle mani della gente fa in modo che, anche se una parte di esso venga chiuso, controllato, censurato, ci saranno sempre nuove frontiere e nuove possibilità grazie alla tecnologia.
E' spazio in continua innovazione che nessuno può fermare.

Bibliografia

- *Giuliano Prati*, WEB 2.0 Internet è cambiato, Uni Service Editrice 2007
- *Amy Shuen*, Web 2.0: A Strategy Guide, O'Reilly Media 2008
- *Mariella Berra*, Sociologia delle reti telematiche, Ed. Laterza 2007
- *John Palfrey, Urs Gasser*, Nati con la rete: la prima generazione cresciuta su Internet, istruzioni per l'uso, Biblioteca Univ. Rizzoli 2009
- *Mariella Berra, Angelo Raffaele Meo*, Libertà di software, hardware e conoscenza: Informatica solidale 2, Bollati Boringhieri editore 2006
- *Yochai Benkler*, La ricchezza della rete: la produzione sociale trasforma il mercato e aumenta le libertà, EGEA 2007
- *Emanuele Della Valle, Irene Celino, Dario Corizza*, Semantic web, Pearson Education Italia, 2009
- *Andrea Boscaro, Riccardo Porta*, Tecniche di web marketing, Franco Angeli 2010
- *Antonio Fini, M. Elisabetta Cicognini*, Web 2.0 e social networking, Centro Studi Erickson 2009
- *Shyen Amy*, Web 2.0 Strategie per il successo, Tecniche Nuove 2008
- *Luca Conti*, Fare business con Facebook, Hoepli 2009
- *Weinberg Tamar*, Il marketing nel social Web, Tecniche Nuove, 2009
- *Michael Miller*, Fare business con YouTube. Ondine video marketing per tutti, Sperling & Kupfer 2009
- *Patrice-Anne Rutledge*, Social networking, Sperling & Kupfer 2009

- *Bill Gates*, La strada che porta a domain Mondadori 2ed. 1997
- *Emiliano Carlucci*, Search engine marketing. Strategie e strumenti per fare business nel Web 2.0, Hoepli 2010
- *Marino Cavallo, Federico Spadoni*, I social network. Come internet cambia la comunicazione, Franco Angeli 2010
- *Francesco Pignatti*, Internet e i movimenti sociali, Prospettica Editrice 2008
- *Maurizio Cinotti*, Internet security, Hoepli 2009
- *Francesca Panuccio Dattola*, Minori e internet, Linea Professionale 2009
- *Angelo Morino*, Quando internet non c'era, Sellerio Editore Palermo 2009
- *Marialuisa Gambini*, Dati personali e internet, Edizioni Scientifiche Italiane 2008
- *Carlo Galimberti, Riva, Giuseppe*, La comunicazione virtuale: dal computer alle reti telematiche: nuove forme di interazione sociale.
- *M. Cammarata*, La legge e la rete. Dieci anni (e più) di internet e diritto, Monti & Ambrosini 2008
- *Marco Marsili*, La rivoluzione dell'informazione digitale in rete. Come internet sta cambiando il modo di fare giornalismo, Odoja 2009
- *Marco Pratellesi*, New journalism. Teorie e tecniche del giornalismo multimediale, Mondadori Bruno 2008
- *Jacobson Sid, Colòn Ernie*, 9/11. Il dopo. La guerra al terrore. Tutto quello che è successo dopo l'11 settembre, Alet Edizioni 2008
- *Alfredo Facchini*, 11 settembre. Il giorno che cambiò la storia. Nuovi Mondi 2007
- *Shenon Philip*, Omissis. Tutto quello che non hanno voluto farci sapere sull'11 settembre, Piemme 2009

- *G.Lavenia*, Introduzione alle nuove dipendenze on line, L'asterisco, Urbino 2004
- *V. Caretti, D. La Barbera*, Psicopatologia delle realtà virtuali, Masson Milano 2000
- *Luca Tomassini*, L'onda della convergenza. Percorsi e cambiamenti della voce su internet, telefonia mobile, televisione in rete e banda larga, Franco Angeli 2006
- *A. Maggipinto, M. Iaselli*, Sicurezza e anonimato in rete. Profili giuridici e tecnologici della navigazione anonima, Nyberg 2005
- *G. Finocchiaro*, Diritto all'anonimato. CEDAM 2008
- *Stallings William*, Crittografia e sicurezza delle reti, McGraw-Hill Companies 2007
- *Franco Sivilli*, La crittografia nella società dell'informazione, Edizioni Giuridiche Simone 2006
- *Giovanni Ziccardi*, Crittografia e diritto. Crittografia, utilizzo e disciplina giuridica, documento informatico e firma digitale, segretezza delle informazioni e sorveglianza globale, Giappichelli 2003
- *G. Ferraro*, La pubblicità nell'era di Internet, Meltemi, 1999
- *Ithiel de Sola*, Tecnologie di libertà: informazione e democrazia nell'era dell'elettronica, UTET 1995
- *Lorenzo Montali*, Leggende tecnologiche, Avverbi Edizioni, 2003
- *Gianluca Arnesano*, Viral Marketing, Franco Angeli Edizioni 2007
- *B.Cova, A.Giordano, M Pallera*, Marketing non convenzionale, Il Sole 24 ore
- *Mafe de Baggis*, World Wide We, Apogeo 2010
- *John Battelle*, Google e gli altri: come hanno trasformato la nostra cultura e riscritto le regole del business, Raffaello Cortina Editore 2006

- Keyes, Robert W. (September 2006). "The Impact of Moore's Law". Solid State Circuits.
- *Alessandro Perilli*, Internet... fidarsi è bene, non fidarsi è meglio, Mondadori 2003
- Documentario BBC-Fox Italia, *Internet, La Rivoluzione Globale*
- World Wide Web Consortium <http://www.w3c.org>
- IEEE <http://www.ieee.org>
- Punto Informatico <http://www.punto-informatico.it>
- Paolo Attivissimo <http://www.attivissimo.net/>
- Wikipedia <http://it.wikipedia.org>
- Google Story <http://www.viasetti.it/google-story.htm>
- Governo Italiano
<http://www.governo.it/governo/costituzione/principi.html>
- Istat <http://www.istat.it>
- CNN <http://www.cnn.com>
- Ansa <http://www.ansa.it>
- Articolo 21 <http://articolo21.org>
- Interactive Publishing
<http://www.interactivepublishing.net/september/>
- OpenNet Iniziative <http://opennet.net/>
- Merzweb
<http://www.merzweb.com/testi/saggi/11settembre.htm>
- Howto bypass Internet Censorship
<http://www.zensur.freerk.com>
- Bit city: <http://www.bitcity.it>