

# La storia di Internet:

Internet è una rete ad accesso pubblico che connette vari dispositivi in tutto il mondo. Dalla sua nascita rappresenta il principale mezzo di comunicazione di massa, che offre all'utente una vasta serie di contenuti potenzialmente informativi e di servizi. Nel 2016 in Italia si è celebrato l'Internet day il 28 aprile. Si tratta di



un'interconnessione globale tra reti informatiche di natura e di estensione diversa, resa possibile da una suite di protocolli di rete comune chiamata "TCP/IP" dal nome dei due protocolli principali, il TCP e l'IP, che costituiscono la "lingua" comune con cui i computer connessi a Internet (gli host) sono interconnessi e comunicano tra loro a un livello superiore indipendentemente dalla loro sottostante architettura hardware e software, garantendo così l'interoperabilità tra sistemi e sottoreti fisiche diverse. L'avvento e la diffusione di Internet e dei suoi servizi hanno rappresentato una vera e propria rivoluzione tecnologica e socio-culturale dagli inizi degli anni novanta (assieme ad altre invenzioni come i telefoni cellulari e il GPS) nonché uno dei motori dello sviluppo economico mondiale nell'ambito dell'Information and Communication Technology (ICT). In quanto rete di telecomunicazione, come diffusione è seconda solo alla rete telefonica generale, anch'essa di diffusione mondiale e ad accesso pubblico, ma ancora più "capillare" di Internet. Quest'ultima condivide largamente la rete telefonica per l'accesso e il trasporto dei suoi utenti ed è destinata, in un futuro non troppo lontano con il miglioramento della tecnologia VoIP, a soppiantarla inglobandola in sé, in quanto basata sulla più efficiente tecnica della commutazione di pacchetto.

**Storia:** L'origine di Internet risale agli anni sessanta, su iniziativa degli Stati Uniti, che misero a punto durante la guerra fredda un nuovo sistema di difesa e di controspionaggio. La prima pubblicazione scientifica in cui si teorizza una rete di computer mondiale ad accesso pubblico è On-line man computer communication dell'agosto 1962, pubblicazione scientifica degli statunitensi Joseph C.R. Licklider e



Welden E. Clark. Nella pubblicazione Licklider e Clark, ricercatori del Massachusetts Institute of Technology, danno anche un nome alla rete da loro teorizzata: "Intergalactic Computer Network". Prima che tutto ciò cominci a diventare una realtà pubblica occorrerà attendere il 1991 quando il governo degli Stati Uniti d'America emana la High performance computing act, la legge con cui per la prima volta viene prevista la possibilità di ampliare, per opera dell'iniziativa privata e con finalità di sfruttamento commerciale, una rete Internet fino a quel momento rete di computer mondiale di proprietà statale e destinata al mondo scientifico. Questo sfruttamento commerciale viene subito messo in atto anche dagli altri Paesi. Il progenitore e precursore della rete Internet è considerato il progetto ARPANET, finanziato dalla Defence Advanced Research Projects Agency (inglese: DARPA, Agenzia per i Progetti di ricerca avanzata per la Difesa), una agenzia dipendente dal Ministero della Difesa statunitense (Department of Defense o DoD degli Stati Uniti d'America). In una nota del 25 aprile 1963, Licklider aveva espresso l'intenzione di collegare tutti i computer e i sistemi di time-sharing in una rete continentale. Avendo lasciato l'ARPA per un posto all'IBM l'anno seguente, furono i suoi successori che si dedicarono al progetto ARPANET. Il contratto fu assegnato all'azienda da cui proveniva Licklider, la Bolt, Beranek and Newman (BBN) che utilizzò i minicomputer di Honeywell come supporto. La rete venne fisicamente costruita nel 1969 collegando quattro nodi: l'Università della California di Los Angeles, l'SRI di Stanford, l'Università della California di Santa Barbara, e l'Università dello Utah. L'ampiezza di banda era di 50 kbps. Negli incontri per definire le caratteristiche della rete, vennero introdotti i fondamentali Request for Comments, tuttora i documenti

fondamentali per tutto ciò che riguarda i protocolli informatici della rete e i loro sviluppi. La super-rete dei giorni nostri è risultata dall'estensione di questa prima rete, creata sotto il nome di ARPANET. I primi nodi si basavano su un'architettura client/server, e non supportavano quindi connessioni dirette (host-to-host). Le applicazioni eseguite erano fondamentalmente Telnet e i programmi di File Transfer Protocol (FTP). Il servizio di posta elettronica fu inventata da Ray Tomlinson della BBN nel 1971, derivando il programma da altri due: il SENDMSG per messaggi interni e CPYNET, un programma per il trasferimento dei file. L'anno seguente Arpanet venne presentata al pubblico.

Tomlinson adattò il suo programma per funzionarvi: divenne subito popolare, grazie anche al contributo di Larry Roberts che aveva sviluppato il primo programma per la gestione della posta elettronica, RD. In pochi anni, ARPANET allargò i suoi nodi oltreoceano, contemporaneamente all'avvento del primo servizio di invio pacchetti a pagamento: Telenet della BBN. In Francia si inizia la costruzione della rete CYCLADES sotto la direzione di Louis Pouzin, mentre la rete norvegese NORSAR permette il collegamento di Arpanet con lo University College di Londra. L'espansione proseguì sempre più rapidamente, tanto che il 26 marzo del 1976 la regina Elisabetta II spedì un'email alla sede del Royal Signals and Radar Establishment. Le emoticon vennero istituiti il 12 aprile 1979, quando Kevin MacKenzie suggerì di inserire un simbolo nelle mail per indicare gli stati d'animo. Tutto era pronto per il cruciale passaggio a Internet, compreso il primo virus telematico: sperimentando sulla velocità di propagazione delle e-mail, a causa di un errore negli header del messaggio, Arpanet venne totalmente bloccata: era il 27 ottobre 1980. Definendo il Transmission Control Protocol (TCP) e l'Internet Protocol (IP), DCA e ARPA diedero il via ufficialmente a Internet come l'insieme di reti interconnesse tramite questi protocolli. Nel 1991 presso il CERN di Ginevra il ricercatore Tim Berners-Lee definì il protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol), un sistema che permette una lettura ipertestuale, non-sequenziale dei documenti, saltando da un punto all'altro mediante l'utilizzo di rimandi (link o, più propriamente, hyperlink). Il primo browser con caratteristiche simili a quelle attuali, il Mosaic, venne realizzato nel 1993. Esso rivoluzionò profondamente il modo di effettuare le ricerche e di comunicare in rete. Nacque così il World Wide Web. In particolare, il 6 agosto 1991 Berners-Lee pubblicò il primo sito web al mondo, presso il CERN, all'indirizzo <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>. Nel World Wide Web (WWW), le risorse disponibili sono organizzate secondo un sistema di librerie, o pagine, a cui si può accedere utilizzando appositi programmi detti web browser con cui è possibile navigare visualizzando file, testi, ipertesti, suoni, immagini, animazioni, filmati. Il 30 aprile 1993 il CERN, l'istituzione europea dove nasce il World Wide Web, decide di rendere pubblica la tecnologia alla base del World Wide Web in modo che sia liberamente implementabile da chiunque. A questa decisione fa seguito un immediato e ampio successo del World Wide Web in ragione delle funzionalità offerte, della sua efficienza e, non ultima, della sua facilità di utilizzo. Internet crebbe in modo esponenziale, in pochi anni riuscì a cambiare la società, trasformando il modo di lavorare e relazionarsi. Nel 1998 venne introdotto il concetto di eEconomy. La facilità d'utilizzo connessa con l'HTTP e i browser, in coincidenza con una vasta diffusione di computer per uso anche personale, hanno aperto l'uso di Internet a una massa di milioni di persone, anche al di fuori dell'ambito strettamente informatico, con una crescita in progressione esponenziale. Se prima del 1995 Internet era dunque relegata a essere una rete dedicata alle comunicazioni all'interno della comunità scientifica e tra le associazioni governative e amministrative, dopo tale anno si assiste alla diffusione costante di accessi alla rete da parte di computer di utenti privati fino al boom degli anni 2000 con centinaia di milioni di computer connessi in rete in parallelo alla diffusione sempre più spinta di PC al mondo, all'aumento dei contenuti e servizi offerti dal Web e a modalità di navigazione sempre più usabili, accessibili e user-friendly nonché a velocità di trasferimento dati a più alta velocità di trasmissione passando dalle connessioni ISDN e V.90 alle attuali e ben note connessioni a banda larga tramite sistemi DSL. Questa è la situazione di diffusione di Internet nel mondo occidentale: nel secondo e terzo mondo il tasso di penetrazione della Rete è ovviamente inferiore, ma in continua crescita grazie al progressivo riammodernamento delle infrastrutture di reti di telecomunicazioni presenti. Internet, oggi, è sinonimo di globalizzazione. Avere un sito internet significa possedere una vetrina sul mondo, farsi conoscere dappertutto. Dicendo: "Entro in internet!" la gente afferma che intende visitare i siti del World Wide Web. È quindi più simile all'insieme delle entità che lo popolano, piuttosto che all'insieme delle reti di cui è costituito. È più simile alla definizione di insieme degli iperoggetti di Tim Berners Lee: il WWW; cioè qualcosa di staccato

dall'infrastruttura fisica che, invece, potrebbe subire modificazioni. Importantissima è la capacità dei browser di vedere internet dando la possibilità di interpretare il maggior numero di entità possibili. Internet, Web, World Wide Web, WWW sono oggi sinonimi. Tanto è vero che i browser più diffusi permettono il raggiungimento del sito destinazione anche senza la digitazione del protocollo (<http://>) e del prefisso ([www](http://www)). Ino all'anno 2000 si è temuto di dover reingegnerizzare ex novo l'intera Internet (si parlava di Internet2) perché il numero degli host indirizzabile attraverso il protocollo IP era vicino a essere esaurito (IP shortage) dal numero di host realmente collegati (oltre alla necessaria ridondanza e alle perdite per motivi sociali). Il problema è stato parzialmente evitato (o posticipato) con l'utilizzo della tecnica del NAT/gateway mediante la quale una rete aziendale non ha bisogno di un range ampio di indirizzi IP fissi, ma può utilizzarne uno più ridotto con anche un buon risparmio economico. Oggi, come soluzione definitiva, si è fiduciosi nella possibilità di migrare in modo non traumatico alla versione 6.0 di IP (IPv6) che renderà disponibili circa 340 miliardi di miliardi di miliardi di miliardi di numeri IP indirizzabili. I processi di convergenza in atto nell'ambito ICT, media e comunicazioni, indicano inoltre la sempre più probabile piena integrazione nel prossimo futuro della rete Internet con la rete telefonica già con la tecnologia VoIP, nonché la parallela fruizione di contenuti informativi tipici di altri mezzi di comunicazione come la televisione e la radio in un'unica grande rete. Se infatti da una parte i primordi della rete sono stati caratterizzati dallo scambio di dati come i contenuti testuali e immagini statiche, l'evoluzione futura della rete va verso la sempre maggiore diffusione di contenuti multimediali come ad esempio i contenuti audio-video (es. streaming, Web Tv, IPTV, Web Radio) che ne aumentano enormemente il traffico complessivo e il relativo carico sui nodi o sistemi interni di commutazione (router) e sui server, vuoi anche per l'aumento del numero di utenti connessi in rete al mondo. La soluzione più praticata a questo problema è la decentralizzazione delle risorse ovvero sistemi di rete distribuiti (es. Content Delivery Network) in grado di gestire l'aumento di traffico, mentre per far fronte all'aumento di banda necessaria sui collegamenti sono da menzionare nuove e più efficienti tecniche di compressione dati che hanno reso possibile il diffondersi di servizi sempre più evoluti e pesanti. Sotto questo punto di vista l'evoluzione della rete dal punto di vista dei servizi richiede anche lo sviluppo di un'infrastruttura di rete di accesso a banda sempre più larga con la realizzazione delle cosiddette Next Generation Network per sopperire all'aumento di traffico previsto e la fruizione dei servizi stessi dall'utente finale. Gli stessi operatori che dovrebbero investire sulla realizzazione di tali infrastrutture richiedono però un ritorno certo dell'investimento ovvero una convenienza economica che risulterebbe invece molto più a favore dei grandi network o fornitori di servizi e contenuti di rete (Google, YouTube, Facebook, Twitter, LinkedIn, ecc.) sollevando così il problema della cosiddetta neutralità della rete o meno. La natura globale con la quale è stata concepita Internet ha fatto sì che oggi, un'enorme varietà di processori, non solo apparati di calcolo in senso stretto, ma a volte anche incorporati in maniera invisibile (embedded) in elettrodomestici e in apparecchi dei più svariati generi, abbiano tra le proprie funzionalità quella di connettersi a Internet e, attraverso questo, a qualche servizio di aggiornamento, di distribuzione di informazione e dati; dal frigorifero, al televisore, all'impianto di allarme, al forno, alla macchina fotografica: ogni processore oramai è abilitato a comunicare via Internet. In tal senso dunque un'ulteriore evoluzione della Rete, propugnata da alcuni, potrebbe essere l'estensione della connettività agli oggetti taggati del mondo reale dando vita alla cosiddetta Internet delle cose.

**Caratteristiche:** Le caratteristiche di tale rete possono essere descritte attraverso la sua struttura fisica (topologia, nodi, collegamenti trasmissivi e apparati di rete), e attraverso il suo funzionamento a livello logico-protocollare. Internet è costituita da alcune centinaia di milioni di computer collegati tra loro con i più svariati mezzi trasmissivi ed è anche la più grande rete di computer attualmente esistente, collegando tra loro a livello globale reti LAN, MAN e WAN, motivo per cui è definita "rete delle reti", "interrete", "rete globale" o "la Rete" per antonomasia. In generale a livello fisico la rete Internet può essere vista come una complessa interconnessione di nodi con funzionalità di ricetrasmissione, appoggiata a collegamenti trasmissivi di vario tipo, sia cablati sia wireless (fibre ottiche, cavi coassiali, doppini telefonici, cavi elettrici in posa anche in strutture idrauliche, collegamenti sottomarini, collegamenti satellitari, collegamenti a radiofrequenza (WiFi) e su ponti radio) che consentono l'interconnessione da estremo a estremo (end to end) di un agente umano o automatico a un altro agente,

praticamente qualsiasi tipo di computer o elaboratore elettronico oggi esistente. Ogni dispositivo terminale connesso direttamente a Internet si chiama nodo ospite, in inglese host o end system (sistema finale o terminale utente), mentre la struttura che collega i vari host si chiama link di comunicazione passando attraverso i vari nodi interni di commutazione. Da qualche anno è ormai possibile collegarsi a Internet anche da dispositivi mobili come palmari, telefoni cellulari, tablet, ecc. Sulla maggior parte dei dispositivi mobili è possibile non solo «accedere» a Internet, ma anche «subire l'accesso» da parte di altri host Internet. In quanto "Rete delle reti" Internet non possiede dunque una topologia ben definita, ma varia e soprattutto di natura capillare fino agli utenti, com'è tipico anche della rete telefonica. Come nel caso di altre reti di telecomunicazioni come la rete telefonica, la "ragnatela" di collegamenti è composta, a livello fisico-infrastrutturale, da un'ossatura molto veloce e potente, nota come rete di trasporto, con le sue backbone, a cui si connettono, attraverso collegamenti di backhauling (raccordo), molteplici sottoreti a volte più deboli e lente e che costituiscono quindi la rispettiva rete di accesso, com'è tipico in generale anche della rete telefonica, della quale Internet condivide proprio l'infrastruttura di accesso per la connessione delle utenze private. I collegamenti tra i vari nodi interni si appoggiano su criteri statistici di disponibilità (multiplicazione statistica) e non su criteri totalmente deterministici, a causa della natura distribuita e aleatoria piuttosto che centralizzata dei processi in rete. Molti nodi interni sono collegati tra loro in diversi modi e tramite diversi path (in inglese "sentiero", "percorso"). Questo tipo di interconnessione può essere compreso alla luce delle motivazioni che negli anni sessanta dettarono la nascita di Internet (allora denominata ARPANET): creare una rete di elaboratori decentrata che potesse resistere a un attacco nucleare da parte dell'Unione Sovietica. Una tale rete decentrata sarebbe sopravvissuta a molti attacchi visto che un attacco a un singolo elaboratore non avrebbe impedito il funzionamento generale, e i collegamenti ridondanti avrebbero sostituito quelli distrutti. Le sottoreti componenti possono anche essere protette e, quindi, consentono l'accesso a Internet (e viceversa) solo in maniera condizionata. Si tratta delle Intranet e la protezione è tipicamente realizzata attraverso l'uso di un firewall (muro tagliafuoco in inglese). La velocità di connessione o velocità di trasmissione in una comunicazione end to end tra due terminali è in ogni caso limitata dalle prestazioni più basse, in termini di velocità di trasferimento, della sottorete o del collegamento geografico attraversato, che fungono quindi da classico collo di bottiglia, e/o da eventuali situazioni di congestione interna della rete. Gli ISP sono connessi a loro volta a ISP di livello superiore che utilizzano router ad alta velocità e link fisici in fibra ottica nella rete di trasporto. In molti Stati la possibilità di accesso a Internet da parte dell'utente viene vista sotto l'obbligo di servizio universale al pari della connessione alla rete telefonica. Per l'accesso alla rete Internet e la fruizione dei suoi molteplici servizi, chiunque disponga di un computer, di un modem e degli opportuni software oppure una rete locale da interconnettere attraverso un router, deve instaurare una connessione con l'Internet Service Provider (ISP), a seguito della stipulazione di un contratto di servizio, che gli fornisce un accesso attraverso una linea di telecomunicazione dedicata cablata o wireless (ADSL, HDSL, VDSL, GPRS, HSDPA, Wi-Fi, ecc.) o una linea telefonica della rete telefonica generale (POTS, ISDN, GSM, UMTS ecc.) e cominciare così la rispettiva sessione di navigazione attraverso l'utilizzo di un web browser. Internet offre i più svariati servizi, i principali dei quali sono il World Wide Web e la posta elettronica, ed è utilizzata per le comunicazioni più disparate: private e pubbliche, lavorative e ricreative, scientifiche e commerciali. I suoi utenti, in costante crescita, nel 2008 hanno raggiunto quota 1,5 miliardi e, visto l'attuale ritmo di crescita, si prevede che saliranno a 2,2 miliardi nel 2013. Le potenzialità teoriche in termini informativi e di servizi di Internet sono enormi; i principali servizi già attivi o di futura possibile applicazione sono: World Wide Web, Motori di ricerca, File Transfer Protocol (FTP), Hypertext Transfer Protocol (HTTP), Telnet, Hosting, Gopher, E-Mail, Mailing list, Newsgroup, Podcast, Chat, Forum, Blog, Social network, File hosting, File sharing, Video sharing, Webcast, Streaming o Web Tv, IPTV, Web Radio, VoIP, Cloud computing, Bitcoin, Multiplayer, Home banking, E-Commerce, E-Learning, E-Government, E-Democracy, E-health. Internet si sta sempre più affermando anche come canale pubblicitario, promozionale e commerciale. I suoi vantaggi sono dati dalla possibilità di effettuare quasi dei collegamenti virtuali one-to-one a costi estremamente competitivi. Al giorno d'oggi, Internet è sostenuta e mantenuta da un milione di imprese commerciali[senza fonte]; innumerevoli sono ormai i siti web di grandi e piccole medie imprese, nonché portali di e-commerce.

Forte e in crescita è inoltre il ricorso della pubblicità direttamente sulla posta elettronica degli utenti fino al caso limite di spam.

**Problemi della rete:** Attualmente e sin dai suoi sviluppi al grande pubblico dalla metà degli anni '90 la Rete Internet si è caratterizzata come una rete fondamentalmente "anarchica" cioè priva di regolamentazione effettiva ufficiale (ciascun utente può contribuire ai suoi contenuti secondo regole non sempre ben definite, chiare e omogenee). Secondo altri la Rete rappresenta invece un esempio di libertà di espressione e democrazia globale dei tempi moderni e per questo da tutelare. Tutto ciò rappresenta di fatto un punto cruciale che secondo alcuni critici dovrà essere risolto nell'immediato o



prossimo futuro. In generale la ragione di tale condizione è da ricercare semplicemente nella natura e nelle finalità originarie di Internet come rete dati dedicata alla diffusione di documenti all'interno della comunità scientifica e delle organizzazioni e non pensata invece per scopi puramente pubblici. Su Internet viaggiano tantissime informazioni non solo immagazzinate nei siti web, ma anche con e-mail, chatting, ecc. Sotto questo punto di vista Internet si caratterizza attualmente come una rete fondamentalmente ultrademocratica (o per alcuni anche al limite dell'anarchia ovvero scarsamente regolamentata) dove ciascun singolo utente può veicolare informazioni di qualunque tipo ai propri scopi e spesso in maniera del tutto anonima. Tale fatto se da una parte rappresenta una delle ragioni principali del successo della rete come potente strumento di comunicazione di massa, dall'altra, ovvero nel rovescio della medaglia, evidenzia debolezze e vulnerabilità intrinseche dovute sostanzialmente al fatto che il "potere" è demandato al mittente e a chi eventualmente "controlla" la rete: molte sono infatti le tipologie di attacco alla sicurezza informatica attuabili a mezzo della rete stessa da parte di pirati informatici (cracker) con intenzioni malevoli quali ad esempio attacchi di negazione del servizio e furto di dati personali dell'utente (password e codici di autenticazione, clonazione delle carte di credito, ecc.) nonché truffe dirette ai danni dei consumatori ad esempio tramite false e-mail. Inoltre, essendo divenuto una forma di comunicazione di massa, Internet ha necessitato di diversi tentativi di filtraggio di parte delle informazioni veicolate o addirittura di controllo a fini di pubblica sicurezza. Uno dei programmi ampiamente riconosciuti è Carnivore, voluto dall'FBI per controllare la posta elettronica in entrata e in uscita alla ricerca di parole chiave di interesse. Per tutti questi motivi il filone della sicurezza informatica nell'ambito delle reti è un filone molto attivo. In Italia, sempre per motivi di sicurezza pubblica legati a norme antiterrorismo, il Decreto Pisanu dal 2006 imponeva l'obbligo agli utenti che volevano connettersi a Internet tramite rete Wi-Fi di registrarsi con le proprie credenziali di identità presso il gestore stesso della rete nonché la previa richiesta di autorizzazione alla questura da parte del gestore stesso per l'installazione della rete Wi-Fi connessa alla rete Internet. Questa restrizione, da molti vista come puramente burocratica, ha significato per molti un ostacolo alla diffusione di tale tipo di accesso a Internet rispetto ad altri paesi europei ed esteri in cui l'accesso tramite Wi-Fi era invece pienamente liberalizzato. Tale situazione è cambiata durante il governo Berlusconi IV, il quale non prorogando il decreto ha liberalizzato l'accesso Internet tramite Wi-Fi a partire dal 1° gennaio 2011, ma sul quale però restano aperti diversi interrogativi su quale sia il corretto iter da seguire per eventuali esercenti pubblici che volessero offrire un servizio WI-FI alla propria clientela. In senso opposto invece si muove la proposta di legge italiana dell'onorevole Gabriella Carlucci che anziché difendere l'anonimato su Internet sancisce l'impossibilità di caricare contenuti di ogni genere senza identificarsi e inoltre propone di espandere il reato di diffamazione ai contenuti digitali. D'altra parte l'intercettazione e il filtraggio dei dati personali degli utenti da parte degli ISP o dei maggiori network di rete a scopo di ricerche di mercato pone oggi anche il problema della privacy dell'utente in Rete. Non solo si vuole controllare Internet perché mezzo di comunicazione di massa, ma anche per il fatto che esistono dei sistemi di scambio peer-to-peer che veicolano file protetti da diritto d'autore. Le

case discografiche hanno cercato in tutti i modi di sostenere le proposte che suggerivano un controllo della rete a discapito del diritto di anonimato e della libertà personale. Un esempio è il tentato avviamento in Francia di una proposta di legge che avrebbe permesso agli ISP di togliere la connessione a Internet agli utenti che praticassero condivisione dei file protetti da copyright (dopo due avvertimenti), ma il decreto voluto da Nicolas Sarkozy ha perso la maggioranza dopo l'approvazione della relazione sul rafforzamento della sicurezza e delle libertà fondamentali su Internet di Stavros Lambrinidis, il 26 marzo 2009, all'Unione europea, che esprimeva una posizione forte in difesa della libertà d'espressione che in Internet vede la sua piena realizzazione. Un altro problema che si è affacciato nel contesto della Rete, in merito al suo sempre più diffuso utilizzo, è l'Internet dipendenza, un aspetto di dipendenza psicologica, attualmente molto dibattuto, compreso all'interno della dipendenza dalle tecnologie digitali. Secondo i dati del rapporto annuale del 22 maggio 2012 di Mechthild Dyckmans, responsabile del dipartimento per le dipendenze patologiche del governo federale tedesco sono circa 250.000 le persone tra i 14 e i 24 anni che soffrono da dipendenza da internet, e altre 1,4 milioni sono considerate internauti problematici. Molti degli aspetti controversi di internet sono stati discussi da autori come: Evgeny Morozov, Jaron Lanier, Andrew Keen, Nicholas Carr, Dave Eggers, Geert Lovink.



**Principali enti di gestione di Internet:** ICANN (Internet Corporation of Assigned Names and Numbers), IANA (Internet Assigned Numbers Authority), IAB (Internet Architecture Board), IETF (Internet Engineering Task Force), W3C (World Wide Web Consortium), IESG (Internet Engineering Steering Group), ISOC (Internet Society).

## social network:

Una rete sociale (in lingua inglese social network) consiste in un qualsiasi gruppo di individui connessi tra loro da diversi legami sociali. Per gli esseri umani i legami vanno dalla conoscenza casuale, ai rapporti di lavoro, ai vincoli familiari. Le reti sociali sono spesso usate come base di studi interculturali in sociologia, in antropologia, in etologia. L'analisi delle reti sociali, ovvero la mappatura e la misurazione delle reti sociali, può essere condotta con un formalismo matematico usando la teoria dei grafi. In generale, il corpus teorico ed i modelli usati per lo studio delle reti sociali sono compresi nella cosiddetta social network analysis. La ricerca condotta nell'ambito di diversi approcci disciplinari ha evidenziato come le reti sociali operino a più livelli (dalle famiglie alle comunità nazionali) e svolgano un ruolo cruciale nel determinare le modalità di risoluzione di problemi e i sistemi di gestione delle organizzazioni, nonché le possibilità dei singoli individui di raggiungere i propri obiettivi.



**Le reti:** La diffusione del web e del termine social network ha creato negli ultimi anni alcune ambiguità di significato. La rete sociale è infatti storicamente, in primo luogo, una rete fisica. Rete sociale è, ad esempio, una comunità di lavoratori, che si incontra nei relativi circoli dopolavoristici e che costituisce una delle associazioni di promozione sociale. Esempi di reti sociali sono inoltre le comunità di sportivi, attivi o sostenitori di eventi, le comunità unite da problematiche strettamente lavorative e di tutela sindacale del diritto nel lavoro, le confraternite e in generale le comunità basate sulla pratica comune di una religione.

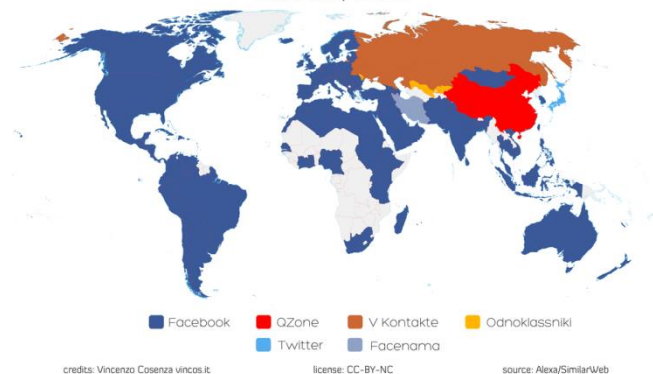
e il ritrovo in chiese, templi, moschee, sinagoghe e altri luoghi di culto. Una rete sociale si può inoltre basare su di un comune approccio educativo come nello scoutismo, o nel pionierismo, di visione sociale, come nelle reti segrete della carboneria e della massoneria. Jōichi Itō suggerisce inoltre che il concetto di rete sociale sia cruciale per quella che egli chiama "democrazia emergente" — il collegamento vitale tra la rete creativa di al più una dozzina di persone, le reti di potere create da religione, lingua, tribù e legami di parentela.

**Numero di Dunbar:** Il numero di Dunbar, conosciuto anche come la regola dei 150, afferma che le dimensioni di una rete sociale in grado di sostenere relazioni stabili sono limitate a circa 150 membri. Questo numero è stato calcolato attraverso studi di sociologia e soprattutto di antropologia, in relazione alla dimensione massima di un villaggio (in termini più attuali meglio definibile come un ecovillaggio). Nella psicologia evuzionista viene teorizzato che il numero potrebbe costituire una sorta di limite per l'abilità media degli esseri umani di riconoscere dei membri e tenere traccia degli avvenimenti emotivi di tutte le persone di un gruppo. Altre spiegazioni poggiano su valutazioni più economiche e al bisogno dei gruppi di individuare gli elementi parassitari o disfunzionali, in quanto gruppi più grandi tenderebbero a facilitare la presenza di ingannatori o bugiardi.

**Densità di una rete:** Una rete sociale, esprimibile sempre mediante un grafo, è caratterizzata da una sua propria densità. Se con i nodi di un determinato grafo si identificano gli individui e con gli archi i legami che tra di essi si instaurano, allora la densità di una rete può rendere un'idea di quanto sia efficiente l'interscambio relazionale tra i vari elementi della rete stessa. Se tutti gli elementi della rete instaurassero tra loro dei legami allora la densità della rete sarebbe pari ad uno, diversamente, nel caso in cui gli elementi della rete non comunicassero tra loro, la densità della rete sarebbe pari a zero (assenza di comunicazione/relazione). L'analisi delle reti sociali ha evidenziato come la struttura e la densità contribuiscano a determinarne la potenziale utilità per i singoli individui. Le reti piccole e dense possono infatti talvolta rivelarsi meno utili di reti più ampie e con la presenza di legami deboli. Queste ultime si presterebbero infatti di più allo scambio di nuove idee e opportunità, favorendo in questo modo i processi di innovazione.

## WORLD MAP OF SOCIAL NETWORKS

January 2016



**Le reti sociali su Internet** La versione di Internet delle reti sociali (Social media) è una delle forme più evolute di comunicazione in rete, ed è anche un tentativo di violare la "regola dei 150". La rete delle relazioni sociali che ciascuno di noi tesse ogni giorno, in maniera più o meno casuale, nei vari ambiti della nostra vita, si può così "materializzare", organizzare in una "mappa" consultabile, e arricchire di nuovi contatti. I principali social network sono: Facebook, MySpace, Instagram, Twitter, Google+, LinkedIn, Pinterest, Formspring, Bebo, Friendster, Hi5, Ning, Tagged, Meetup. Tra quelli più usati al mondo vi sono Facebook e Twitter.

## Social Networks nel mondo

Dati relativi a settembre 2015

