

Internet non è il web. Tutto quello che devi sapere sulla Rete in 10 parole (e un'infografica)

Internet non è il web. Tutto quello che devi sapere sulla Rete in 10 parole (e un'infografica) Un dizionario minimo per non perdersi quando parliamo della rete e della sua storia, tra l'America e l'Italia Arturo Di Corinto 27 aprile 2016 Giornalista esperto di Internet governance, copyright e crittografia. Privacy advocate, free software fan, sono un attivista per i diritti digitali. Managing editor di Chefuturo! Nel tempo libero professore universitario. Scrivo per Wired e La Repubblica. Il mio ultimo libro si chiama "Un dizionario Hacker" www.dicorinto.it Il 30 aprile ricorre l'anniversario del primo collegamento Internet in Italia. Più precisamente tra Pisa e Roaring Creek in Pennsylvania grazie ai satelliti di Telespazio in Abruzzo. È l'occasione giusta per imparare quali sono le parole che contano quando ci avviciniamo alla rete, per non fare brutta figura quando parliamo di un fatto che ci deve rendere orgogliosi. L'Italia è stato il quarto paese europeo a collegarsi alla rete delle reti.

1. ARPA, Arpanet | DARPA, Darpanet ARPA è l'acronimo di Advanced Research Project Agency (Agenzia di progetti di ricerca avanzati), voluta nel 1957 dal presidente americano David Eisenhower per espandere le capacità tecnico-scientifiche della ricerca di base americana e competere al meglio con i sovietici che avevano appena mandato in orbita il satellite Sputnik. L'Agenzia doveva occuparsi di ricerche spaziali ma fu successivamente sostituita in questo ruolo dalla Nasa. Esercitò un ruolo molto rilevante nello sviluppo dell'informatica e delle reti. Fu la culla della nascita di Arpanet, la progenitrice di Internet nel 1969. (Leggi anche: "Internet non è nata come progetto militare, mettetelo in testa") ARPANET Advanced Research project Agency Network, progenitrice di Internet, è la prima di rete di computer a collegare università e centri di ricerca americani. La connessione fra i primi due computer del network avvenne nell'ottobre del 1969, fu realizzata tra l'Ucla e lo Stanford Research Center - SRI, successivamente con l'università dello Utah a novembre e con l'UCSB a dicembre, usando dei computer Honeywell. Il teorico di questa rete per scambiare dati e informazioni e sfruttare la potenza di calcolo distribuita nei centri universitari fu lo psicologo Robert Taylor. Arpanet verrà chiusa nel 1990. DARPA/DARPANET Nata nel 1957 come centro di ricerca per i progetti spaziali, col nome di ARPA (vedi sopra), nel 1972 acquisirà il nome DARPA Defence Advanced Research Project Agency per indicare che il suo scopo era la difesa militare. Abolita col presidente Clinton nel 1993, dal 1996 è tornata a fare quello che faceva in maniera esclusiva dal 1972, ricerca militare di base. DARPANET è il nome del Network di DARPA.
2. CNUCE Centro nazionale universitario di calcolo elettronico creato dall'Università di Pisa nel 1965. Il Cnuce sarà il laboratorio di sviluppo dell'Internet italiana. Dal Cnuce fu infatti realizzato il primo collegamento satellitare su protocollo TCP/IP tra l'Italia e gli USA. Nel settembre dell'anno 2000 il CNUCE (CNUCE) viene fuso con l'Istituto di Elaborazione dell'Informazione (IEI-CNR) e prende il nome di ISTI, l'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del CNR. Il CNUCE, riconosciuto per il collegamento internazionale a Arpanet, venne incoraggiato dai partner GARR ad organizzare la assegnazione dei nomi a dominio per il ccTLD ".it", ed a questa richiesta ha aderito, iniziando la gestione del servizio nel 1988.
3. DNS Domain Name System, ovvero Sistema dei nomi di dominio, è un sistema utilizzato per la risoluzione dei nomi dei nodi della rete cioè gli host, in indirizzi IP e viceversa. Il servizio è realizzato tramite un database distribuito, costituito dai server DNS. Il DNS ha una struttura gerarchica ad albero rovesciato ed è diviso in domini (com, org, it, et al.). Ad ogni dominio o nodo corrisponde un nameserver, che conserva un database con le informazioni di alcuni domini di cui è responsabile e si rivolge ai nodi successivi quando deve trovare informazioni che appartengono ad altri domini. I primi sette top-level domains sono stati: .edu, .com, .gov, .mil, .net, .org and .int.
4. ETHERNET Standard di comunicazione per le reti locali sviluppato nei laboratori dello Xerox Parc a Palo Alto in California da Robert "Bob" Metcalfe e David Boggs (1973). Per consentire lo scambio di dati tra i computer collegati usava un cavo coassiale o il doppino telefonico di rame. La rete che li collegava era pensata per facilitare l'accesso simultaneo da più postazioni informatiche dotate di un'apposita scheda, la scheda Ethernet, commercializzata inizialmente proprio da Metcalfe con la sua azienda 3Com.
5. GARR Gruppo armonizzazione reti della ricerca, è l'infrastruttura telematica delle Università e dei centri di ricerca italiani. La rete GARR, realizzata nel 1991, ma con origini risalenti agli anni '80, è gestita dal Consortium GARR, fondato nel 2002 con il patrocinio del Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il 17 febbraio 1986, Orio Carlini, consigliere di Luigi Granelli, Ministro per il Coordinamento della Ricerca Scientifica e Tecnologica propose di formare un Gruppo di Armonizzazione delle Reti della Ricerca GARR, con lo scopo di integrare le diverse infrastrutture in un'unica rete nazionale e presentarsi in Europa come una singola ed "armonica" organizzazione. Nel settembre del 1987 il Ministro della Ricerca Scientifica e Tecnologica, prof. Antonio Ruberti, accelerò il processo di costruzione di un'unica rete nazionale (con protocollo TCP-IP) mediante un finanziamento ministeriale di 5 miliardi di lire, che servirono a costruire nel novembre 1991 una dorsale nazionale a 2Mbit/sec a cui vennero collegate tutte le sedi

Internet non è il web. Tutto quello che devi sapere sulla Rete in 10 parole (e un'infografica)

delle università e degli enti di ricerca. (Leggi anche "Ecco chi erano i visionari del Garr che hanno messo l'Italia in rete")

6. INTERNET Inter-Network (o Inter-networking). La rete delle reti che è nata da Arpanet. Il termine fa la sua comparsa nel 1982 per indicare una rete che usa il protocollo di trasmissione TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol), sviluppato da Bob Kahn e Vinton Cerf (e per questo considerati tra i molti padri di Internet). Questo protocollo divenne lo standard ufficiale di Arpanet il primo gennaio del 1983. Agli inizi la parola internet identificava solo la tecnologia di trasmissione e controllo basata su quel protocollo, in seguito, dopo la dissociazione della rete Milnet da Arpanet sostituì questo ultimo nome per indicare che era una rete finanziata con sussidi federali americane, dedicata alla ricerca per scopi civili e costituita da reti che usavano il protocollo TCP/IP. Prima di Internet e dopo Arpanet fu creata NSFNET. 7. NSFNET È il nome di una serie di progetti coordinati dalla National Science Foundation per promuovere la ricerca accademica. Per supportare tali iniziative nel 1985/1986 viene creata l'omonima NSFNET, National Science Foundation Network, i cui backbone (dorsali di collegamento) avevano l'obiettivo di sostituire Arpanet per la necessità di una rete ad alta velocità che agganciasse il moltiplicarsi di nodi host (nodo ospite, indica ogni terminale collegato a una rete informatica) dedicati alla ricerca scientifica. In particolare queste dorsali ad alta velocità dovevano servire piccole reti locali di grandi centri di supercomputing e metterli in comunicazione tra di loro. Finanziata dal governo federale con il contributo di aziende private, utilizzando il protocollo TCP/IP era in grado di collegarsi alla rete Arpanet. Da un'idea del 1984, chiude nel 1995. È precorritrice di Internet. Secondo alcuni storici è da questa data che si comincia a parlare di Internet, secondo altri solo intorno al 1990. 8. RFC Request for Comments cioè "Richiesta di commenti". La RFC, è un documento che riporta informazioni o specifiche riguardanti innovazioni e metodologie dell'ambito informatico e di Internet. L'Internet Society ad esempio pubblica dei memorandum sotto forma di RFC per esporre nuove idee che se accettate dall'IETF (Internet Engineering Task Force) possono diventare degli standard Internet. La prima RFC della storia è stata scritta nel 1969 da Steve Crocker come parte del progetto Arpanet per definire i protocolli (le regole) di colloquio fra un computer ospite e l'Interface Message Processor, IMP (antenato dei moderni router). 9. TCP/IP Transmission Control Protocol (TCP) e l'Internet Protocol (IP) sono protocolli (regole) di comunicazione nelle reti a commutazione di pacchetto (packet switching), per l'interconnessione di reti e calcolatori eterogenei. Il protocollo IP provvede a fornire il sistema di indirizzamento dei nodi terminali della rete, assegnando a ciascuno un nome univoco, formato da quattro gruppi di cifre. Al livello immediatamente superiore, il protocollo TCP provvede a gestire il flusso dell'informazione tra i due nodi. Il TCP/IP è lo standard della comunicazione tra computer sulla rete Internet che si basa su di esso. Fu sviluppato da Vinton Cerf e Bob Kahn nel 1973. TCP/IP è parte di una suite di protocolli per il trasporto delle informazioni sulle reti di computer basate sul Packet Switching. Quest'ultima è una tecnica di trasporto dei dati basata sulla suddivisione delle informazione da trasferire in pacchetti trasmessi individualmente e in sequenza. Per dirla in parole semplici, il TCP/IP è la busta da lettera con il mittente e destinatario (le regole di instradamento e di riconoscimento) scritti sopra e con dentro il messaggio (ma è proprio una semplificazione giornalistica). 10. WORLD WIDE WEB Ragnatela attorno al mondo. Lo scienziato Tim Berners-Lee mentre lavorava al CERN, organizzazione europea per la ricerca nucleare, sviluppa un progetto di sistema ipertestuale per collegare fra di loro risorse residenti su computer diversi (1989). L'obiettivo era quello di scambiare i risultati delle ricerche in maniera agile e veloce. Nel 1990 lo propone al Cern col suo collega Robert Cailliau. Per farlo sviluppò un linguaggio di marcatura dei documenti disponibili sulle reti di computer e lo chiamò HTML-Hyper Text Markup Language. Dal primo collegamento di uno studio scientifico con un altro (strutturato come documento elettronico) si è sviluppato il network di relazione documentale che chiamiamo Web (1991). Anche se oggi i due termini Web e Internet sono usati in maniera intercambiabile, non sono la stessa cosa. Il web può essere inteso come la parte grafica, multimediale e ipertestuale di Internet (ma anche questa è una semplificazione per capirci). Bibliografia ragionata Walter Isaacson, Gli Innovatori, Mondadori, 2014 Vannevar Bush, Manifesto per la rinascita di una nazione, Torino, Bollati Boringhieri, 2013 James Gillies, Robert Cailliau, Com'è nato il web, Milano, Baldini & Castoldi, 2002 Mariella Berra, Angelo Raffaele Meo, "Informatica solidale. Storia e prospettive del software libero", Torino, Bollati Boringhieri 2001 Licklider, J., R., The Libraries of the future, Cambridge, MA, M.I.T. Press, 1965