

« Gli studiosi non hanno neppure trovato un accordo completo sul fatto che internet sia un *medium* nel senso tradizionale del termine o piuttosto un ambiente, una piattaforma (...) o, come e più del computer, un *meta-medium* (...) Certamente internet rivede e in parte fa collassare vecchie distinzioni con cui si era soliti osservare e catalogare le comunicazioni. Una delle più significative che la rete contribuisce a erodere è quella fra i mass media (...) e le telecomunicazioni (...): la rete può essere considerata sia un mass medium sia una forma di telecomunicazione

> G. Balbi, P- Magaudda, *Storia dei media digitali* <

Che cos'è internet?

- > Una rete di reti che fa interagire reti disomogenee e diverse grazie a protocolli comuni
- > Un medium commerciale e finanziario
- > Un medium personale di massa
- > Uno strumento sociale ricco di implicazioni politiche
- > Uno strumento che trasforma il sistema dei media in un **ecosistema**

L'espressione **ecosistema mediale** è ispirata dagli **ecosistemi narrativi**, «forme di narrazione fortemente immersive e partecipative, che rompono il rapporto esclusivo fra racconto e testo o medium che lo veicolerebbe»

> Guglielmo Pescatore (a cura di), *Ecosistemi narrativi. Dal fumetto alla serie tv*, Carocci 2018 <



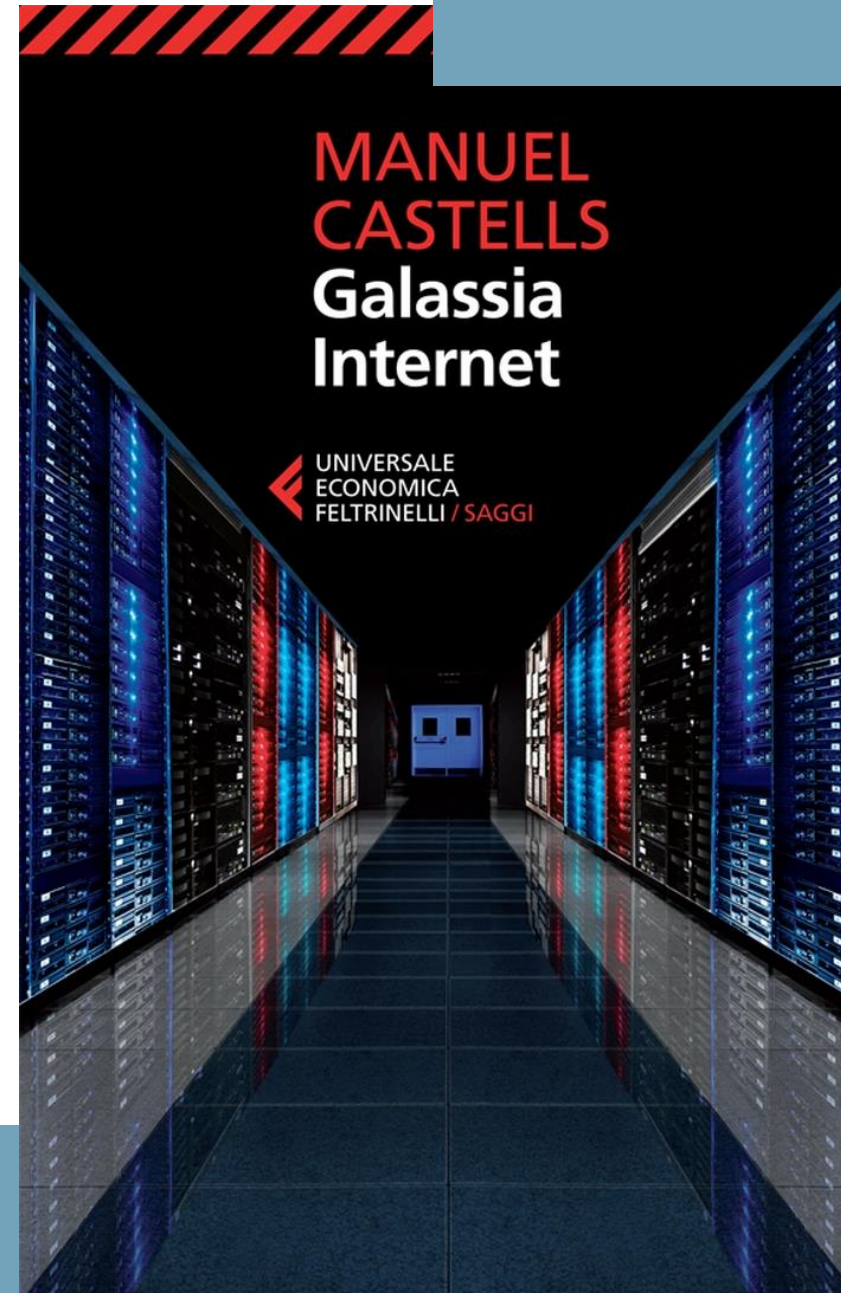
Che cos'è internet?

“ Nel 1945 Vannevar Bush propose il suo sistema Memex. Douglas Engelbarth, lavorando al suo Augmentation Research Center nell'area di San Francisco, progettò il suo On-Line System, includendo un'interfaccia grafica e il mouse, offrendo una prima dimostrazione nel 1968. Ted Nelson, un pensatore radicale indipendente, nel suo *Computer Lib*, manifestò del 1965, immaginò un ipertesto di informazioni interconnesse e lavorò per diversi anni alla creazione di un sistema utopico, Xanadu: ipertesto aperto in grado di evolversi autonomamente, pensato per collegare tutte le informazioni del pianeta, passate, presenti e future. Negli anni Ottanta Bill Atkinson, autore dell'interfaccia grafica di Macintosh, sviluppò un sistema HyperCard di informazioni interconnesse mentre lavorava alla Apple Computers.

Fu comunque Berners-Lee a trasformare tutti questi sogni in realtà...

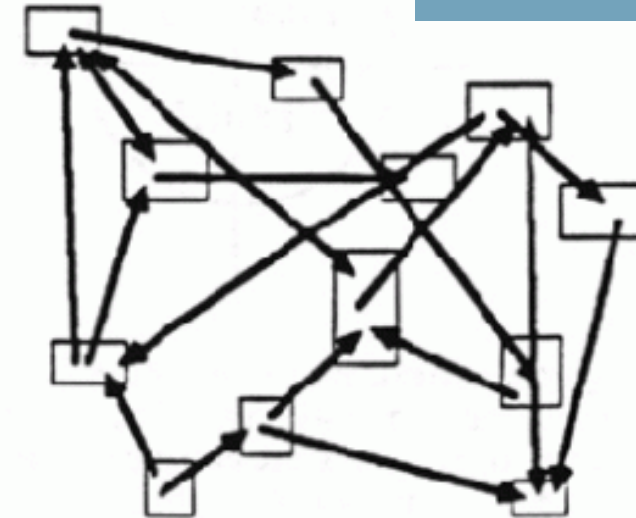
> Manuel Castells, *Galassia Internet*, Feltrinelli 2002<

Prima di internet



Nel 1965 Ted Nelson presenta alla conferenza ACM (Association for Computer Machinery) una relazione intitolata *A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate* con la quale cerca di ridefinire il modo di intendere la gestione della conoscenza attraverso un sistema informatico (*file structure*) che permetta percorsi associativi tramite link (*complex*) e la cui struttura sia duttile e modificabile (*changing*) e, allo stesso tempo, illimitata (*indeterminate*).

È definito per la prima volta il concetto di **ipertesto**, che Nelson continuerà a sviluppare negli anni successivi



> Ted Nelson <

“ Vorrei presentare la parola «ipertesto» che sta a significare un corpus di materiali testuali o iconici interconnessi in modo così complesso da non renderne conveniente la rappresentazione su carta. Il sistema è pensato per contenere appunti, integrazioni, note, da parte di studiosi che lo utilizzino (...) [e] potrà estendersi indefinitamente (...). Pertanto, la struttura di gestione dei file dovrà assecondare la crescita, il cambiamento e la disposizione libera, non preordinata

Prima di internet: Ted Nelson e l'ipertesto

Internet è un prodotto culturale complesso che chiama in causa diversi aspetti, da quello tecnologico a quello economico, da quello politico a quello sociale. Sull'esempio di James Curran (poi ripresa da Balbi e Magaudda) la sua storia può essere suddivisa in sei «ere», ognuna delle quali caratterizzata da specifiche influenze socio-culturali

> G. Balbi, P. Magaudda, *Storia dei media digitali* <

“ [Le «ere di internet»] non devono essere interpretate soltanto in termini diacronici e consecutivi, ma come differenti dimensioni che si sono stratificate e che continuano a convivere le une con le altre



Ripensare internet

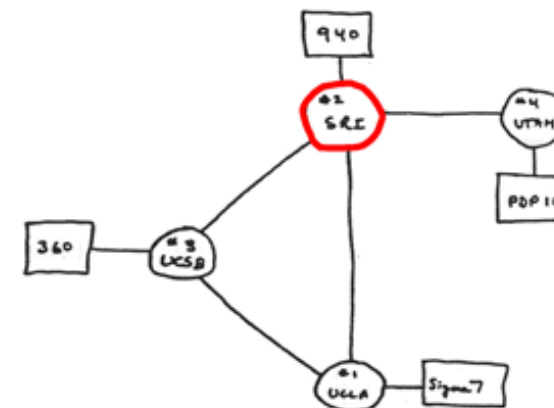
La costruzione di internet avviene attraverso processi separati che poi si sovrappongono, e vengono letti come unitari. La prima fase è costituita proprio da due processi distinti.

Il primo è la **creazione della rete Arpanet**.

Nel 1958, in seguito allo shock per il lancio dello Sputnik, l'amministrazione USA crea un'agenzia del Dipartimento della Difesa chiamata ARPA (Advanced Research Projects Agency): i primi progetti erano legati allo sviluppo dei satelliti ma, dopo la costituzione della Nasa, passò ad occuparsi della creazione di una rete fra computer, in modo che potessero scambiarsi informazioni. Il fautore di questo cambiamento di direzione fu **Joseph Licklider**, il quale pensava a come rendere efficace e funzionale il rapporto uomo-macchina.

> Joseph Licklider<

“ Se diversi centri sono connessi tra loro da canali di comunicazione ad alta capacità, possiamo immaginare una conversazione telefonica notevolmente potenziata dall'accesso, alle due estremità della linea, alle strutture del sistema.



THE ARPA NETWORK

DEC 1969

4 NODES

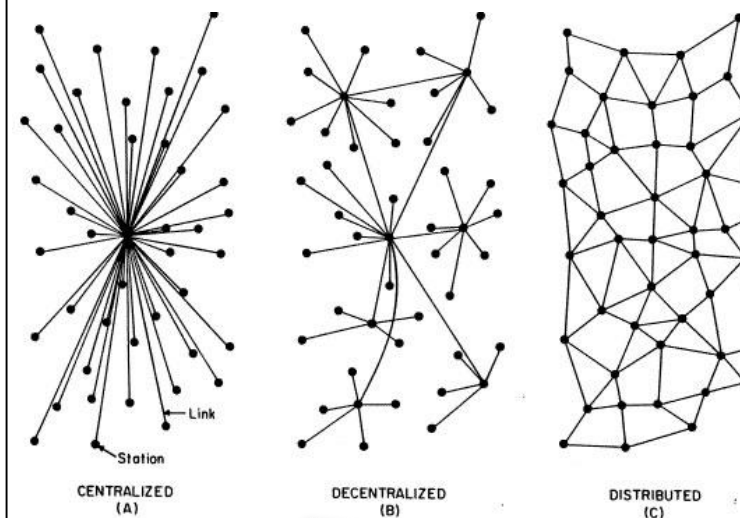


La prima era: internet militare

“ Uno dei *falsi miti* nella storia di internet è il fatto che questa prima idea di rete sia stata concepita in risposta all'esigenza e alla preoccupazione americana di avere una rete che potesse resistere ad un eventuale attacco nucleare sovietico. Il mito deriva dalla sovrapposizione del progetto di Arpanet con un'altra idea che, muovendo in effetti da preoccupazioni politico-strategiche, emerse, sempre all'inizio degli anni Sessanta, in maniera indipendente negli Stati Uniti e nel Regno Unito

Paul Baran, della Rand Corporation, e il National Physics Laboratory, concepirono l'idea della commutazione a pacchetto (*packet switching*) che avrebbe consentito di passare da una rete di comunicazioni centralizzata ad una distribuita. I due elementi (Arpanet e *packet switching*) rimasero distinti fino al 1968.

La prima era: internet militare



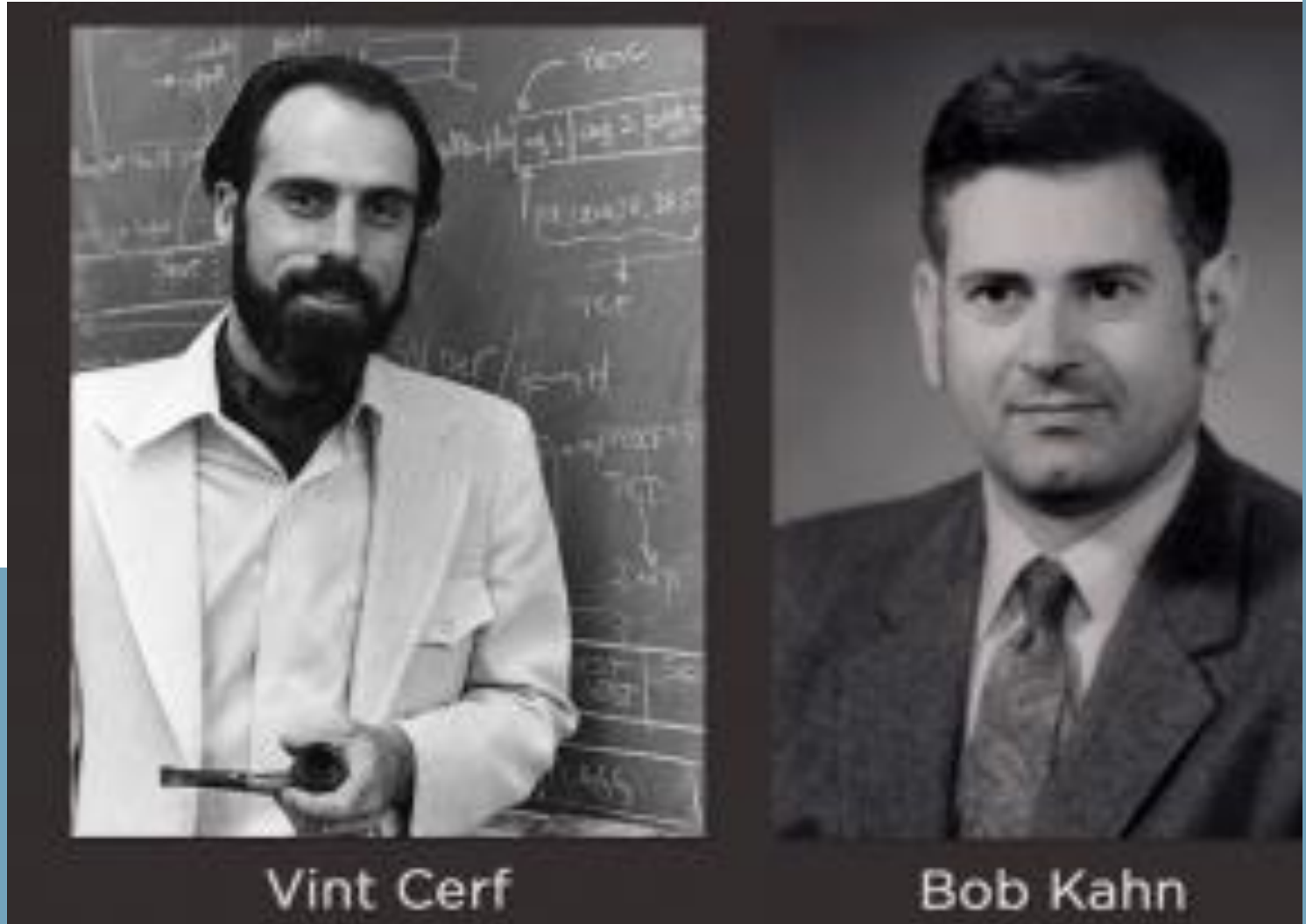
>Paul Baran<

Nel 1972 l'Arpa cambia nome in **DARPA**, aggiungendo la D di *Defense* all'acronimo.

Negli anni Settanta vi lavorano Vinton Cerf e Bob Kahn che studiano un sistema far dialogare fra loro i computer in rete. Il risultato sarà, nel **1978**, il protocollo TCP/IP, che venne adottato da Arpanet nel 1983 e su cui si basa ancora oggi Internet.

Questo protocollo permette:

- 1) di integrare reti e computer molto diversi tra loro, favorendo così eterogeneità e flessibilità del sistema
- 2) mantiene inalterata la struttura distribuita, centrifuga e non gerarchica del sistema



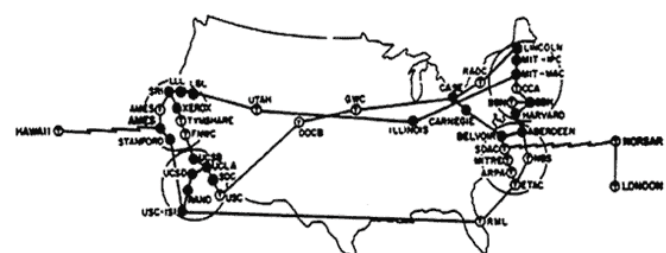
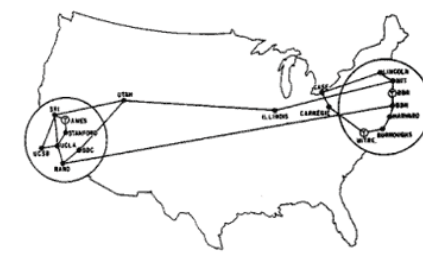
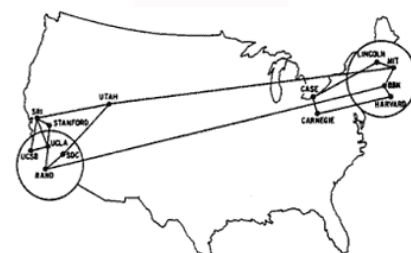
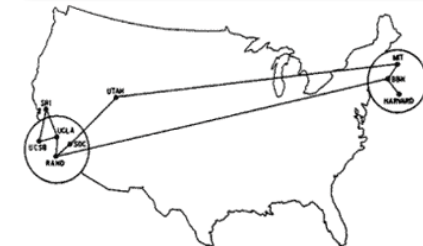
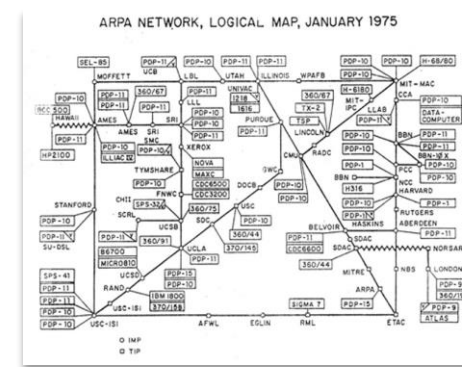
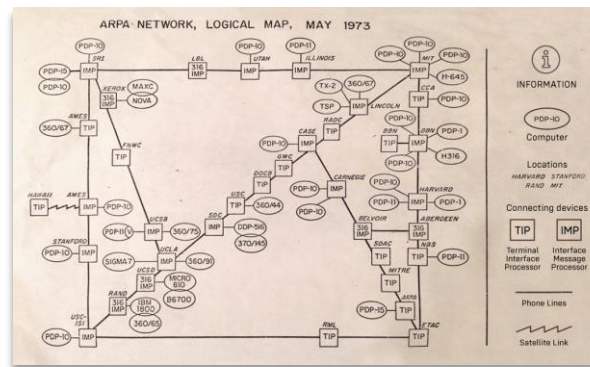
Vint Cerf

Bob Kahn

La seconda era: internet scientifico accademica

Finanziato con fondi militari, il progetto iniziale del 1968 [di Arpanet] prevedeva la creazione di una rete costruita *ad hoc* che collegasse quattro centri di ricerca presso università americane: lo Stanford Research Institute; l'Università della California, Los Angeles (Ucla); l'Università della California, Santa Barbara (Ucsb); l'Università dello Utah. Il progetto venne realizzato entro la fine del 1969 e successivamente la rete si espanse in maniera rapida: nel 1971 erano collegati già 15 nodi, mentre nel 1975 Arpanet uscì dai confini americani e, con collegamenti satellitari (la cui rete venne chiamata Satnet), vennero messi in connessione anche centri di ricerca europei

> G. Balbi, P- Magaudda, *Storia dei media digitali* <



Lo sviluppo di Arpanet

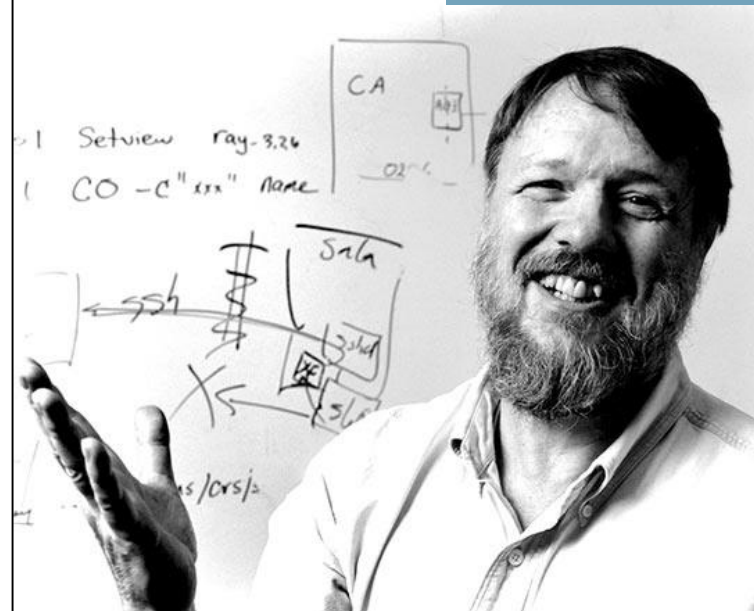
Nel **1971** Ray Tomlinson unì il programma con cui gli scienziati che lavoravano allo stesso computer si scambiavano messaggi (chiamato SNDMSG) ad un altro programma sperimentale che avrebbe consentito lo scambio di messaggi tra computer diversi collegati alla rete Arpanet. Per poter identificare velocemente il destinatario usò la @ e creò la forma di indirizzo che usiamo ancora oggi.

Nel **1973** uno studio rilevò che il 75% del traffico su Arpanet era assorbito dalle email.



L'e-mail ha fatto molto più che facilitare lo scambio di messaggi fra due utenti di computer: ha portato alla costituzione di comunità virtuali, realtà in cui, come previsto da Licklider e Taylor nel 1968, «le persone con cui interagire in modo più intenso saranno selezionate più in virtù degli interessi e degli obiettivi comuni e meno in virtù di una vicinanza casuale». Le prime comunità virtuali iniziarono con e-mail distribuite a catena tra i membri di grandi gruppi formati per autoselezione, una pratica che assunse il nome di «mailing list». Nel 1975 la principale lista di questo genere era SF-Lovers, per appassionati di fantascienza.

> Walter Isaacson, *Gli innovatori*



>Ray Tomlinson<

L'uso sociale della rete: l'email

L'ambiente culturale in cui nasce l'Homebrew Computer Club è anche quello in cui si sviluppa l'idea di mettere in collegamento i computer domestici usando una rete già esistente, quella telefonica. Gli hacker, infatti, avevano da tempo imparato a usare gratuitamente la rete telefonica grazie a Captain Crunch (John Draper).

Oltre ad alcuni tratti dell'*etica hacker*, che rinforzarono la democraticità e la mancanza di gerarchie già presenti nella rete, l'incontro con la controcultura portò in internet l'idea di comunità, una concezione aperta della rete e – paradossalmente – quel «capitalismo da Silicon Valley» che ha creato le forme del controllo finanziario della rete stessa



>John Draper<

La terza era: internet controculturale

> Pierre Lévy, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, 1994<

“ Che cos'è l'intelligenza collettiva? È un'intelligenza **distribuita ovunque**, continuamente valorizzata, **coordinata in tempo reale**, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze. (...) Il fondamento e il fine dell'intelligenza collettiva sono il riconoscimento e l'arricchimento reciproco delle persone, e non il culto di comunità feticizzate o ipostatizzate

“ La cultura di Internet è una cultura costruita da una fiducia tecnocratica nel progresso del genere umano attraverso la tecnologia, applicata dalle comunità di hacker che prosperano sulla creatività tecnologica aperta e libera, radicata nelle reti virtuali che si propongono di reinventare la società, materializzata nei meccanismi della new economy da imprenditori orientati al profitto

> Manuel Castells, *Galassia Internet*, 2001<

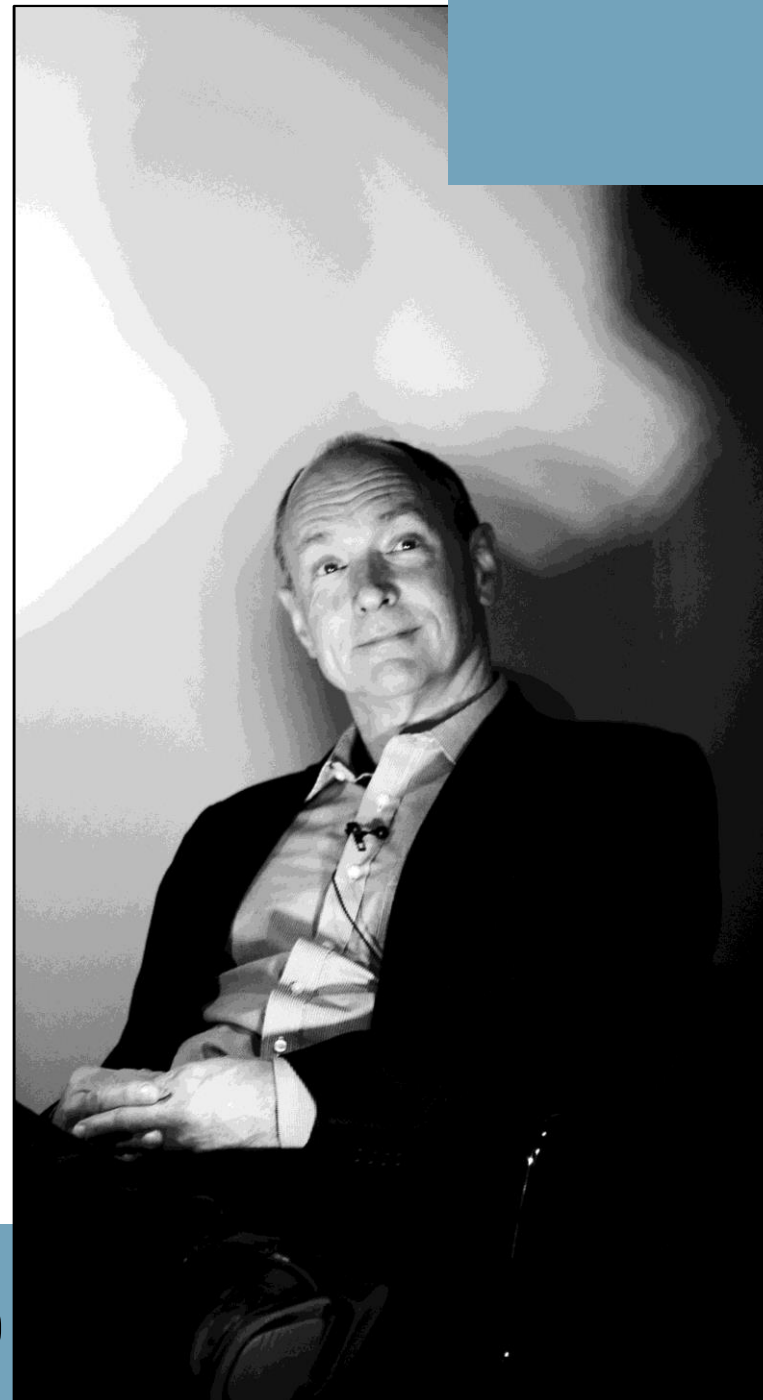


Le eredità di internet controculturale

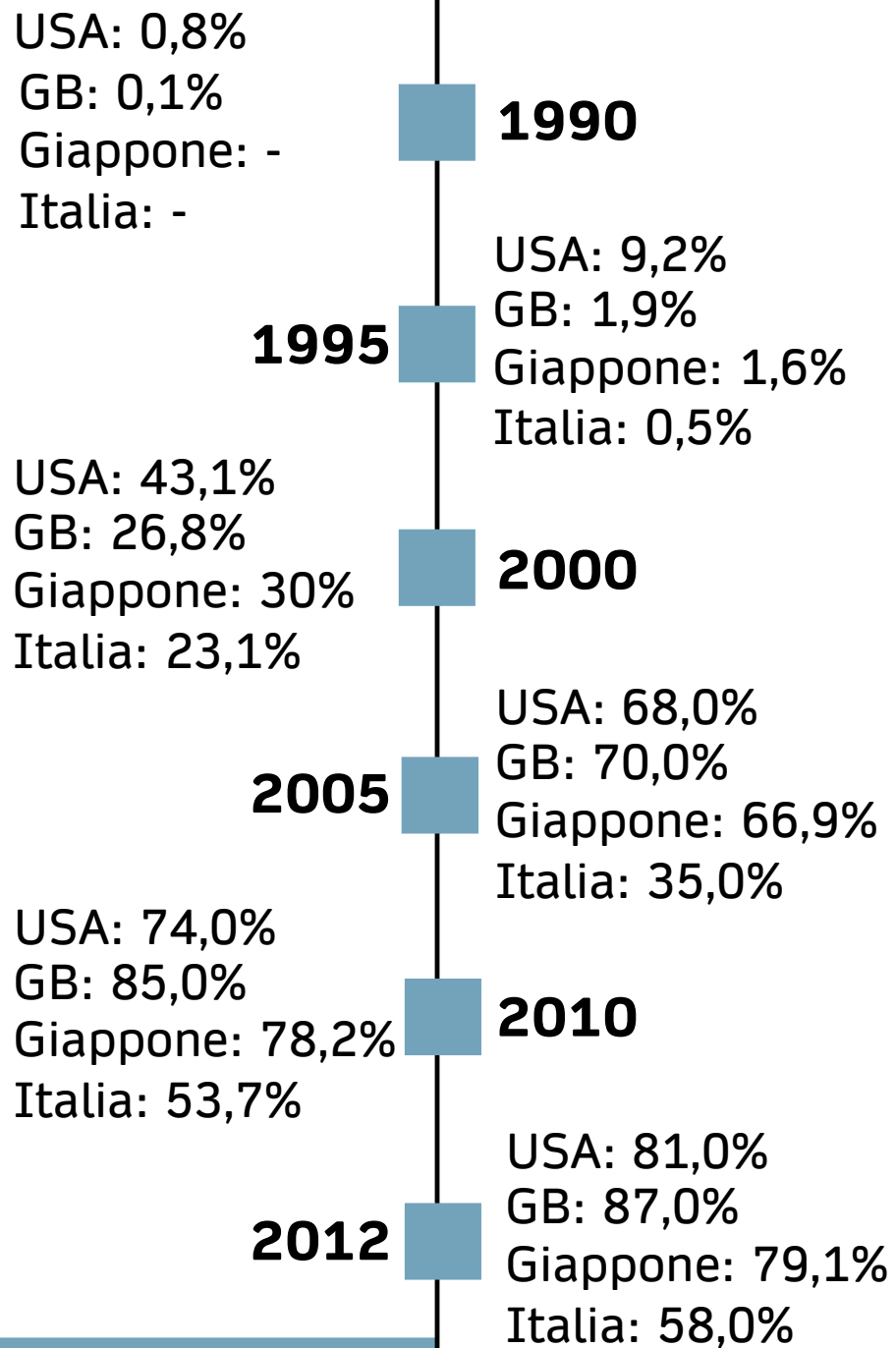
“ Sulla scorta degli studi di Bush e Nelson (...) [Tim Berners-Lee] formulò due idee alla base del www: fare della rete un deposito della conoscenza contenuta nei computer a livello mondiale, aprendone l'accesso indiscriminatamente come fosse un servizio pubblico universale, e creare un sistema che permettesse di pubblicare sui nodi della rete documenti testuali e fogli di lavoro costantemente modificabili dagli utenti

> G. Balbi, P. Magaudda, *Storia dei media digitali* <

- > Il World Wide Web è una rete di dimensioni mondiali
- > l'URL
- > il linguaggio standardizzato
- > La navigazione tramite browser (1994: Netscape Navigator)



> Tim Berners-Lee <



Grazie alla diffusione di massa, si avvia un rapido processo di commercializzazione di internet: già dal 1 gennaio 1995 venivano ammesse le attività commerciali in rete, che prima erano vietate.

Alla fine degli anni Novanta questo processo portò ad una velocissima crescita commerciale che però, all'inizio del nuovo millennio, si rivelò una bolla speculativa.

La centralità della dimensione commerciale avrebbe portato, secondo alcuni studiosi, ad un cambiamento della struttura di rete che starebbe passando dall'originario modello orizzontale ad uno verticale, una vera e propria **broadcastizzazione**



La quinta era: internet commerciale

Internet è stata spesso descritta con metafore, come il **cyberspazio**, termine che nasce nel racconto di William Gibson *La notte in cui bruciammo Chrome* (1982) e poi viene reso popolare dal successivo *Neuromante* (1984), oppure le **autostrade dell'informazione**.

Mark Stefik [*Internet dreams*, 1997] ha analizzato quattro metafore:

- 1) La **biblioteca digitale**
- 2) La **posta elettronica** che richiama l'archetipo del comunicatore e conduce al *netizen*, il cittadino della rete
- 3) Il **mercato**
- 4) Il **mondo digitale** che «ridesta nel nostro intimo l'avventuriero, stimolandoci a esplorare nuove esperienze»



Nel 2004 Dale Dougherty, vicepresidente di un colosso dei media, coniò l'espressione **web 2.0** per sottolineare che, superata la crisi delle dot com, si stava passando ad una nuova fase della vita di internet

«...tra le novità del web 2.0 [ci sono] la struttura di rete, il farsi piattaforma del web, i rapidi cicli di rilascio del software, il suo divenire plurimediale, ma soprattutto il mettere al centro della produzione e della distribuzione dei contenuti gli utenti

> G. Balbi, P- Magaudda, *Storia dei media digitali* <

Dopo *prosumers* e *producers*, oggi c'è un altro termine che viene usato per sottolineare l'abbattimento fra le diverse forme di interazione e di realtà, online ed offline: **onlife**, espressione inventata da Luciano Floridi

