



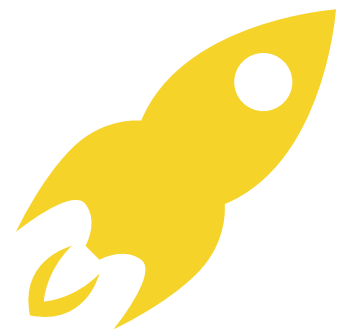
GIUSEPPE AUGIERO

OPEN SOURCE: IL MOTORE DI INTERNET?

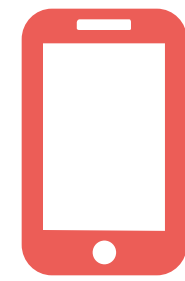
L'importanza di essere aperti per
condividere e crescere



AGENDA



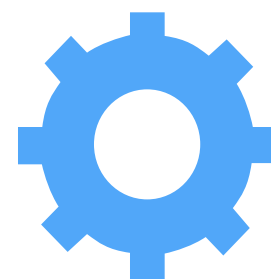
**INTRODUZIONE
ALL'OPEN SOURCE**



INTERNET



**LEGAMI E
CRESCITA**



**INTERVENTO E
DOMANDE**

IF2014

LA “MATERIA”

- Parola chiave dell'IF2014 è “**la materia**”.
- Carbone e acciaio sono stati gli elementi della **rivoluzione industriale**.
- La combinazione di numeri binari rappresenta, invece, “la materia” della **rivoluzione digitale**.



INTERNET

LA “RETE”

- E se ci chiedessimo di cosa sia composta Internet.
- Quale sia la sua materia.
- Cosa sia, esattamente, la grande Rete.
- Come sia riuscita a svilupparsi così velocemente.
- L'open Source ha un legame con Internet?



OPEN SOURCE

OPEN SOURCE

OPEN SOURCE

“FREE IS NOT FREE BEER”

- Ambiguità della parola **Free**.
- Free inteso come libero o come gratuito?
- Per capire il concetto occorre pensare alla libertà di parola e non “**alla birra gratis**”.
- E' bene usare il termine **Software Libero**.



OPEN SOURCE

LIBERI IN BICICLETTA

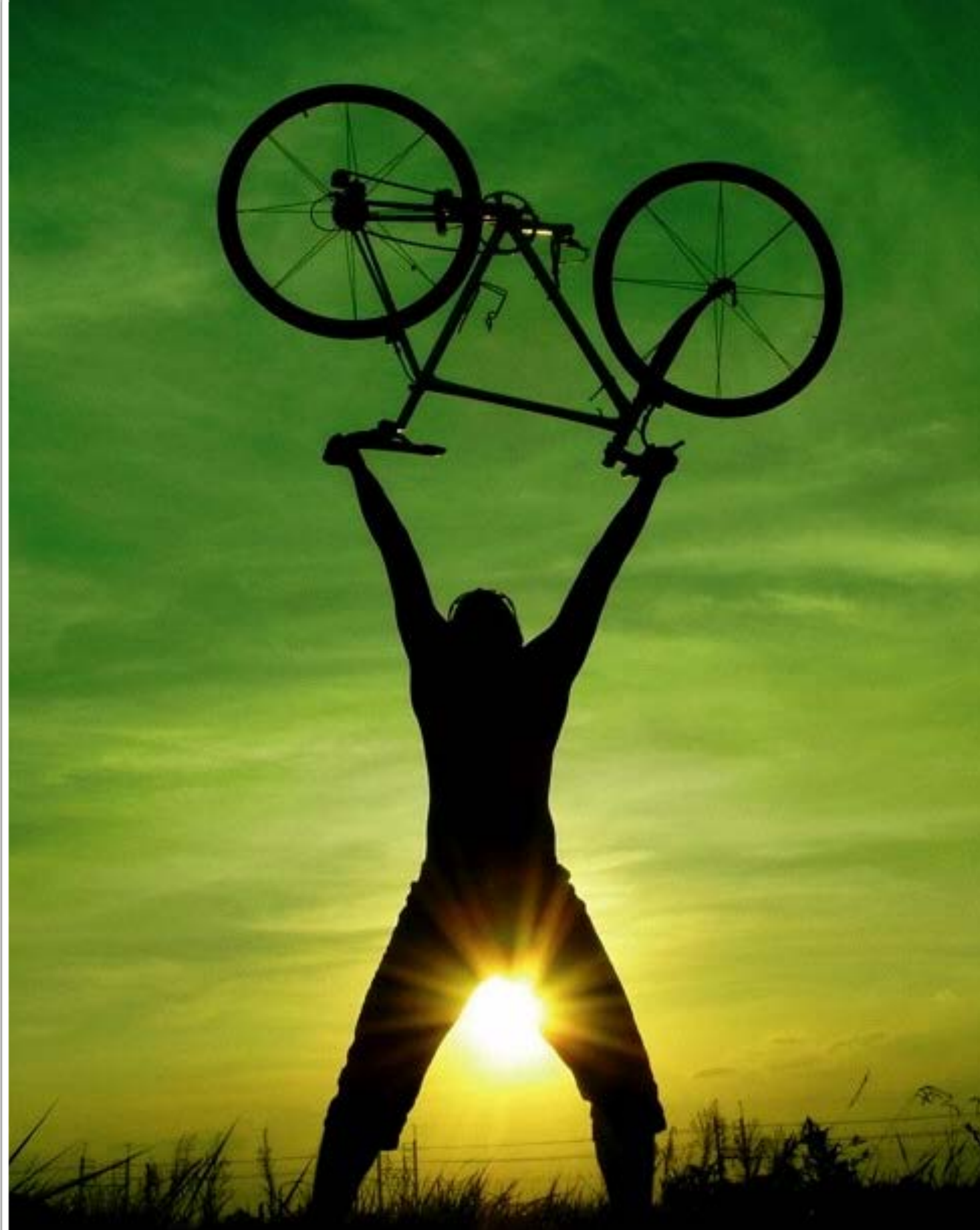
- Secondo la filosofia del software libero **“l’Open Source è una questione di libertà e non di prezzo”**.
- Per parlare di Open Source iniziamo a ragionare su quello che permette di fare una bicicletta...
- Esiste un legame tra una bicicletta il concetto di libertà?



LA BICICLETTA

CON UNA BICI POSSO:

- Utilizzarla liberamente per spostarmi.
- Ripararla quando si rompe.
- Smontarla e rimontarla per capire come funziona.
- Cambiare dei componenti.



LA BICICLETTA

BICI LIBERA

- Con la bicicletta posso fare qualsiasi cosa mi venga in mente e che sia consona al suo utilizzo.
- E' fondamentale notare che colui il quale mi ha venduto la bicicletta non ha il potere di decidere cosa posso o cosa non posso fare con essa.
- Nel momento in cui ho acquistato la bicicletta non ho più nessun vincolo nei confronti del venditore.



LA BICICLETTA

BICI LIBERA (II)

- Una volta acquistata, quest'ultima è mia e le uniche limitazioni che io ho nei suoi confronti sono quelle tecniche e legali.
- Chi ha fabbricato o venduto la bicicletta, da questo momento, non ha più alcun diritto su di essa.



IL SOFTWARE

SOFTWARE NON LIBERO

- Con la parola Software indichiamo l'insieme di programmi che vengono utilizzati da un computer per svolgere le attività richieste; alcuni programmi gestiscono direttamente l'hw del pc e armonizzano l'esecuzione di tutti gli applicativi (S.O.).
- **Oggi buona parte del software che l'utente medio utilizza non gode di libertà simili a quelle che prima enunciavamo per la nostra bicicletta.**



LE NON LIBERTA'

UTILIZZO

Non è possibile utilizzare il Software liberamente per qualsiasi scopo richiesto dell'utente.

COPIA

Non è permesso copiare il software a qualcun altro che ne ha bisogno.

MODIFICA

Non è consentito studiare come funziona il codice e modificarlo per adattarlo alle proprie necessità.

CONDIVISIONE

E' vietato migliorare il software e rendere pubbliche le modifiche.

IL SOFTWARE

VINCOLI

- Colui che ha scritto (ed eventualmente venduto) il software ha il diritto di porre vincoli (anche forti) a chi lo ha acquistato.
- L'ideatore del software può decidere come può essere utilizzato o se e in che modo può essere redistribuito.
- I software “**non liberi**” non permettono all'utente di accedere al codice sorgente.



BICI VS SOFTWARE

DIFFERENZE

- Tra la bicicletta ed il software vi è, dal punto di vista giuridico, una sostanziale differenza.

BENE IMMATERIALE

- Il software non è un oggetto fisico, quindi non ha un proprietario.

PROPRIETA'

- La bicicletta ha un proprietario il quale ne dispone a suo piacimento.

OPERA D'INGEGNO

- E' un'opera di ingegno e come tale risponde alle leggi del diritti d'autore.

IL SOFTWARE

COPYRIGHT

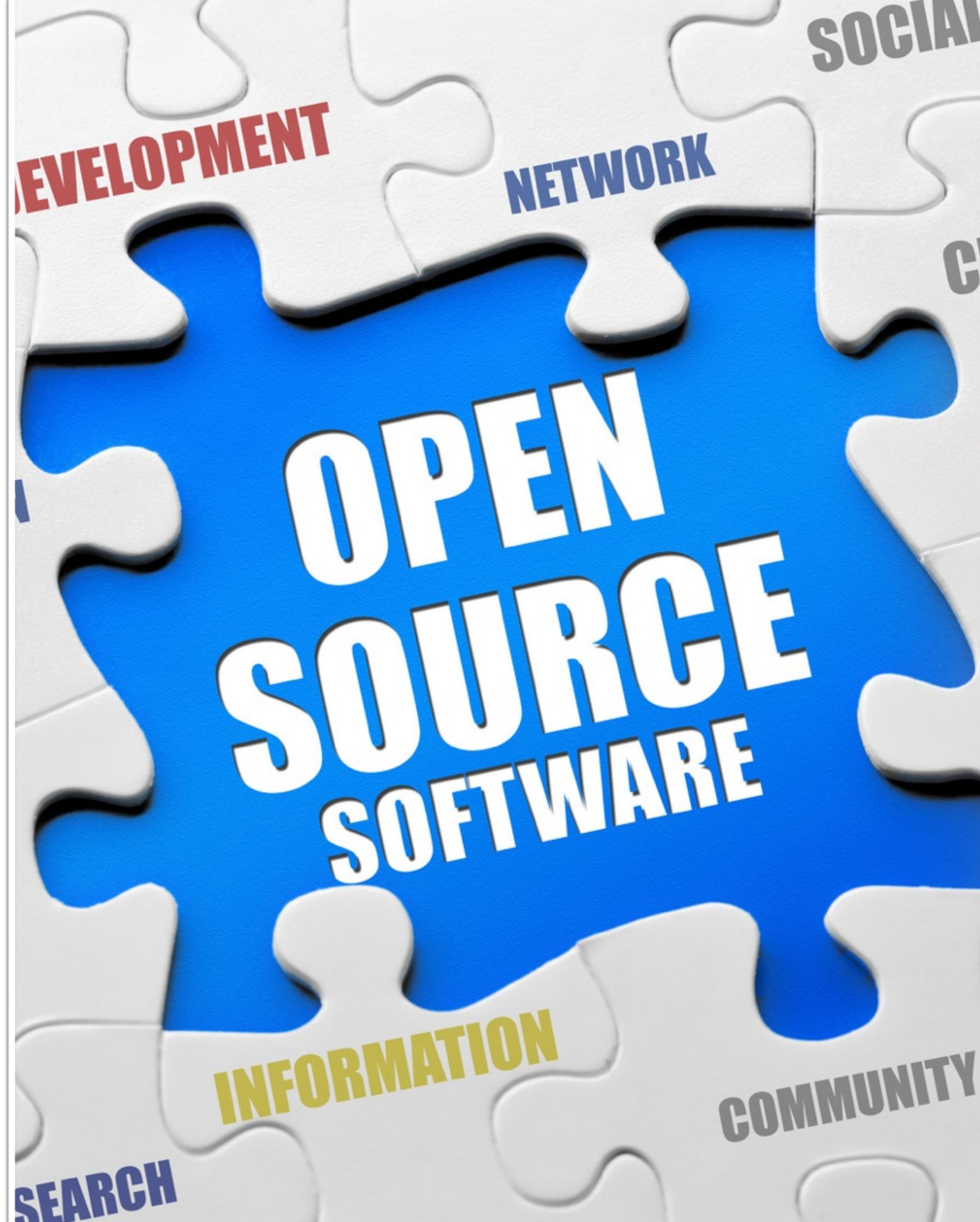
- Chi crea un'opera dell'ingegno possiede i **diritti d'autore** su di essa (ossia ha il permesso di fruirne, copiarla, modificarla).
- Tutti gli altri (gli utilizzatori) possono fare lo stesso solo se ciò viene permesso loro da chi possiede tali diritti.
- Lo sfruttamento dei diritti è definito tramite un **contratto** (licenza) che viene accettato dalle due parti.



IL SOFTWARE

OPEN SOURCE

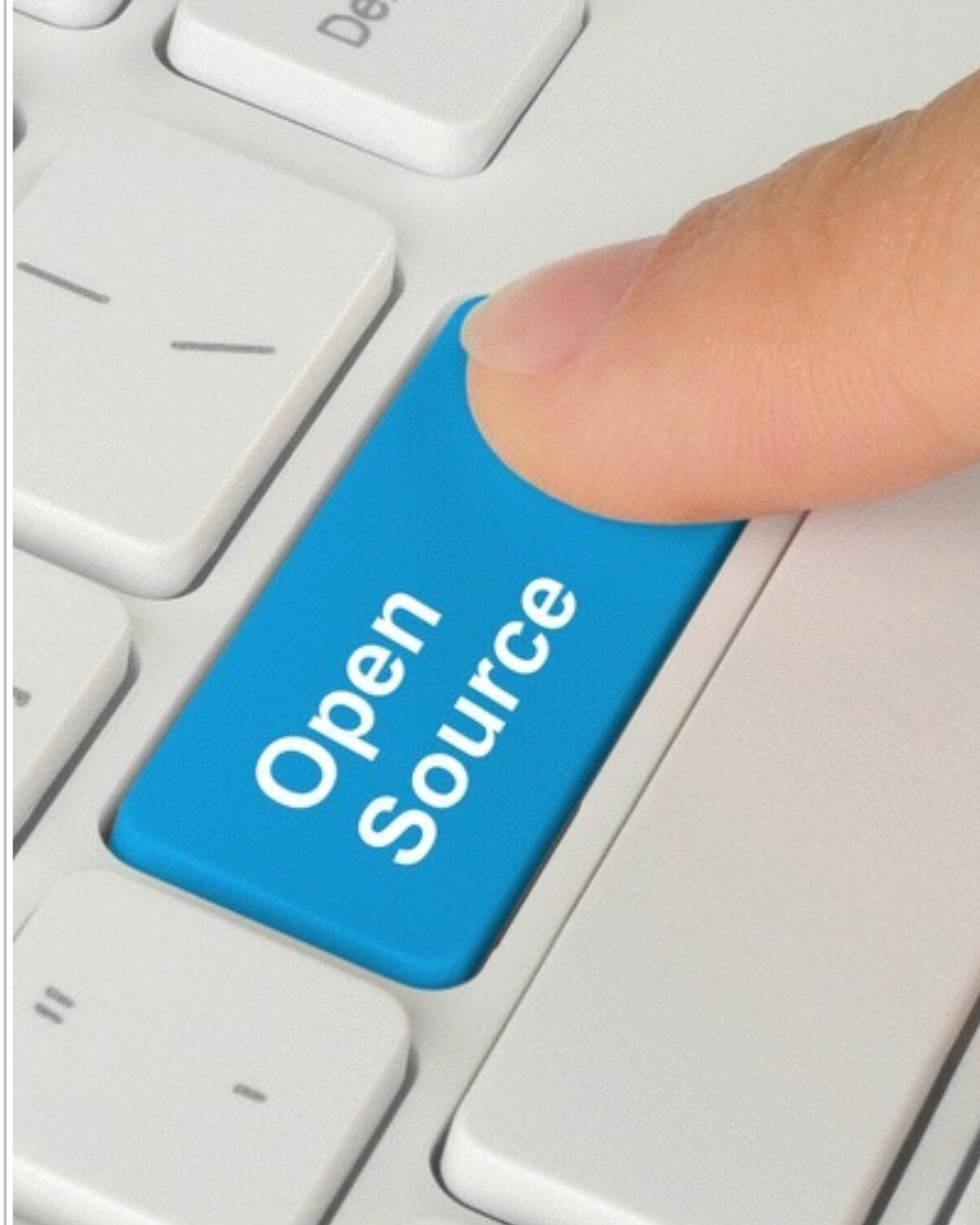
- Se l'autore vuole, può concedere a chiunque tutte le libertà che gli sono garantite dall'essere titolare dei diritti d'autore.
- Il software la cui licenza offra la piena libertà nell'utilizzo prende il nome di **“software libero”**.



IL SOFTWARE

OPEN SOURCE (II)

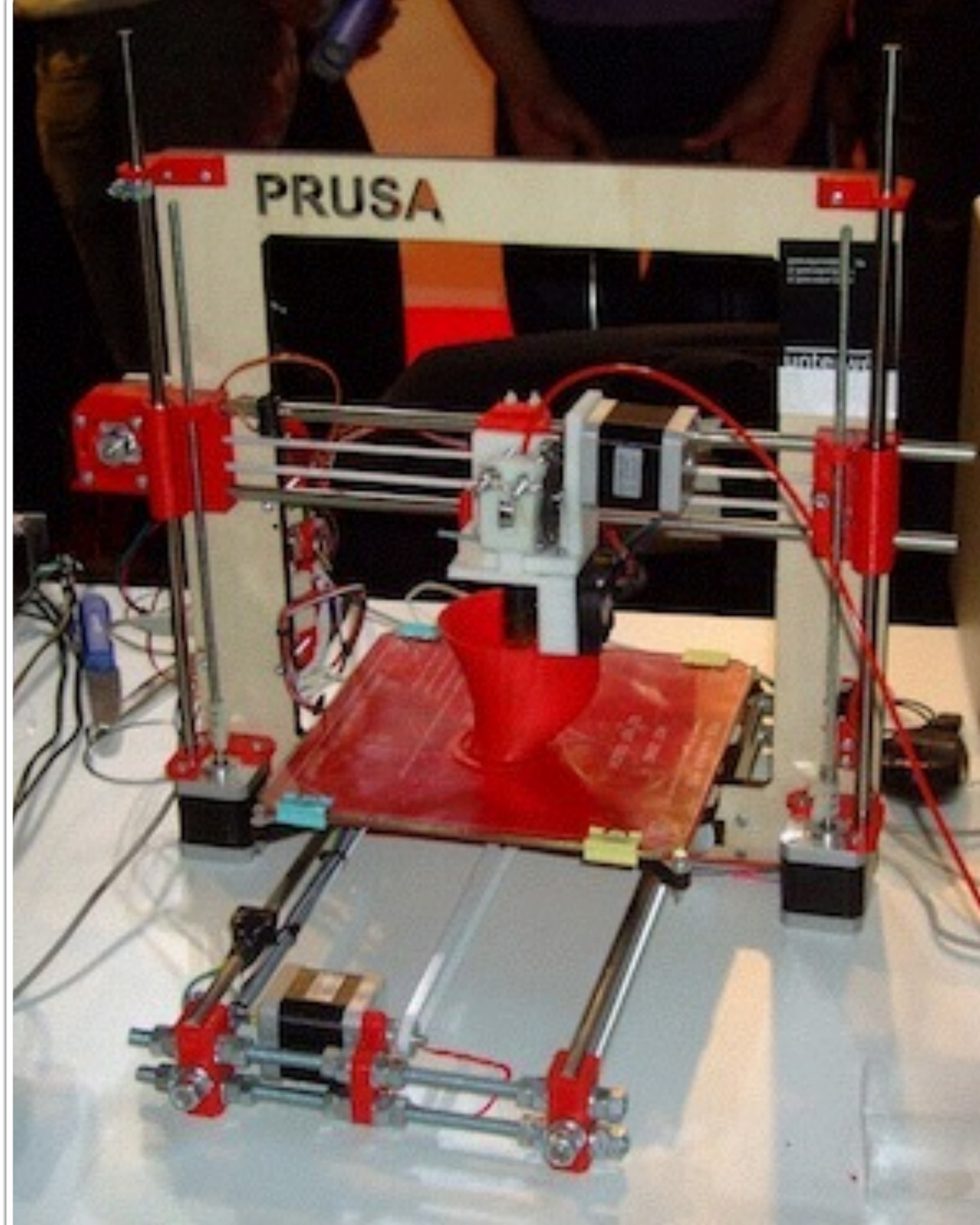
- Il software libero permettere di accedere anche al **codice sorgente**.
- Il concetto di software libero nasce nel 1986 con **Richard Stallman**.
- Cambia il modello di Business.



L'HARDWARE

OPEN HARDWARE

- L'open hardware è rappresentato da prodotti elettronici che sono stati progettati e realizzati con la stessa politica del software libero.
- L'hardware libero è parte della cultura dell'open source, che espande quest'ideologia al di fuori dell'ambito del software.
- Libera divulgazione degli schemi, della lista dei materiali, del layout del circuito e il sw.



LA GRANDE RETE

LA GRANDE RETE

INTERNET

DI COSA PARLIAMO?

- **Cosa è Internet?**
- Le parole:
 - La Grande Rete
 - Big Internet
 - Deep Web
 - Internet of the things
- cosa definiscono esattamente?



INTERNET

LE CERTEZZE

- Siamo tutti d'accordo che Internet sia:
 - **un fenomeno globale.**
 - un mezzo di comunicazione.
 - in continua evoluzione.
 - un'espressione tecnologica.
 - **la proiezione del proprio io digitale.**
 - diventato un compagno abituale.



...E POI?

...E POI?

INTERNET

LO SCOIATTOLO

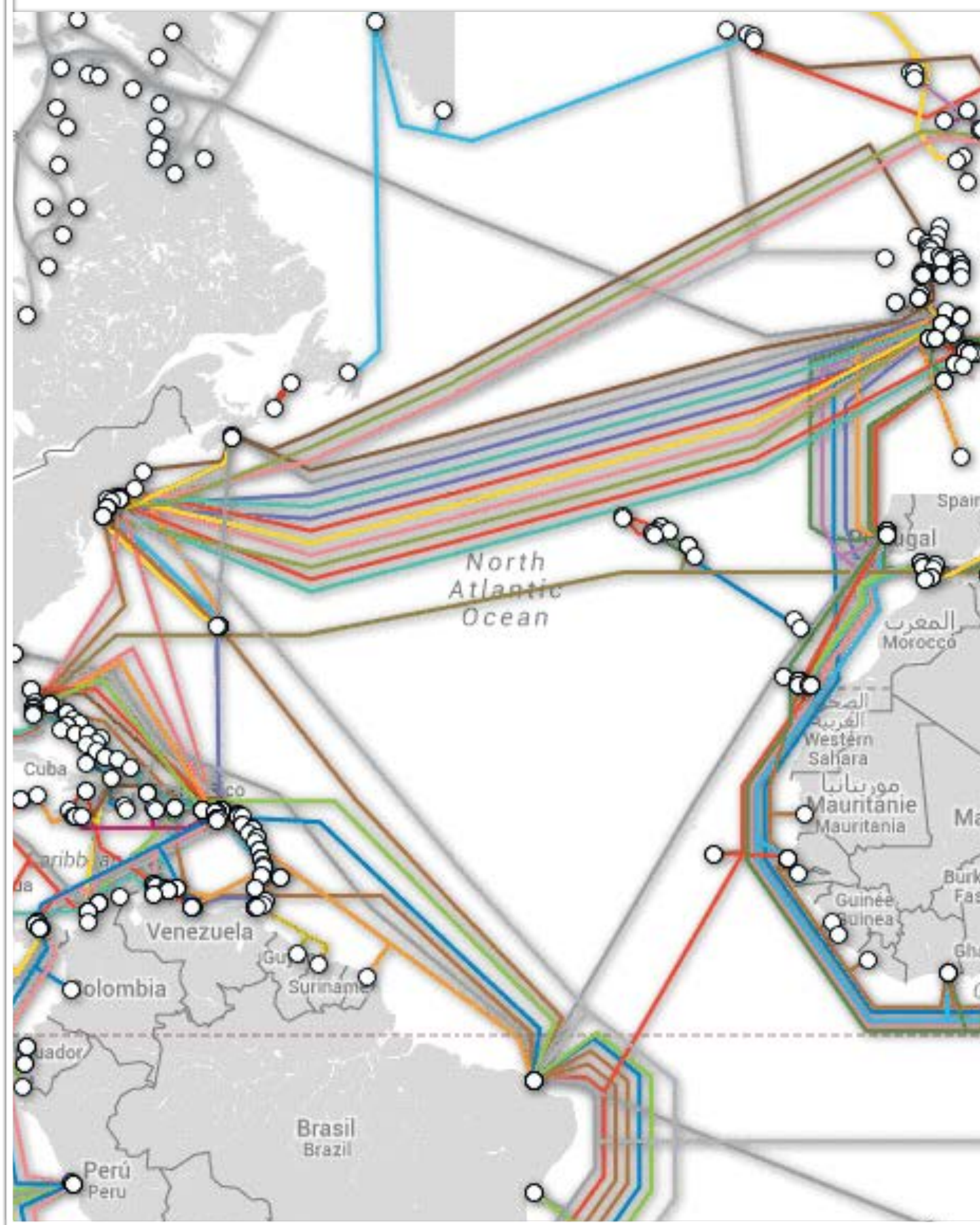
- Il giornalista Andrew Blum si chiede di cosa sia fatta veramente Internet dopo che uno scoiattolo ha rosicchiato il suo cavo di collegamento ad Internet...
- ...e decide di andare a scoprire quali siano gli elementi che la compongono.
- *“Le persone cablate dovrebbero sapere qualcosa di cavi”* (Neal Stephenson).



INTERNET

DEFINIZIONE CLASSICA

- Internet è la rete delle reti.
- Insieme di reti sparse in tutto il mondo interconnesse tra loro, attraverso la quale è possibile scambiarsi informazioni.
- Predominanza di una visione infrastrutturale:
 - Router / Switch
 - Cavi in fibra ottica sottomarini.
 - Server.
 - Data center.



OPEN SOURCE

INFRASTRUTTURA

- Troviamo un po' di Open Source all'interno delle infrastrutture di Internet?
- Una parte dei Router, dei Firewall e degli Iids presenti in rete utilizza un sistema operativo open source oppure una parte del loro codice sorgente è frutto della comunità open source.
- Ci siamo mai chiesti cosa c'è all'interno del nostro modem di casa?

MOTORE DI INTERNET?

INTERNET

APPLICAZIONI

- Dal punto di vista dell'utilizzatore Internet potrebbe essere vista come un grande contenitore di **servizi** e **applicazioni**.
- **Cloud**.
- Nuovo paradigma: **SaaS** (Software as a Service).



OPEN SOURCE

APP

- Molte delle applicazioni o dei servizi che usiamo su internet sono o usano soluzioni Open Source.
- Proviamo a fare qualche esempio...

MOTORE DI INTERNET?

INTERNET

IL WEB

- E' opinione di molti che la parola Web sia sinonimo di Internet.
- **Internet e il web**, secondo questa visione, definiscono la stessa identica cosa.
- Questa affermazione è FALSA e ridurrebbe Internet a un suo sottoinsieme molto più piccolo.
- Il Web è uno dei principali servizi.



OPEN SOURCE

SERVER WEB

- Internet e il paradigma Client/Server.
- Per erogare un servizio web (la pagina del mio blog) occorre usare un software “particolare” che possa erogare il servizio a tutti coloro che si connettono al mio sito.
- Il software prende il nome di **Web Server**.
- Il Web server più famoso e più usato su internet (**Apache**) è Open Source.

MOTORE DI INTERNET?

WEB

LA SUA NASCITA

- Nell'ottobre del 1990 **Tom Berners-Lee**, fisico e consulente del Cern di Ginevra, rilascia un nuovo software composto da un server, da un client (browser) e da un editor per consentire la condivisione veloce di documentazione e la facile consultazione.
- Il primo sito web nasce il 6 agosto del 1991.



WEB

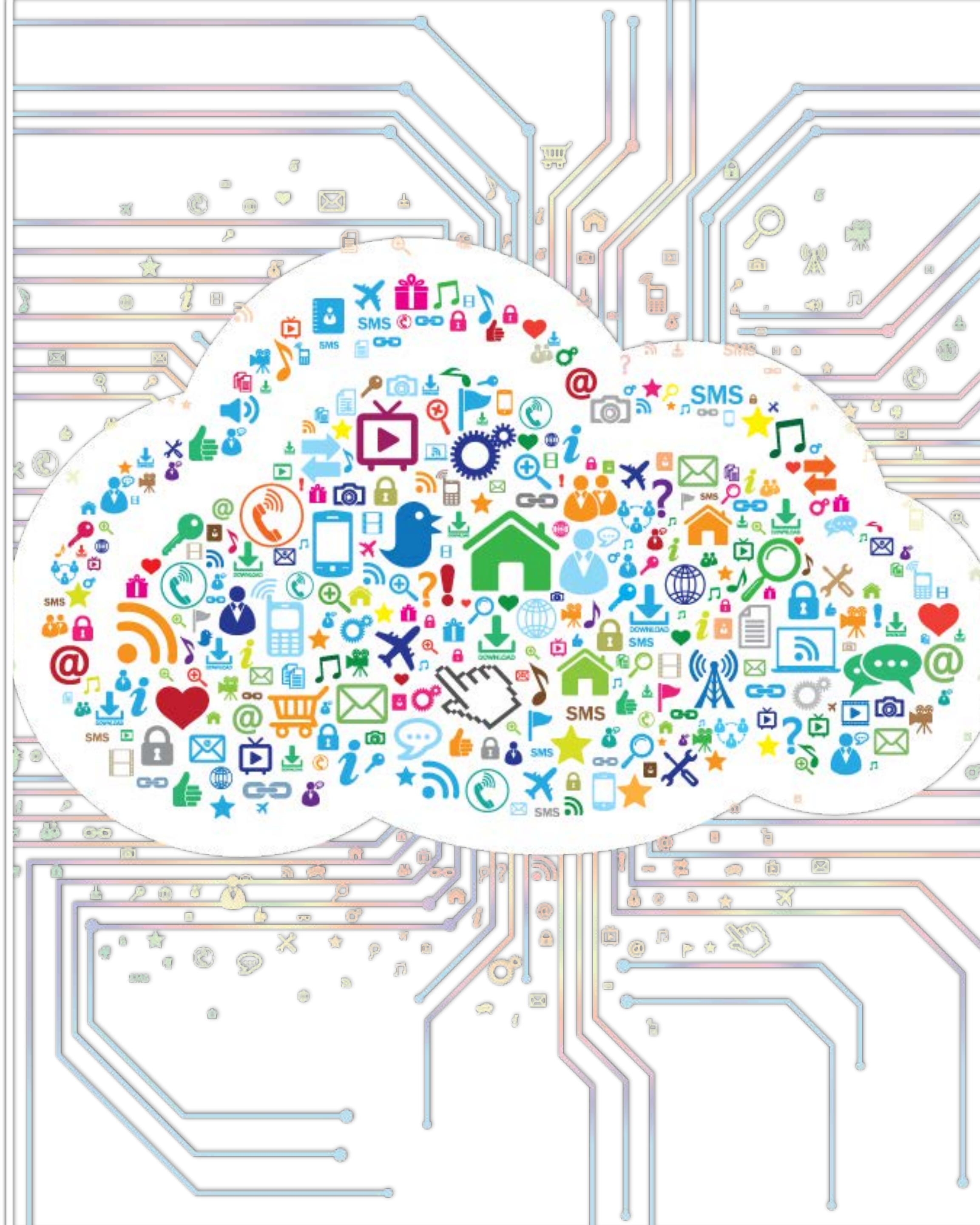
OPENSOURCE, WEB E LIBERTA'

- Vent'anni fa, gli inventori di Internet progettaronò un'architettura semplice e generale. Qualunque computer poteva mandare pacchetti di dati a qualunque altro computer.
- È stata la purezza di quel progetto che ha permesso ad Internet di crescere e essere utile. Quel progetto ha permesso all'hardware e alle tecnologie di trasmissione a supporto di Internet di evolvere fino a renderlo migliaia di volte più veloce, nel contempo permettendo l'uso delle stesse applicazioni di allora.
- Quando ho progettato il Web non ho avuto bisogno di chiedere il permesso a nessuno. Il web non deve assolutamente discriminare sulla base di hardware particolare, software, rete sottostante, lingua, cultura, handicap o tipologia di dati. Chiunque può scrivere un'applicazione per il Web, senza chiedere a me, o a Vint Cerf, o al proprio ISP, o alla compagnia telefonica, o al produttore del sistema operativo, o al governo, o al fornitore dell'hardware.

INTERNET

ALTRE DEFINIZIONI

- Internet of the Things.
- Makers.
- Big Data.
- Deep Web.



INTERNET

COMUNITA'

- Internet può essere vista come l'insieme di tante comunità virtuali.
- La grande rete permette di raggruppare persone geograficamente distanti interessate a uno scopo comune.
- Creazione di un tessuto sociale con caratteristiche peculiari.
- **Condivisione del sapere.**



INTERNET

CONDIVISIONE DEL SAPERE

- La rete è per natura un luogo di scambio e uno straordinario mezzo di organizzazione.
- Modello comunitario non gerarchico.
- Nel passato il **Sapere** era detenuto da poche persone che lo utilizzavano per accrescere il proprio potere all'interno delle comunità.
- Si aggiungeva il problema della limitata disponibilità di strumenti per la diffusione del sapere.



INTERNET

CONDIVISIONE DEL SAPERE (II)

- Un'idea o una conoscenza non è un bene che si riduce se condivisa con altri e quindi non c'è ragione di renderlo esclusivo se non per ottenere un vantaggio sociale.
- La comunità più attiva di Internet è quella relativa all'**Open Source**.
- Forte implicazione sociale.



COMUNITA'

LINUS TORVALDS

- Un esempio concreto, di quanto Internet possa aiutare a crescere e collaborare per un fine comune, è rappresentato dalla storia di come nasce il kernel open source **Linux**.
- Il creatore è Linus Torvalds.
- Internet ha sicuramente aiutato la nascita di Linux ma quest'ultimo ha permesso una maggiore velocità nello sviluppo della rete che tutti i giorni usiamo.



LINUX

L'EMULATORE...

- Tutto inizia con un lungo inverno rigido e un emulatore...
- La collaborazione di Linus Torvalds con altri appassionati con cui era in contatto attraverso Internet (newsgroup) permette di far diventare l'emulatore un Kernel.
- Grazie a **Richard Stallman** e alla comunità del progetto **GNU**, Linux diventa un vero e proprio sistema operativo.



ANALIZIAMO ALCUNI FATTORI

ANALIZIAMO ALCUNI FATTORI

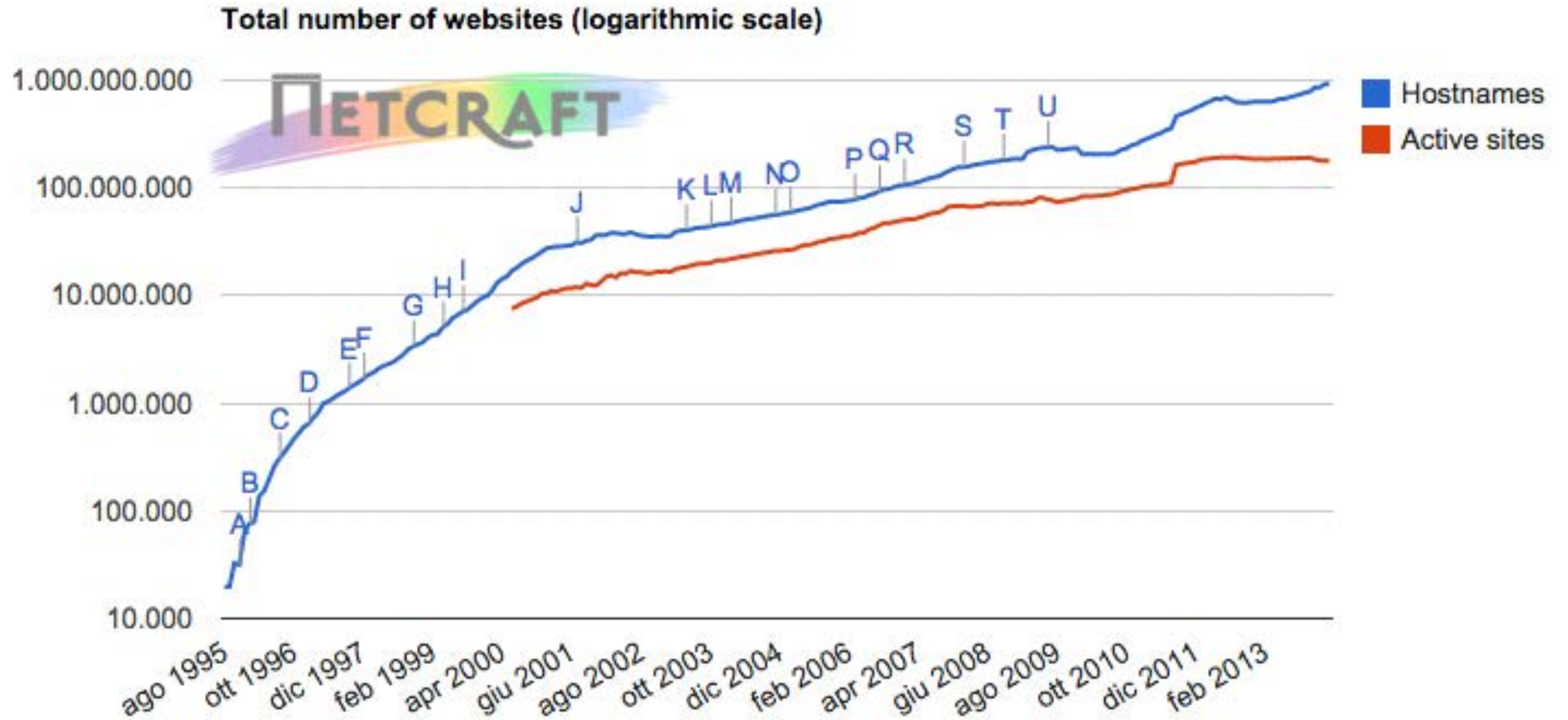
INTERNET

LA CRESCITA

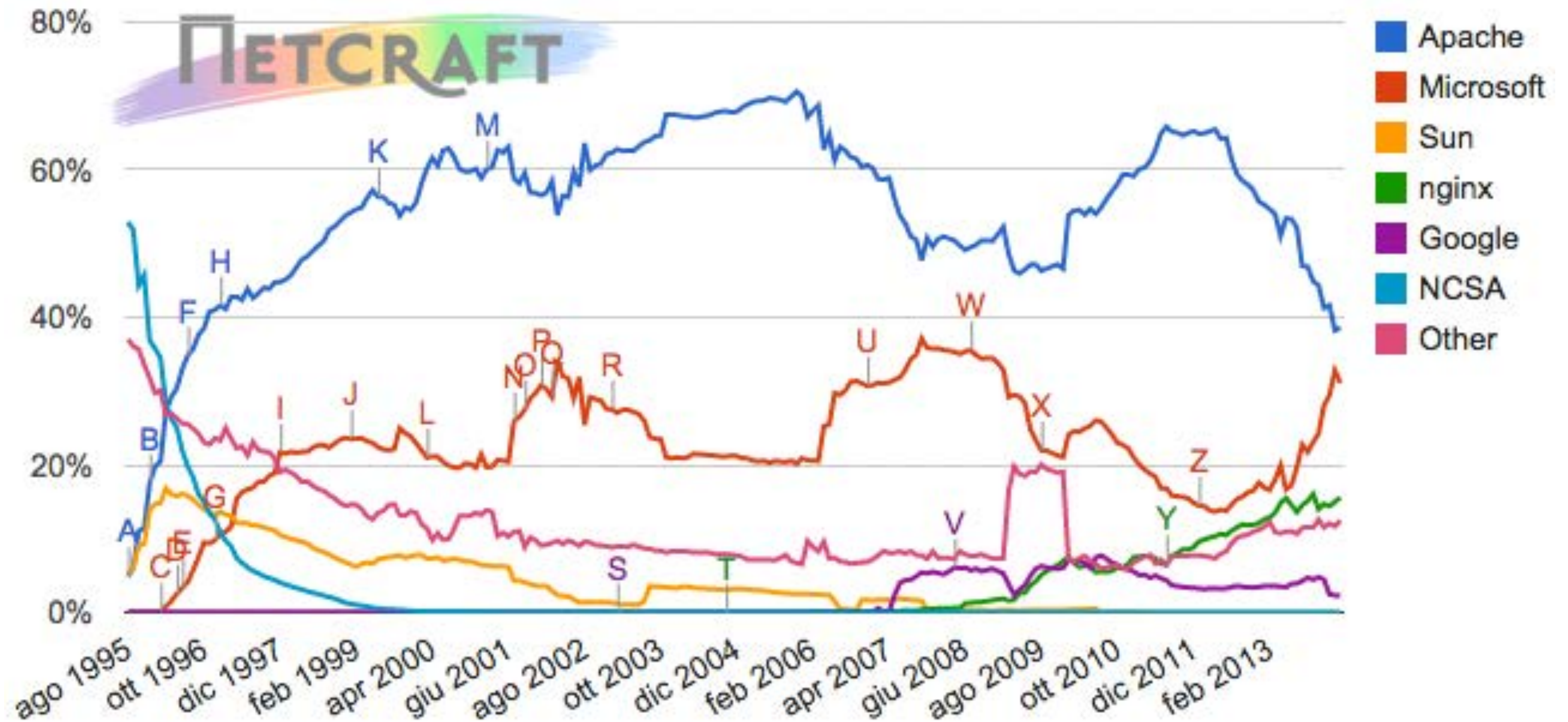
- Internet, per come “la conosciamo noi”, nasce nel 1995.
- **Internet Commerciale.**
- Dal 1995 ad oggi abbiamo avuto una crescita esponenziale per quanto riguarda:
 - Lo sviluppo dei collegamenti di rete.
 - La registrazione di nuovi siti web.
 - Applicazioni.



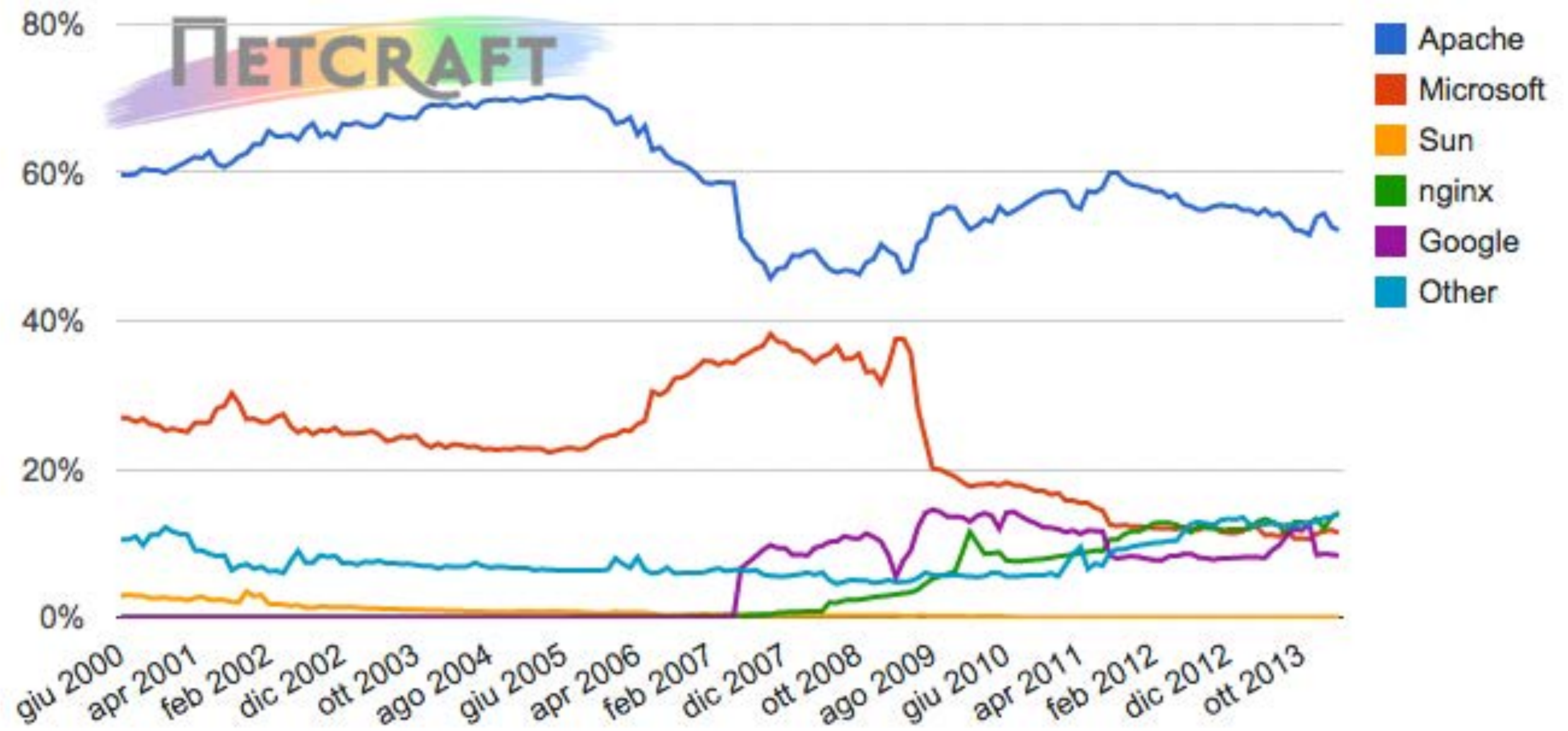
SITI WEB



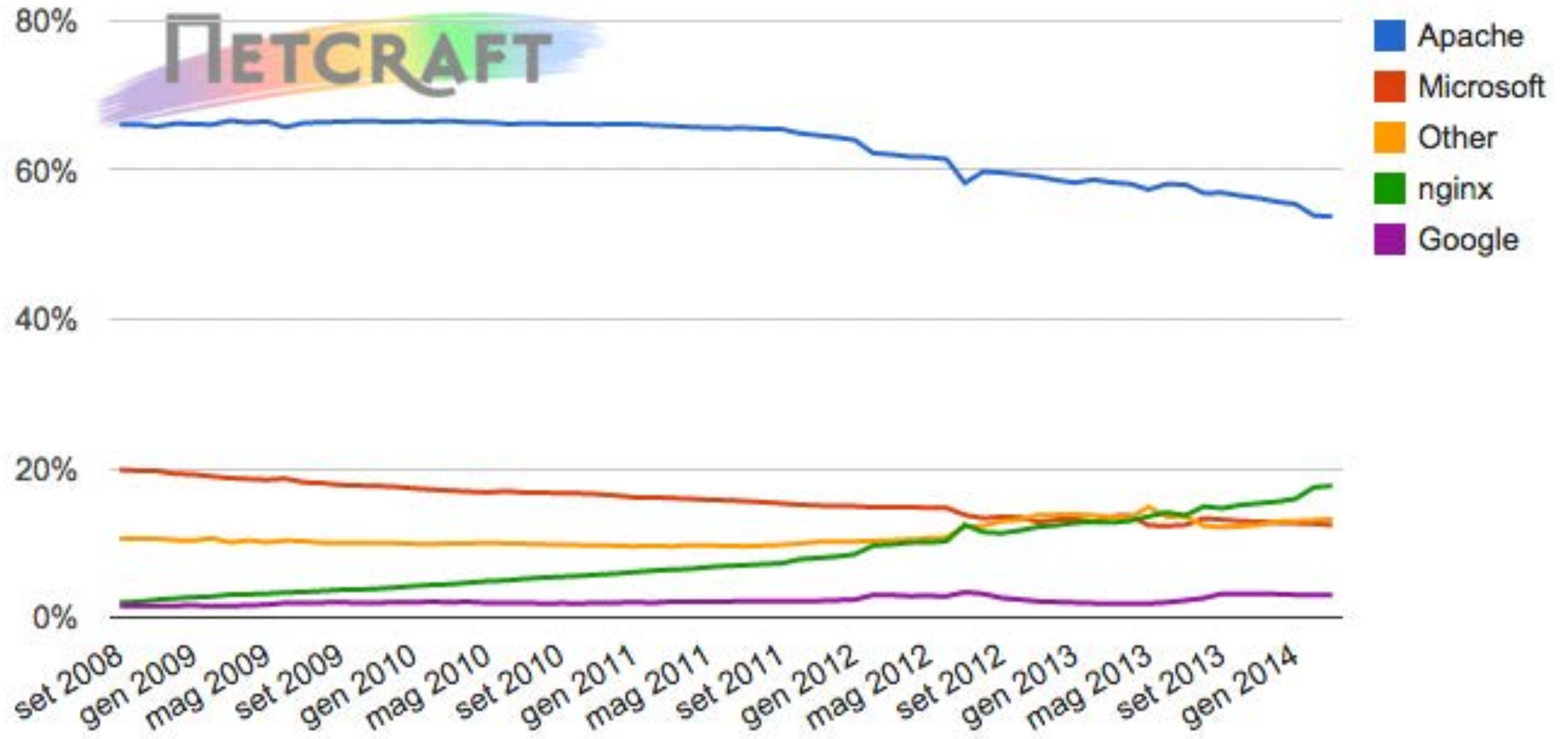
SERVER WEB



SITI ATTIVI



TOP SITE



NUOVI SERVIZI

NECESSITÀ

- La necessità di crescita per soddisfare il fabbisogno di nuovi servizi e nuove applicazioni richiede:
 - Tempi brevi di realizzazione.
 - Affidabilità.
 - Minore obsolescenza.
 - Costi bassi.
 - Sostenibilità.



NUOVI SERVIZI

SOLUZIONE

- La soluzione più semplice e immediata per soddisfare tutte le necessità indicate è rappresentata dall'**Open Source**.
- Non occorre reinventare la ruota tutte le volte.



RIVOLUZIONE???



IL MEZZADRO DIGITALE

- Metafora che usa il sociologo [Clay Shirky](#), nel libro “[Surplus cognitivo. Creatività e generosità nell’era digitale](#)”

I DATI

IL LORO VALORE

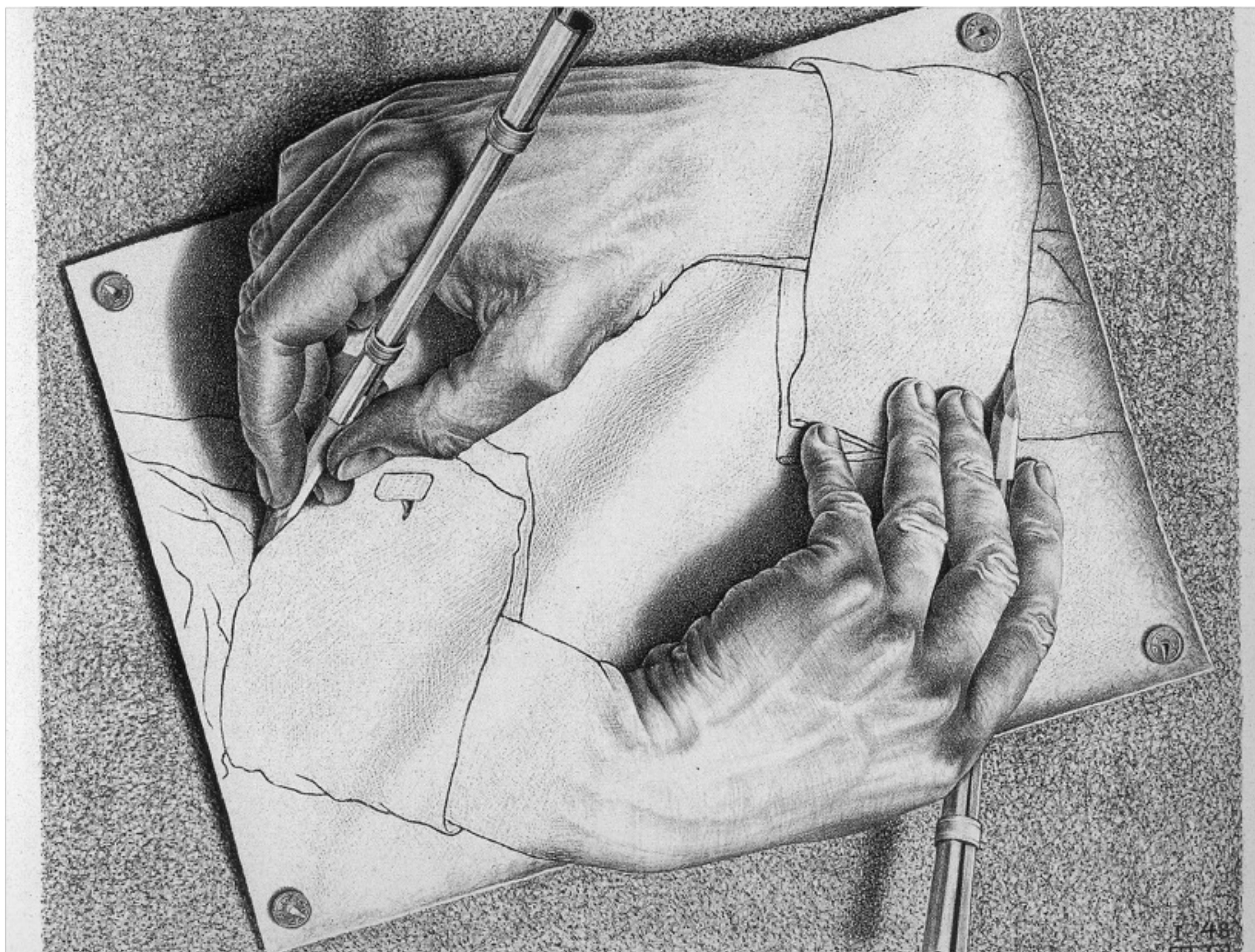
- Non è una novità che i nostri dati hanno un valore.
- Nemmeno che molte aziende farebbero di tutto per averli.
- I dati creano “valore aggiunto”.
- Dovremmo imparare a capire che i nostri dati sono importanti e andrebbero “elargiti” con molta parsimonia.



OPEN SOURCE: MOTORE DI INTERNET?

OPEN SOURCE: MOTORE DI INTERNET?

ESCHER



HANDS DRAWING

- Famosa opera di Escher.
- Due mani che disegnano... quale delle due disegna l'altra?
- Chi ha impugnato per prima la matita e ha cominciato a disegnare la manica da cui sbucca fuori l'altra mano?

CONNUBIO

OPEN SOURCE E INTERNET

- Come nell'opera di Escher, l'Open Source e Internet sono due fattori fortemente legati l'uno all'altro.
- Non è possibile pensare a uno dei due senza tirare in ballo l'altro. Ognuno dei due ha bisogno dell'altro.
- **Internet permette di creare comunità e condividere la conoscenza.**
- **L'open source è, probabilmente, il motore di Internet.**



TECNOLOGIA

OPEN SOURCE E INTERNET

- **Tecnologia abilitante** in quanto fondamentale per la crescita e l'occupazione perché sviluppa soluzioni o miglioramenti tecnologici.
- **Tecnologia ad alta intensità di conoscenza** e associata ad elevata intensità di ricerca e sviluppo.
- Di quale dei due parliamo? Fate voi...



GRAZIE !!!

CONTATTI:



EMAIL: TALK@AUGIERO.IT



TWITTER: [@GIUSEPPEAUGIERO](https://twitter.com/GIUSEPPEAUGIERO)



WWW.AUGIERO.IT





GIUSEPPE AUGIERO

OPEN SOURCE: IL MOTORE DI INTERNET?

L'importanza di essere aperti per
condividere e crescere

