

I limiti del modello internet

Massimo Carboni

GARR

Abstract. Gli effetti dirompenti della trasformazione in senso digitale della società sono sotto gli occhi di tutti: dalla digital economy alla didattica a distanza, il digitale ha trasformato l'economia e è entrato in modo pervasivo in tutti i settori della società. Guardando da vicino, però, ci rendiamo conto che il digitale viene percepito ed utilizzato come strumento, la cui costruzione è sempre più riservata ad una cerchia ristrettissima di utenti super specializzati che ne detengono quasi interamente il know-how. In questo contesto, ci chiediamo quale sia la reale capacità delle infrastrutture di ricerca di riuscire ad incidere e, più in generale, a definire un percorso evolutivo nella tecnologia digitale

Keywords. Trasformazione digitale, digital economy, didattica a distanza, infrastrutture di ricerca, metadati

La trasformazione in senso digitale della società pone a tutti noi un interrogativo riguardante l'evoluzione del ruolo del sistema dell'istruzione, della cultura e della ricerca.

Il digitale ha avuto un impatto dirompente in tutti gli ambiti della nostra società: dalla digital economy alla didattica a distanza, passando per l'informazione, l'intrattenimento e la socialità, ha trasformato la nostra economia e il nostro stesso stile di vita, entrando in modo pervasivo in tutti i settori della società.

Osservando questo fenomeno più da vicino, tuttavia, ci rendiamo conto che il digitale è percepito ed utilizzato come strumento, la cui costruzione è sempre più riservata ad una cerchia ristrettissima di soggetti super specializzati che ne detengono quasi interamente il know-how, dando vita a uno scenario molto differente da quello immaginato oltre 30 anni fa agli albori della rete.

Facciamo un passo indietro a questa Internet immaginata e vediamo cosa poi è accaduto nella realtà. Alla base dell'Internet delle origini è l'idea di una rete aperta, neutrale, democratica, paritetica, un mondo ideale in cui tutti quanti hanno le stesse possibilità; una rete collaborativa e inclusiva, due valori questi fondamentali nei contesti di ricerca, istruzione e culturali.

Questa visione ideale parte dall'idea che al centro della rete siano gli utenti, intesi come persone attive e in grado di fornire contenuti e di spostare l'attenzione sui vari aspetti e le varie individualità.

A partire dal 1990, preso come data storica della nascita del web, si dimostrano le potenzialità di un sistema che può trasmettere informazioni senza bisogno di conoscerne nel dettaglio gli aspetti tecnologici. Nello stesso tempo, è proprio il web che, mentre apre le porte di Internet alle masse, introduce anche l'asimmetria, la differenziazione e la cata-

logazione dell'informazione presente in rete. La comunicazione diventa sì di massa, una sorta di memoria collettiva, ma viene anche indicizzata e catalogata da qualcuno. Emergono, in questo complesso ecosistema, nuovi soggetti con dei loro obiettivi che cominciano a collezionare, analizzare, prioritizzare e manipolare l'informazione. È questo il momento in cui, rispetto alla visione originale - forse un po' naïf - di Internet, il ruolo di utente si trasforma in quello di fruitore e cliente.

È in questo stesso periodo inoltre che, puntando su uno dei due significati dell'aggettivo inglese "free" viene anche introdotto il concetto di gratuità della rete e dei servizi online. Sarebbe stato meglio restare sull'altro significato, quello di libertà della rete, dal momento che quello che facciamo ha in realtà un costo e questa apparente gratuità è ingannevole e cela costi "nascosti" e non sempre trascurabili.

Negli anni, il panorama complessivo di Internet si è arricchito e complicato con la nascita e diffusione di nuove tecnologie e modelli: dal grid computing, paradigma di nicchia, si è arrivati al cloud, che con la sua apparente semplicità ha avuto una enorme diffusione in tutti gli ambiti, non solo quelli di ricerca. I dati - anche in questo caso non solo e non principalmente quelli scientifici, ma tutta l'informazione che ognuno di noi immette spesso con una certa dose di inconsapevolezza nella rete - sono andati progressivamente a occupare il centro della scena.

Ad essi si sono poi aggiunti i metadati, ma soprattutto l'uso algoritmico dei dati che si trovano in rete per i motivi più diversi, e l'intuizione che dalla loro analisi fosse possibile ottenere ulteriore informazione e creare nuova conoscenza - e che questa nuova conoscenza avesse un valore, spesso maggiore dei dati originari.

È così che emergono sulla scena nuovi soggetti di mercato, i GAFAM, che hanno la capacità e l'infrastruttura proprietaria necessaria ad analizzare e utilizzare questi big data. Per dare un'idea della macchina necessaria a questa operazione e del fatto che la maggior parte di questi processi siano sommersi, al di fuori della nostra attenzione e del nostro controllo, basti pensare che si stima che Facebook esponga un millesimo dei dati totali che girano nella sua infrastruttura interna.

E infatti un altro aspetto caratteristico di questo scenario dominato dai GAFAM è proprio la dicotomia tra processi sommersi ed emersi: molta dell'informazione che circola oggi nella rete è sommersa, come sommersi sono i processi che ne traggono nuova conoscenza: il grosso di questa capacità resta quindi nella parte della rete nascosta ai nostri occhi. Non si tratta di una cosa di per sé negativa, ma di qualcosa da cui dovremmo imparare: ad esempio, che condivisione dovrebbe significare condivisione dei risultati e non di tutte le informazioni a disposizione, perché questo significa delegare ai GAFAM e a chi per loro di estrarne ulteriori conoscenze.

In questo nuovo scenario, abbiamo capito che non era tutt'oro quello che luccica, o almeno di dover prestare attenzione a cosa succedeva ai nostri dati: avevamo necessità di capire dove si trovassero, se fossero al sicuro da perdite accidentali e da accessi non voluti e in generale che tipo di controllo avessimo su di essi. Abbiamo realizzato che il cloud non è un'intrinseca garanzia di affidabilità, ma solo un luogo dove decidiamo di depositare i

nostri dati e che bisogna scegliere oculatamente perché essi non vadano letteralmente in fumo, o nelle mani delle persone sbagliate.

C'è stato il GDPR, e poi il CLOUD act, che ha segnato una rottura tra l'approccio statunitense e quello dell'Unione europea in merito a temi cruciali come la privacy e il controllo, ricordandoci che occorre non necessariamente chiudersi a certi strumenti, ma se non altro avere consapevolezza di cosa facciamo dei nostri dati, anche personali, e con quali conseguenze.

Abbiamo imparato una nuova parola: "Infodemia" che ci ha insegnato che anche per l'informazione, come per molte altre cose della vita, esiste un "troppo": che l'enorme volume di informazione a cui oggi possiamo accedere può diventare confondente, perché ci sono troppi percorsi da seguire che non siamo in grado di gestire con le sole nostre risorse.

Abbiamo infine assistito a fenomeni di cambiamento e creazione radicale di valore, come nel caso dei Non-Fungible Tokens, dove un oggetto immateriale e che non aveva alcun valore nel mondo reale viene investito di valore materiale.

Tutti questi processi concorrono a realizzare quello che possiamo definire come "offuscamento": l'ICT sta cambiando in maniera radicale la nostra percezione del mondo, avvicinando e a volte confondendo i piani virtuale e reale, ma anche la modalità con cui interagiamo e impariamo e, dato ancora più interessante – e preoccupante – spesso come soggetti umani non siamo del tutto equipaggiati per questo cambiamento. Basti pensare alla capacità di riconoscere le fake news come tali e all'esistenza di agenti automatici (spesso essi stessi autori di queste fake news) che riescono a mimare il comportamento umano in modo così convincente da non essere riconosciuti come tali: nella commistione di reale e virtuale che caratterizza il mondo digitale oggi, tutti possiamo essere chiunque e – peggio ancora – questo chiunque a volte non esiste affatto.

In questo contesto, c'è da chiedersi quale sia la reale capacità delle infrastrutture di ricerca di riuscire ad incidere e, più in generale, a definire un percorso evolutivo nella tecnologia digitale. Molto spesso, siamo troppo indirizzati sul dettaglio a discapito della visione di insieme, anche perdendo di vista la ragion d'essere di una comunità della ricerca e dell'istruzione che è appunto quella di condividere, creando commistioni e sinergie anche attraverso i diversi campi del sapere, un aspetto che è una delle nostre peculiarità di comunità intrinsecamente interdisciplinare.

Abbiamo creduto di queste cose fossero semplici, e che il mercato ci avrebbe aiutato, ma questo non è altro che un modo per dire che non siamo stati capaci di gestire la complessità e ne abbiamo delegato l'onere ad altri.

Certo, grazie ai meccanismi del mercato gli strumenti digitali sono diventati via via più economici e accessibili, tentandoci ad adottare quello che già esisteva e funzionava bene, seguendo il percorso in apparenza più semplice. Ma una delle conseguenze dell'offuscamento è che tendiamo a confondere il prodotto con la visione: ad esempio guardando a Tesla, potremmo pensare comprare un'auto, ma in realtà stiamo contribuendo all'impresa di qualcuno che sta disegnando la sua versione del nostro futuro. E così, questi meccanismi hanno portato ad un'inevitabile standardizzazione e accentrato della produzione,

nonché ad una riduzione dell'orizzonte temporale a qualche quadrimestre.

È così accaduto che mentre delegavamo ad altri, abbiamo impoverito le nostre competenze: perché quando si delega si perde necessariamente in competenza e chi non ha più competenza è costretto ad affidarsi completamente al mercato, in qualche modo “al buon cuore” del fornitore.

Il risultato ultimo di questa trasformazione è stato così un generale impoverimento delle competenze specialistiche ICT e la mancanza di una visione di lungo periodo, una combinazione che oggi sta minando la nostra capacità di innovare, come comunità, lo stesso modello di rete, che è rimasto pressoché identico nonostante l'aumento esponenziale di utenti e usi.

È oggi più che mai necessario rimettere al centro le competenze e immaginare una nuova sfida, pionieristica, alla pari di quanto fu fatto ormai quasi 40 anni fa con la nascita delle reti e di internet.

Ma come riuscirci? Prima di tutto è necessario ricominciare ad insegnare ad essere costruttori e non solo consumatori di tecnologia. Ciò implica una trasformazione culturale, che è però l'unico modo per riuscire a riappropriarsi degli strumenti per poterne decidere la destinazione, evitando che siano questi a porre le basi del decision making. È quindi fondamentale recuperare il giusto spazio alle competenze ICT in tutti i settori, facendo leva sulla comunità dell'università e della ricerca e sulla sua capacità di fare sistema, per riportare la persona al centro dell'evoluzione tecnologica, ponendo le basi per lo sviluppo per i prossimi decenni.

Un esempio che viene dalla nostra esperienza: nel nostro piccolo, in GARR facciamo software ma, più che sviluppo facciamo integrazione. Il nostro modello di sviluppo è quindi un modello “a mattoncini”, dove tutto viene condiviso, incluse le buone pratiche: qui risiede il valore della competenza. Spesso approcciamo i problemi da risolvere in un'ottica di bilancio: costi e ricavi. Ma la competenza è un costo o un ricavo? È una questione di prospettiva: vista come servizio da acquistare sul mercato è un costo, ma se lo vedo come capacità di produrre è un guadagno, che serve a gestire la complessità e produrre innovazione.

Nonostante le apparenze, non esistono pasti gratis nel mondo del digitale. Dovremmo continuare a imparare, soprattutto dai nostri errori - e l'errore originario per quanto riguarda i servizi digitali è stato pensare che non era importante da dove li prendessimo. Recuperare il valore della conoscenza e in questo la speranza è che il PNRR sia visto non solo come acquisizione di attrezzature e servizi tecnologici ma anche come un momento di (ri)acquisizione delle competenze.



Autori

Massimo Carboni massimo.carboni@garr.it

Laureato in Fisica all'Università degli Studi di Roma La Sapienza e da oltre 20 anni si occupa di calcolo e reti. Nell'ambito del calcolo scientifico, dagli anni 90 si è occupato della transizione dai sistemi di calcolo proprietari a quelli aperti (Unix). Durante questo periodo

ha partecipato allo sviluppo di simulazioni software di tipo Montecarlo per la fisica nucleare e subnucleare (HEMAS, FLUKA). Dalla fine degli anni 90 svolge la propria attività nell'ambito del networking acquisendo una notevole esperienza nel campo delle reti ottiche, delle reti a pacchetto e su tematiche infrastrutturali collegate alle reti trasmissive. È stato responsabile della progettazione della rete GARR-G (2002) e successivamente di GARR-X (2009). È stato il coordinatore tecnico del progetto GARR-X Progress (2013-16). Nell'ambito dell'evoluzione di rete europea GEANT ha fatto parte del team di esperti che ha disegnato, progettato l'attuale rete paneuropea Géant. Attualmente è coordinatore del dipartimento Infrastruttura del GARR e coordinatore del gruppo di Innovazione (progetto ELISA).