

In arrivo due grandi rivoluzioni nel futuro del Web



Un grande genio italiano, Massimo Marchiori, inventore dell'algoritmo di Google, discute a tutto campo sui principali problemi dell'informatica moderna e spiega come vede l'evoluzione futura del Web

di Luigi Corrias

A differenza di qualche anno fa, l'evoluzione del mondo Internet non è più un argomento che trova ampi spazi sui mass media. Le tematiche si sono affinate ed è iniziata una fase di transizione verso un Web più intelligente ed avanzato che, per essere compresa, richiede competenza tecnica.

Si sente quindi la necessità di sapere cosa bolle in pentola e può essere utile, a questo scopo, ascoltare le voci di chi è in "prima linea" fra gli addetti ai lavori. Fra questi sicuramente, un posto di rilievo è occupato da Massimo Marchiori, un geniale ricercatore italiano che ha dato eccezionali contributi alla crescita del nuovo mondo del Web.

Cerchiamo di riassumere telegraficamente la sua brillante carriera che inizia dopo una laurea in matematica a pieni voti (110 e lode), ed il Dottorato di Ricerca con una tesi che ha vinto il premio come miglior tesi europea, per l'invenzione della cosiddetta "analisi locale". Completati i suoi studi all'Università di Padova ed al Centro di Ricerche Nazionale Olandese (il CWI di Amsterdam), Massimo viene invitato al MIT per collaborare al progetto Bluespec, in collaborazione con Intel.

Nel 1998 viene assunto al MIT di Boston come Research Scientist presso il World Wide Web Consortium (W3C), sotto la direzione dell'inventore del Web, Tim Berners-Lee. Inoltre, dal 2000 è stato anche assunto come ricercatore presso l'Università "Ca' Foscari" di Venezia.

I suoi interessi di ricerca sono molteplici, e includono il World Wide Web, trattamento e ricerca intelligente dell'informazione, motori di ricerca, pubblicità nel Web, privacy, Web Semantico, XML, sistemi complessi, sistemi piccolo-mondo, contro-terrorismo, sistemi sociali.

Nella sua carriera ha risolto alcuni tra i più importanti problemi aperti nel campo dei linguaggi di programmazione e delle reti neurali, inventando la cosiddetta teoria dei vaccini per l'analisi modulare dei sistemi.

Ha inventato hypersearch, una nuova tecnica per trovare l'informazione nel Web migliorando i motori di ricerca, da cui è stato poi derivato Google con il suo Pagerank.

È stato il primo a studiare formalmente il problema della pubblicità e della "persuasione" dei motori di ricerca, introducendo tecniche che oggi sono usate comunemente per migliorare la visibilità delle pagine web.

È l'ideatore dello standard mondiale per la Privacy nel Web (P3P), attualmente usato dai browser internet. È stato co-responsabile W3C dello standard mondiale per la classificazione dell'informazione nel Web (OWL).

Ha ideato il primo applicativo per il Web Semantico (Metalog). Inoltre, è il responsabile per W3C del futuro standard mondiale per l'interrogazione di dati XML nel Web, XQuery.

Dal 2002 è anche consulente strategico per la Comunità Europea nell'area di Multimedia e Internet (KA3).

Per le sue innovazioni, è stato insignito di vari riconoscimenti: ultimi in ordine di tempo, nel 2003 ha avuto la membership onoraria a vita della Oxford Society ("in recognition of his life achievements and of his role in the definition of an Xml Query Standard"), e nel 2004 ha vinto (primo italiano nella storia) il prestigioso TR100, il premio dato ai migliori 100 giovani innovatori tecnologici al mondo.

Sperando di non aver tralasciato troppe altre meritevoli informazioni, incominciamo a fargli alcune domande.

LJ: *Il panorama dell'informatica moderna è costellato da tutta una serie di "nodi gordiani" che, una volta sciolti, doneranno al risolutore fama e ricchezza. C'è ancora spazio per chi avesse qualche idea geniale?*

MM: Certamente, da questo punto di vista l'informatica è una delle scienze più promettenti. A differenza delle altre scienze, infatti, non necessita di un grande investimento iniziale (in molti casi bastano una buona idea e un computer...), e soprattutto, ha un potenziale incredibile, considerati i suoi ambiti di applicazione e il punto in cui siamo.

Mi è stato spesso chiesto perché dopo la laurea in matematica ho incominciato a fare informatica, e la cosa che mi ha motivato di più è che, per come la vedo io, nell'informati-

ca siamo veramente all'età della pietra, e c'è tutto un mondo nuovo davanti a noi. Ai giovani che vogliono sfondare con la bravura e la forza delle loro idee, consiglio senz'altro la carriera informatica.

LJ: *Nel suo curriculum, oltre l'algoritmo che è alla base di Google, Lei vanta la risoluzione di diversi problemi impossibili.*

l'enorme pericolo è quello di una deriva prepotente che pieghi le regole in formazione di questa "repubblica di Internet", e in generale la tecnologia digitale, agli interessi lobbystici di alcuni grossi gruppi: ad esempio la "Memory Tax" il cui ricavato va alla SIAE

MM: Che però sono praticamente ignorati dai non addetti ai lavori, per il semplice motivo che anche l'informazione in rete segue (anche se ovviamente in maniera molto più complessa) una logica se vogliamo "televisiva": occorre dargli la giusta visibilità, altrimenti anche una buona idea può restare sconosciuta.

Il mio problema è che (almeno finora) ho sempre trovato molto più interessante lavorare a problemi nuovi piuttosto che fare pubblicità a quelli già risolti. Un problema risolto non è più una sfida, è già vecchio.

LJ: *Ci dia, per favore, la sua opinione circa la questione della ricompensa dei diritti d'autore e della libertà di informazione attraverso i circuiti di File Sharing.*

MM: Questa domanda richiederebbe una risposta molto lunga ed elaborata, comunque, semplificando, quello che stiamo vedendo è la causa diretta dei rapporti sempre più stretti tra la società e quello che una volta era un eden isolato, Internet.

La recentissima sentenza storica della Corte Suprema degli Stati Uniti, che ha condannato dei gestori di servizi di file sharing, è destinata a fare epoca perchè porta avanti quel processo già iniziato di "invasione" nelle regole di Internet da parte delle grosse potenze economiche quali le major discografiche.

Da un lato c'è ovviamente l'esigenza di controlli e regole più chiare, visto che questo fenomeno è ancora abbastanza recente e ha colto la legislazione ordinaria un po' spiazzata. Questo è il lato positivo e necessario se vogliamo, la realizzazione che Internet non è più un eden fuori dal mondo, ma fa parte del tessuto della nostra società, e come tale deve essere adeguatamente considerato e regolamentato in tutti i suoi fenomeni.

Dall'altro però, l'enorme pericolo è quello di una deriva prepotente che pieghi le regole in formazione di questa "repubblica di Internet", e in generale la tecnologia digitale, agli interessi lobbystici di alcuni grossi gruppi. Un esempio

di questa deriva si è avuto con la cosiddetta "Memory Tax", quella "tassa sulla memoria", che tutti noi paghiamo in più ogni volta che compriamo un supporto, ad esempio per la nostra macchina fotografica digitale (il cui ricavato in Italia va alla SIAE).

È una cosa che è stata passata sotto silenzio e pochissimi italiani la conoscono, ed è un peccato, perchè se dal punto di vista etico si tratta di una enorme pagliacciata, ci sono motivi molto più seri per cui ogni italiano dovrebbe sapere e combattere questa assurdità: anzitutto, questa tassa tocca ampiamente i nostri portafogli, e inoltre, per vari motivi, rischia seriamente di limitare il progresso tecnologico italiano (solo per dare un'idea, le stesse aziende produttrici hanno recentemente citato in giudizio la SIAE perchè si sono rese conto degli effetti nocivi di questa tassa illogica).

Con la nuova sentenza da parte della Corte Suprema degli USA, si rischia di proseguire in questa spirale perversa, ed essenzialmente fare pagare una tassa, o imporre limitazioni insopportabili, non solo ai gestori dei sistemi di file sharing, ma anche a tutti coloro che gestiscono informazione distribuita nel Web, e quindi lavorano per darci le applicazioni del futuro.

Per fare un parallelo, la situazione presente (memory tax) è come se ad ogni barca veloce venisse imposta una sovratassa (che finisce nella tasche dei produttori di sigarette), perchè molte barche veloci sono usate per fare contrabbando di sigarette.

E nel futuro (sentenza della Corte Suprema), rischiamo che si imponga ai produttori di barche di costruire un sistema integrato che spenga il motore di ogni barca quando si trasportano sigarette di contrabbando.

Nel caso delle barche, questo ci sembra del tutto ridicolo, ma in effetti questa è la situazione per quanto riguarda il mondo digitale, con l'aggravante che le barche veloci se le permettono magari in pochi, ma Internet, i computer, le macchine fotografiche digitali, sono e saranno parte della nostra società comune, beni e risorse giustamente alla portata di tutti.

LJ: *Il software Open Source e quello Closed Source: quali sono, a suo avviso, vantaggi e svantaggi?*

MM: Il dibattito tra software chiuso e aperto sta assumendo quasi toni da guerra di religione, e molti si schierano dunque in maniera assoluta o da un lato o dall'altro. Anche se ho enorme simpatia per il software aperto, mi reputo più moderato, nel senso che vedo il software chiuso come una necessità di mercato che non sparirà mai e che è inutile cercare di sopprimere (e analogamente per il software aperto)!

Il grosso problema è invece se si parla di software buono oppure no. Il software open source ha almeno tre vantaggi che sono indipendenti dall'essere "buon" software: il costo, la verificabilità, l'adattabilità.

Il costo, perchè tipicamente non costa nulla; la verificabilità, perchè posso sapere se si comporta correttamente o se invece è stato scritto con intenti dannosi.

L'adattabilità, perchè volendo può essere migliorato e adattato alle nostre esigenze particolari.

Nel caso del software chiuso, il vantaggio primario è che può essere scritto in maniera molto sofisticata, proteggendo il lavoro degli autori che hanno dunque un adeguato ritorno economico.

Ora, è evidente che questo secondo vantaggio del software chiuso è di natura fundamentalmente diversa, perchè detto così, è solo un vantaggio per chi scrive quel software, non per gli utenti.

Gli utenti possono avere altri vantaggi: se è un software, come detto, sofisticato, allora funziona meglio degli altri. Inoltre, se sono un cliente posso magari chiedere che venga adattato alle mie esigenze particolari chiedendo degli standard di qualità molto alti.

Il problema però è che questi vantaggi per l'utente dipendono dal fattore critico: che il software sia veramente così buono da giustificare il prezzo.

Purtroppo, quello che succede troppo spesso è invece l'abuso del software chiuso, laddove invece di un buon software si produce un software mediocre, che però è "doppiamente chiuso" nel senso che non è sostituibile con altri programmi perchè usa dei formati proprietari. A questo punto, è ovvio che per l'utente non ci sono più vantaggi, ed anzi c'è il rischio enorme di trovarsi intrappolati ad usare software mediocre senza avere più alternative. È evidente dunque che il software chiuso, senza regole di garanzia, ha rischi per l'utente molto più alti, che diventano troppo alti, ad esempio, nel caso della Pubblica Amministrazione, che dovrebbe (come in Francia) porre degli adeguati vincoli di salvaguardia sulla qualità del software che compra, cosa che purtroppo non avviene ancora a livello nazionale in Italia.

LJ: *La bolla della New Economy italiana (e mondiale) è ormai esplosa. Avrebbe qualche idea da proporre ad un giovane imprenditore nella situazione odierna?*

MM: Anzitutto, due consigli a ogni imprenditore che voglia investire in tecnologie informatiche innovative.

Primo, avere in mente che il mercato migliore non è l'Italia, ma è il mercato globale (quindi quello europeo, e/o statunitense).

Secondo, che molto spesso le idee migliori sono quelle che non hanno bisogno di grandi finanziamenti (anzi), hanno paradossalmente incerte probabilità di successo, però puntano in alto (e quindi, se hanno successo sfondano). Quindi, si tratta di finanziamenti di poco conto, che però sono spesso a fondo perso.

È quello che succede con il venture capital negli Stati Uniti, che hanno capito molto bene questa cosa e che

Google è rimasto per molto tempo senza profitti, perchè guardava in avanti, e puntava in alto. Alla fine gli è andata bene, ma quanti imprenditori italiani avrebbero il coraggio di fare un investimento anche piccolo, però a lungo termine e così ambizioso e dunque rischioso?

infatti rendono il mercato statunitense così dinamico. In Italia, invece, molti imprenditori cercano l'opposto: il finanziamento anche cospicuo, che però magari punta in basso (mercato nazionale, ritorno modesto), con comunque ottime probabilità di successo.

E quello che succede è che per via del mercato globale, questa strategia non funziona, produce solo cose modeste che

vengono poi divorate dalla vera competizione mondiale, e finiscono allora per sopravvivere solo nelle piccole realtà locali. In altre parole, muore la vera innovazione.

Questo poteva funzionare fino a poco tempo fa, con un mercato drogato e impermeabile all'esterno come è troppo spesso stato il mercato Italiano, ma al giorno d'oggi questa strategia è totalmente fallimentare, perchè la competizione si sta ampliando, e il mercato dell'informatica è per sua natura ancor più degli altri un mercato globale.

Per quanto riguarda me, ho certamente molte idee che reputo valide, ma il primo problema è il tempo che ho, visto che ora come ora sono già impegnato in progetti che voglio prima portare a termine.

Il secondo problema è che la maggioranza delle mie idee si inquadrano nell'ottica di cui sopra: basso costo ma alto rischio, con l'aggravante che tendo a guardare ancora molto in là, e quindi in molti casi il modello di business corrispondente a una certa idea non ha profitto se non a lungo termine.

Per fare un parallellismo, Google è rimasto per molto tempo senza profitti, perchè guardava in avanti, e puntava in alto. Alla fine gli è andata bene, ma quanti imprenditori italiani avrebbero il coraggio di fare un investimento anche piccolo, però a lungo termine e così ambizioso e dunque rischioso?

Pochi, e infatti gli italiani che mi hanno contattato sono stati grossi imprenditori che operano anche nel mercato internazionale, e non invece i medi imprenditori. Penso che, al di là della mia persona, tutto questo sia paradigmatico del tipo di mercato ed innovazione che (r)esiste in Italia.

LJ: *Gran parte della letteratura greca è arrivata sino a noi attraverso papiri che hanno resistito secoli e secoli, come tramanderemo i moderni ipertesti, scritti su un supporto ben più fragile, alle generazioni future?*

MM: Questa è una domanda che francamente ogni volta mi

inquieta, perchè se da un lato le nuove tecnologie informatiche sono la mia vita, dall'altro riconosco che ci sono problemi non da poco.

Da un lato c'è il "pericolo" ben noto della durabilità del media (un CD non dura poi così tanto), ma questo è un problema secondo me minore, basta solo averne la consapevolezza ed assicurarsi che ci siano sempre un certo numero di copie ridondanti dello stesso testo, cosa che è facile da fare (ma va comunque fatta...!).

L'altro aspetto, invece da molti sottovalutato, è quello del formato in cui l'informazione viene memorizzata. Alcuni testi scritti dieci anni fa non sono più leggibili da chi non sia un esperto digitale, perchè usano delle codifiche e dei programmi di lettura che ormai sono stati superati. E questo rischia di accadere sempre più spesso, visto il progresso tecnologico e anche varie spinte commerciali che rendono il mondo digitale molto rapido in questi cambiamenti. Inoltre, il concetto di "opera" nel mondo digitale è diventato vastissimo, perchè comprende non solamente testo, ma una varietà sempre più crescente di altre forme, come immagini, voce e musica, animazioni, filmati, programmi. Per tutte queste altre forme, il problema del formato è molto più grave che non per quello del testo.

E mentre un testo, o magari anche un'immagine, si possono stampare, quell'altra forma d'arte e d'espressione che è il software stesso non si può stampare, e rischia di morire per sempre già dopo pochi anni. Per esempio, ci sono programmi sviluppati anche solo cinque anni fa, che girano solo su Windows 98, e non su Windows XP: già ora quei programmi sono praticamente quasi morti, nel senso che non sono più fruibili. Immaginiamoci quale sarà la situazione fra dieci anni: che fine faranno quelle opere?

I posteri non potranno fruirne, ed andranno persi: magari perfettamente memorizzati in un CD, ma morti per sempre perchè non più interpretabili, sequenze inerti di dati che nessuno capisce, moderni geroglifici. È già successo coi programmi di venti anni fa, ma il problema è molto più grave perchè ora queste nuove forme di espressione sono molto più comuni, e lo diventeranno sempre di più.

LJ: *Come immagina il Web tra dieci, venti e trent'anni?*

semplicemente non ci sarà più il Web, perchè si arriverà alla fusione di tutti quei mondi digitali che ora sono separati (Web, televisione, stereo, radio, telefonino), e questa rete digitale strariperà nel quotidiano

MM: Non so se esattamente come sarà fra 10, 20 o 30 anni, ma la mia visione del futuro è che ci saranno due rivoluzioni silenziose (nel senso di cambiamenti epocali che man mano si realizzeranno), che avranno luogo in parallelo.

La prima rivoluzione sarà spaziale: semplicemente non ci sarà più il

Web, perchè si arriverà alla fusione di tutti quei mondi digitali che ora sono separati (Web, televisione, stereo, radio, telefonino), e questa rete digitale strariperà nel quotidiano, perchè gli oggetti intorno a noi saranno sempre più inglobati dentro questa grande rete. Lavatrici, edifici, strade, l'intero ambiente sarà pervaso, e lo stesso spazio "fisico" che ci circonda interagirà con il mondo digitale e virtuale.

L'altra rivoluzione sarà nelle modalità: cambierà il nostro modo di interagire con tutta questa informazione, e la rete diventerà sempre più a misura d'uomo, adattandosi a lui. La grande maggioranza di questa rete sarà come un enorme videogame, un videogame di generazione superiore, nel senso che si proporrà in modo allettante ed intuitivo verso gli utenti.

Il "manuale utente" sarà per la stragrande maggioranza di questa rete un concetto superato, perchè sarà chiaro cosa fare e come farlo, e lo sforzo richiesto per entrare in questo mondo digitale sarà pochissimo, perchè ci sarà molto da divertirsi e non ci sarà quasi fatica.

Molto tempo fa, i nostri antenati cavernicoli dovevano faticare come bestie per procurarsi il cibo, mentre guardate dove siamo noi ora: ecco, nel futuro, i nostri (stavolta non troppo lontani) discendenti diranno la stessa cosa della nostra situazione rispetto alla loro per quanto riguarda il cibo del futuro: l'informazione.

Luigi Corrias

www.cercaduke.it

un database con migliaia di documenti di grande valore tecnico
interrogabile tramite un motore di ricerca potentissimo