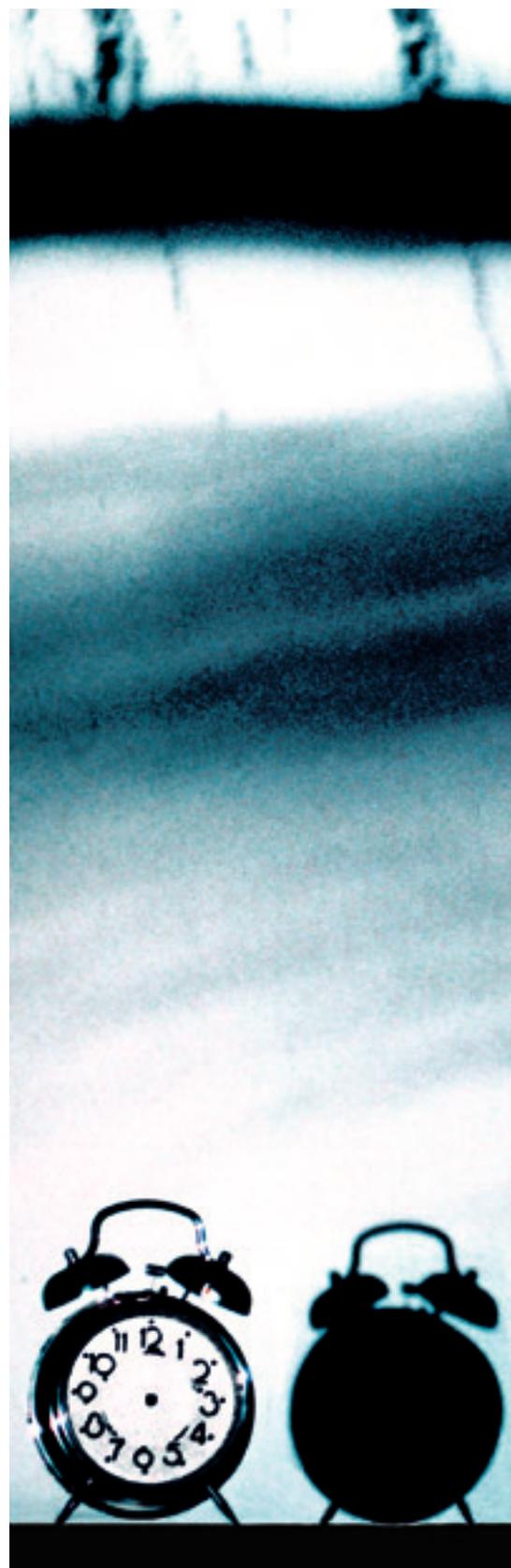


[...] l'alta velocità non è utilizzata,
in senso stretto,
per accelerare le informazioni
ma per permettere,
nell'unità di tempo,
un maggior flusso di dati.



ALESSANDRO BACHECA

L'alta velocità rappresenta oggi un punto di arrivo per uno standard di qualità, in particolare per il settore dei trasporti e della telecomunicazione. In ambito informatico, alta velocità significa avere a disposizione un vettore, una linea di comunicazione in cui possono transitare milioni di informazioni nel dominio dei millisecondi.

Accendere il riscaldamento di casa dal proprio cellulare, accedere ad internet in larga banda, pagare la bolletta del gas tramite internet, sono tutte azioni che fino allo scorso decennio abbiamo visto compiere da sedicenti attori nei film di fantascienza ma che oggi, tramutate in realtà quotidiana, stanno entrando nelle abitudini familiari dell'occidente.

Il rapido processo tecnologico ha consentito lo sviluppo di infrastrutture e sistemi adeguati al transito di grandi quantità di informazioni in spazi sempre più ridotti.

Basta pensare alle fibre ottiche che, sfruttando la velocità della luce raggiunta dal fotone (con una massa che tende allo 0, e quindi un'inerzia quasi nulla) riescono a trasportare segnali ad alta velocità anche per migliaia di chilometri, e tutto in una sezione di cavo inferiore al millimetro. Qualche anno fa, tra i non addetti ai lavori, circolava una curiosa obiezione circa l'uso della fibra ottica nelle telecomunicazioni, il cui punto cruciale era il seguente: "se con la velocità raggiunta dai normali cavi ho potuto sempre parlare in tempo reale con mia zia che abita in Australia, quale può essere l'utilità di una velocità maggiore?".

Forse sarebbe più facile comprendere il senso dell'alta velocità se teniamo conto della premessa iniziale di questo articolo: il particolare riferimento al concetto di vettore.

Immaginiamo di dover trasportare della merce da un posto x ad un posto y e di avere a disposizione un binario con un treno che viaggia alla velocità di 50 Km/h, ed immaginiamo ora lo stesso treno che percorre lo stesso binario alla velocità di 200 Km/h.

Appare chiaro che nella stessa unità di tempo, teoricamente, posso trasportare una quantità di merce quattro volte superiore.

Quindi, mentre il nostro amico sta parlando con la zia d'Australia, il vettore impegnato per la sua comunicazione potrà essere utilizzato, almeno nei tratti comuni, in parallelo con altri utenti. Quindi l'alta velocità non è utilizzata, in senso stretto, per accelerare le informazioni ma per permettere, nell'unità di tempo, un maggior flusso di dati.

Un tipico esempio può essere il cablaggio residenziale, in cui sullo stesso vettore viaggiano in contemporanea telefono, televisione via cavo, internet a larga banda e tanti altri servizi. In pratica tutte le informazioni viaggiano sequenzialmente ma grazie appunto all'alta velocità all'utente sembra che viaggino contemporaneamente.

Questo tipo di tecnologia, un tempo destinata ad una ristretta élite di persone, è diventata alla portata economica anche della famiglia.

Questo grazie ad una capillare diffusione che, com'è noto in economia, porta ad un rapido abbassamento dei prezzi.

Sicuramente una costosa infrastruttura destinata a 10 utenti avrà un costo procapite molto maggiore rispetto alla stessa struttura utilizzata per un milione di utenti.

Altro vantaggio, di contro, è stato quello di sviluppare nuove tecnologie in grado di utilizzare l'alta velocità su infrastrutture meno moderne ma molto capillari.

I collegamenti ad internet a larga banda di tipo DSL sono un buon esempio, in quanto utilizzano,

come vettore, il vecchio doppino di rame presente in casa di ogni abbonato al servizio telefonico.

Nel prossimo futuro saranno implementate in maniera definitiva anche tecnologie per l'alta velocità che consentono il transito di informazioni sui cavi di corrente.

Questo rappresenterà un passaggio molto importante data la capillarità della distribuzione della rete elettrica.

L'alta velocità rappresenta il futuro e cambierà sempre di più la nostra visione del mondo, in tutti gli ambiti.

Molto probabilmente, grazie a questo, sempre più persone potranno lavorare comodamente seduti sulla poltrona di casa e pensare alle interminabili code negli uffici pubblici come ad un lontano ricordo.



RENATO CASALENA L'alta velocità in informatica è un aspetto fondamentale. Di fatto rappresenta l'obiettivo costantemente rincorso da tutte le aziende del settore. Emblematici sono i casi di Intel ed Amd per la produzione delle CPU e di Nvidia e Ati nel campo delle schede video.

La frenesia con la quale queste ed altre realtà produttive operano provoca rilevanti passi in avanti con cadenza poco più che mensile. Ma questo notevole incremento dei componenti hardware si traduce in un proporzionale beneficio per il sistema che li comprende?

Un processore di 10 anni fa era almeno 100 volte più lento e più costoso di uno attuale di pari livello di impiego.

Ma un personal computer odierno quanto è più veloce rispetto ad uno di 10 anni prima? La risposta è di certo molto complicata.

In sostanza, presi singolarmente, i componenti hardware hanno avuto e continuano ad avere un incremento di prestazioni vorticoso, ma il sistema hardware/ software che, per semplicità chiameremo personal computer, ha un andamento diverso.

Il sistema ha aumentato la sua complessità e la componente software è cresciuta diventando sempre più bisognosa di risorse al punto che un utente potrebbe avere la sensazione che il suo personal computer, nel corso degli anni, non sia diventato affatto più veloce.

Eppure questo sarebbe un giudizio assolutamente superficiale.

Difatti un personal computer attuale non sembra essere più rapido di uno di 10 anni prima, ma di certo riesce a svolgere compiti notevolmente più evoluti e complessi.

In questo senso deve essere considerata l'alta velocità in informatica e non in termini di Gigahertz o di Gigabytes.

In altri termini questo significa che non è tanto rilevante il numero delle operazioni elementari che possiamo eseguire nell'unità di tempo quanto il numero di queste che devono essere eseguite per soddisfare le richieste delle applicazioni.

Non è conveniente, quindi, misurare l'alta velocità in termini di velocità di funzionamento o capacità di componenti, ma occorre considerarla in base alla complessità e qualità dei compiti che possono essere svolti.

A questo punto è chiaro che "le macchine" svolgono sempre maggiori e migliori compiti.

Ma dove ci condurrà tutto questo vorticoso incedere?

Le ipotesi sono molteplici, ma tutte hanno in comune i seguenti elementi:

Le macchine saranno sempre più impiegate nei lavori ripetitivi e pericolosi.

Le persone avranno sempre più tempo a disposizione per coltivare le proprie inclinazioni intellettuali ed artistiche.

Le macchine subiranno un'evoluzione progressiva che le porterà ad assumere e sviluppare aspetti e comportamenti sempre meno meccanici. In ogni attimo della propria vita gli esseri umani saranno "assistiti" da sistemi artificiali. Oltre che durante il lavoro, nella propria casa (vedi sviluppo della domotica) o per la propria salute.

In un primo tempo il sistema uomo-macchina funzionerà attraverso una dipendenza biunivoca. Lentamente, ma con continuità, i sistemi artificiali svilupperanno capacità assimilabili al concetto di intelligenza.

Di fatto l'alta velocità che ora è davanti ai nostri occhi si trasformerà in evoluzione e progresso per tutta l'umanità, ma non senza insidie e pericoli.

Parallelamente a questo portentoso cammino tecnologico occorrerà percorrere altrettanto velocemente le strade della civiltà e della democrazia, del rispetto delle differenze e della libertà.

Ecco quindi che il concetto di alta velocità applicato al quotidiano diviene la necessità di sviluppare in modo rapido un sistema sociale in grado di assorbire e rendere positivo il progresso dei sistemi artificiali.

L'alta velocità è una scommessa che occorrerà vincere assolutamente.



CLAUDIO TRAINI È curioso come la semplice unione di un aggettivo e di un sostantivo, tanto comuni nel nostro parlare quotidiano, possa evocare in noi immagini di una società tutta proiettata verso il futuro, verso la celebrazione di grandi conquiste tecnologiche e culturali.

Alta velocità come veicolo irrinunciabile del nostro progresso e agente responsabile di una netta separazione tra ciò che è stato il nostro passato e ciò che ogni giorno costituisce sempre di più il nostro divenire. Non importa se a viaggiare siano persone o le loro idee. Che si tratti di un treno lanciato su rotaie oppure di bit che percorrono le trasparenze di una fibra ottica, l'alta velocità resta testimonianza di uno sforzo congiunto di abilità umana, scienza e tecnologia che ha il principale obiettivo di annullare gli spazi fisici e temporali, di rendere tutto e tutti più vicini.

Forse è la rivalsea dell'uomo contro un tempo che, se non proprio nemico, è sicuramente impietoso nel ricordarci ogni giorno, con il suo inesorabile trascorrere, la brevità della nostra esistenza. In questo contesto assume quasi un sapore mistico il ricordare che è per l'appunto una velocità, quella della luce, il fulcro in una delle più importanti equazioni mai scritte in tutto il corso della nostra storia, quella relazione semplicissima che ha permesso al genio indiscusso di Albert Einstein di legare indissolubilmente le due principali manifestazioni del nostro universo: massa ed energia.

Velocità che rappresenta anche un limite invalicabile per la nostra fisica, a meno che non si abbia il coraggio di guardare, se pur solo matematicamente, in universi che nulla hanno a che fare con il nostro.

Viviamo ormai da anni immersi nella società dell'ITC, la società dell'Information e Communication Technology.

Che l'informazione e la comunicazione, nell'accezione più ampia dei termini, siano per noi beni primari non è una consapevolezza recente ma ci accompagna da millenni.

Eppure è l'avvento dell'era digitale che ha dato nuovo slancio a questi due concetti, proponendoci in forme sempre nuove e, in alcune situazioni, addirittura inusuali.

Eppure, come molte cose frutto del nostro tempo, l'informazione, e con essa la comunicazione, sembrano sminuirsi, perdere di efficacia se non sono tempestive e capillari, se risultano incapaci di permeare in tempo reale la sfera delle nostre sensazioni e percezioni.

L'ICT ha generato il più formidabile strumento tecnologico e, nello stesso tempo, evento culturale e mediatico della nostra recente storia.

Una realtà che neanche la fantasia di Giulio Verne è riuscita ad immaginare.

Un palcoscenico mondiale in cui il conteggio solo ipotetico degli attori presenti farebbe registrare numeri a otto zeri e dove il contenuto informativo in termini di pagine richiederebbe numeri a dodici zeri!

Per anni il nostro unico rammarico è stato che questo formidabile strumento a nostra disposizione mancasse del concetto di "alta velocità" ed ogni giorno eravamo costretti a vedere i bit arrancare faticosamente lungo la linea telefonica.

Ora anche questo gap è stato superato.

L'alta velocità, la banda larga per intenderci, è a disposizione di tutti, il sogno è divenuto realtà.

Non importa poi se in questa realtà noi, poveri passeggeri di questo folle treno in corsa, ben poco riusciamo a cogliere del paesaggio che scorre al di là dei finestrini.

