

MARZO - APRILE 2008

Memento

RIVISTA DEL MENSA ITALIA

POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN A.P. - 70% - D.L. 353/2003 (CONV. IN L. 46/2004) - 2/2008 - BIMESTRALE - DCB ROMA AUT. N. 149 DEL 11/11/2004

liber

- NOVEMBRE
- IL QUARTO SIGILLO
- PETALI D'ORTICA
- SENZA TITOLO
- IL BIMBO NEL CUORE DI MARIKA



galaxia

- BORSA E STRUMENTI CORRELATI
- LA SINGOLARITÀ TECNOLOGICA IN ARRIVO

relax

- CARPE DIEM
- IL 2 PER CENTO MANCANTE



mensa italia
the high iq society

to) e di conseguenza riducono la liquidità del mercato, che è una caratteristica di fondamentale importanza perché esso possa funzionare in modo efficiente.

La seconda riguarda il sistema economico nel suo complesso: poiché il credito globalmente disponibile non è illimitato, impegnarlo dove non è strettamente necessario all'economia dell'operazione significa aggiungere un'inefficienza nel costo e nella distribuzione delle risorse finanziarie. Una efficiente distribuzione del credito garantisce un miglior funzionamento del sistema economico nel suo complesso, con vantaggi per tutti.

Da un altro punto di vista, la possibilità di investire usando meno cassa non è di per sé una ragione che possa spingere banche e grandi investitori ad assumere posizioni più grosse (accentuando così le oscillazioni dei prezzi). Infatti le scelte d'investimento della banca sono definite in funzione del rischio, non dell'ammontare di cassa usato. Un acquisto di Fiat per 100 (con immobilizzo di cassa di 100) e un acquisto di futures su Fiat per 100 (con immobilizzo di cassa di 20) sono del tutto equivalenti dal punto di vista del rischio (a meno dei costi impliciti legati alla liquidità, come dicevamo prima) e la banca non sarà indotta a prendere più rischi per il fatto che immobilizza meno cassa.

Quando i derivati non c'erano, i risparmiatori erano "parco buoi" tanto come oggi, forse anche di più, e subivano le fluttuazioni del mercato con la stessa violenza di oggi. Semmai ora hanno qualche nuova possibilità di difesa, anche grazie ai derivati. La prima e principale è la liquidità stessa del mercato, che rende più difficile e costoso manovrare i prezzi, e abbiamo visto che i derivati hanno una funzione positiva in questo senso. In aggiunta, i derivati aprono anche ai piccoli risparmiatori la possibilità di applicare strategie più variegata ed efficaci, come comprare direttamente gli indici anziché i singoli titoli per massimizzare il beneficio della diversificazione del rischio, oppure vendere futures o comprare opzioni put per guadagnare anche quando il mercato scende.

Le osservazioni di Stefano trovano invece un ben diverso riscontro quando si parla non di Borsa, ma di altri mercati meno regolati e meno trasparenti.

Un esempio attualissimo è il fenomeno dei mutui subprime, che si è sviluppato proprio sull'onda di un prodotto nuovo e non trasparente che presentava enormi possibilità di profitto per le grandi banche, e che ha generato una totale perdita di controllo su chi effettivamente sopportava il rischio.

Qui davvero la Speculazione ha dato il peggio di sé.

La crisi che ne è scaturita è straordinariamente interessante. Mette in discussione una quantità di affermazioni considerate quasi delle certezze, ad esempio quella relativa agli effetti positivi dell'innovazione finanziaria.

Costringe a riflettere sul significato intrinseco del prezzo di un'attività finanziaria, su come venga calcolato e su quale valore esso esprima effettivamente.

Dimostra la fallacia di tanti modelli organizzativi e statistici di gestione del rischio da parte delle banche, che pur dotate di sistemi sofisticati e costosissimi non sono state in grado né di valutare correttamente il rischio a cui erano esposte, né di mantenerlo entro limiti aziendali accettabili.

Impone di riformulare l'intero modello della supervisione e del controllo sui mercati, dato che le banche centrali si sono dimostrate straordinariamente impreparate sia ad interpretare i contenuti innovativi dei prodotti finanziari legati ai mutui e ad attivare i necessari controlli, sia a cogliere (e quindi a governare) le connessioni tra diversi distretti dell'economia che hanno propagato gli effetti di una crisi di solvibilità in uno specifico segmento del credito fino a determinare una crisi sistemica di liquidità.

A chi avesse curiosità e tempo per approfondire, segnaliamo su www.algorithmics.com (sezione White Papers) un paio di studi da annoverare tra le perenni conquiste del pensiero umano (quando leggerete il nome dell'autore capirete...) in cui questi aspetti della crisi vengono esaminati estensivamente.

Ciao a tutti.

LA SINGOLARITÀ TECNOLOGICA IN ARRIVO

di Gabriele Rossi

Gran parte della storia recente dell'umanità è stata caratterizzata dall'impressionante velocità dello sviluppo tecnologico. Secondo molti ricercatori siamo in prossimità di un cambiamento epocale, comparabile forse a quello che ha portato alla comparsa dell'uomo sulla Terra. Al centro di questo cambiamento è posto un ulteriore balzo tecnologico, che ci permetterà una rottura senza precedenti nella quantità e nella qualità della vita a nostra disposizione. Questo momento storico è stato definito "Singolarità Tecnologica" da Vernon Vinge nel 1993 e da allora il termine - ed il concetto - ha avuto larga diffusione nella letteratura e nella scienza più o meno ufficiale. Oltre che di Singolarità, parleremo qui di "Semi-Immortalità", ovvero del prolungamento indefinito della vita umana che diverrà potenzialmente disponibile al raggiungimento della Singolarità Tecnologica.

C'è un accordo piuttosto diffuso tra i ricercatori sulle discipline che saranno alla base della rivoluzione. È molto probabile che raggiungere la Singolarità richieda lo sviluppo delle conoscenze legate alla genetica (alfabeto, sintassi e significato del nostro "Libretto di Istruzioni", il DNA), alle nanotecnologie (monitoraggio del nostro stato di salute a livello cellulare e riparazioni dei tessuti danneggiati), alla intelligenza artificiale (comprensione del funzionamento della nostra mente e sviluppo di nuove intelligenze) ed infine alla psiconeurofisiologia (spiegazione di quanto e come la mente influisce sul corpo e il corpo influisce sulla mente).

Un po' più azzardato è ipotizzare il percorso che ancora ci separa dal traguardo. Seguendo Raymond Kurzweil (l'autore del libro "The Singularity is Near"), la persona che forse più di tutti ha contribuito alla divulgazione dell'idea di Singolarità, ci sembra ragionevole che un serio progetto possa essere costituito da tre fasi. La

prima fase consiste nel mantenersi il più possibile in efficienza in attesa che le tecnologie necessarie siano realizzate. Volendo ipotizzare lo sviluppo temporale del fenomeno (più per ragioni "simboliche" che per ragioni scientifiche) possiamo indicare il 2030 come possibile fine della prima fase. Arrivare sufficientemente sani alla seconda fase dovrebbe assicurare una seria possibilità di provare ad essere semi-immortali.

La seconda fase sarà caratterizzata dal perfezionamento delle tecnologie sviluppate nella prima fase fino al raggiungimento della potenziale immortalità vera e propria. Sempre da un punto di vista "marketing" possiamo ipotizzare il 2060 come inizio della terza fase.

Se queste considerazioni sono corrette la terza fase sarà talmente diversa da quella attuale che al momento possiamo solo iniziare ad ipotizzare qualche possibile conseguenza nel campo dei valori.

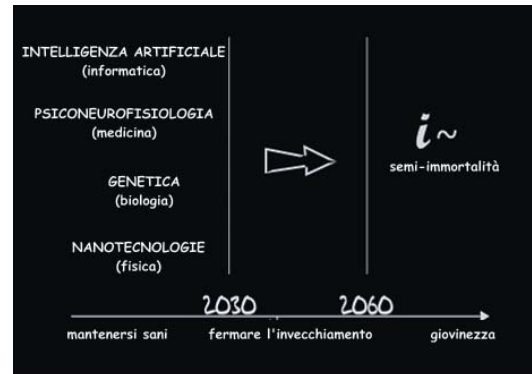
La Semi-Immortalità

Prima di proseguire è importante condividere perfettamente il concetto di semi-immortalità. Perché parliamo di semi-immortalità e non di immortalità? Perché la vera immortalità è attualmente un concetto al di fuori della nostra portata.

Quando il nostro universo terminerà, ed è estremamente probabile che ad un certo punto terminerà, cesserà di esistere qualsiasi forma di vita come noi la intendiamo. Possiamo però, al momento, non preoccuparci di questo evento in quanto appartiene fortunatamente ad un futuro talmente remoto che facciamo fatica anche solo ad immaginarlo. La semi-immortalità può essere quindi vista come sinonimo di "prolungamento indefinito della vita". Non si parla di portare la vita di una persona a duecento anni o trecento: intendiamo proprio vivere per sempre, migliaia, forse milioni di anni. Solo scrivere questa frase fa venire i brividi.

Però è così. Da molti punti di vista ci mancano le categorie logiche per affrontare l'argomento.

Le uniche forme viventi che conosciamo la cui vita può superare con certezza i mille anni sono alcune piante, anche se basterebbe una zappa od



Le tre fasi verso la semi-immortalità.

una sega elettrica per porre fine alla loro esistenza.

Quando parliamo di semi-immortalità intendiamo anche capire con precisione il funzionamento del nostro corpo (e della nostra mente) e sviluppare le necessarie tecniche per potenziarlo, mantenerlo sempre in perfetta efficienza e ripararlo in caso di guasto, qualsiasi sia il tipo di guasto. È chiaro che il nostro corpo potrebbe subire delle evoluzioni e che potremmo assistere ad una progressiva integrazione tra organi naturali ed organi artificiali.

È altrettanto probabile aspettarci, grazie al potenziamento delle nostre facoltà mentali, una evoluzione del concetto di "Io". Il risultato finale comunque non cambierebbe: grazie allo sviluppo della ricerca scientifica ed alle sue ricadute tecnologiche, ad un certo punto la nostra vita si allungherà in modo potenzialmente illimitato.

In quel momento molte delle nostre convinzioni e dei nostri valori richiederanno una ridefinizione.

Non sarà semplice.

Molte forze lo ostacoleranno, non ultima la stupidità umana. Se oggi l'omicidio è da considerarsi un crimine intollerabile, un domani sarà un dramma che condizionerà l'intera umanità. Solo un uomo potrà porre fine alla vita di un altro uomo. Per questo motivo, occuparsi con serietà della Singolarità in arrivo significa affrontare l'argomento anche da un punto di vista filosofico, oltre che ovviamente scientifico e tecnologico. Se è vero che il progresso scientifico ci sta velocemente avvicinando a questo traguardo, è altrettanto vero che non possiamo fare a meno di adeguare la nostra visione filosofica del mondo. Come sempre la tecno-

logia in sé non è né bene né male, dipende solo da come è utilizzata. Non possiamo negare che i progressi delle ricerche e delle applicazioni in tutti i rami della scienza e della tecnologia vicini al concetto di Singolarità catturano la nostra attenzione e innescano la nostra immaginazione. Qualche mese fa abbiamo iniziato a manipolare gli atomi grazie alle nanoscienze. Manipolare gli atomi! Sempre qualche mese fa abbiamo iniziato a decodificare la mappa di costruzione di qualsiasi forma vivente.

Il libro delle istruzioni! In questo momento alcune persone stanno provando a memorizzare informazioni a livello atomico, altre persone stanno provando a modificare il DNA di alcune forme viventi.

Altre persone ci hanno mostrato che la seconda legge della termodinamica non è valida sempre e dovunque, che la materia a livello elementare tende ad autoorganizzarsi e che le cellule staminali del nostro corpo hanno la capacità di riparare qualsiasi organo, cuore e cervello compresi.

Consideriamo come ordine di grandezza circa cinquemila anni di storia conosciuta; non abbiamo indicazioni certe per i periodi precedenti, ma supponiamo che il "sistema uomo" sia presente sulla Terra da circa un milione di anni. Riferito all'uomo, i prossimi cinquanta anni sono davvero un "attimo".

Ma tutti noi che partecipiamo a questo attimo dobbiamo considerarci persone fortunate: all'arrivo della Singolarità nulla sarà più come prima. Il traguardo nasconde in sé potenzialità così grandi da far passare per minuscola qualsiasi altra problematica e per poco significativo qualsiasi altro progresso.

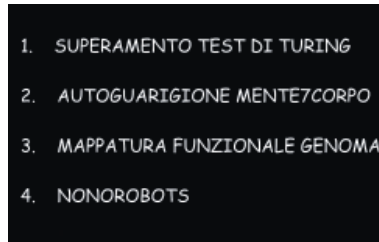
Lo stato dell'arte.

A che punto siamo del percorso?

Affermare che intorno al 2060 l'uomo raggiungerà la semi-immortalità è indubbiamente una previsione azzardata ed è, almeno parzialmente, influenzata da fattori soggettivi. Quel che è certo, o comunque estremamente probabile, è che prima o poi gli esseri umani raggiungeranno la Singolarità e godranno dei frutti che essa porterà con sé. Quella che per molto tempo è stata un'utopia e una profezia, da qualche anno ha basi solide come qualsiasi altra previsione scientifica. Su queste premesse converge l'opinione di un buon numero di ricercatori e crediamo che esse siano facilmente condivisibili da chiunque abbia l'interesse ad approfondire l'argomento. Il vero punto di discussione è quando ciò avverrà. Naturalmente è impossibile conoscere la risposta; quello che però è possibile fare è cercare di prevedere i principali passaggi che ci accompagneranno verso tale risultato, quelle che potremmo chiamare tappe intermedie.

Come abbiamo visto sono fondamentalmente quattro gli ambiti tecnologici che ci condurranno alla semi-immor-

talità: l'intelligenza artificiale, la psiconeurofisiologia, la genetica e le nanotecnologie. Proviamo ad identificare per ciascuno dei quattro ambiti quella che può essere considerata, rispetto ad oggi, la tappa simbolo di metà percorso.



1 4 traguardi di metà percorso.

Nel campo della intelligenza artificiale è il superamento del test di Turing da parte di una macchina, cioè la indistinguibilità funzionale tra una mente umana ed una mente artificiale. Nel campo della psiconeurofisiologia è l'utilizzo di metodologie endogene per la tendenziale cura di qualsiasi tipo di malattia, cioè lo sviluppo di tecnologie mente/corpo, ed il loro potenziamento mediante l'ausilio di organi artificiali, in grado di consentire all'uomo di autocurarsi e di

mantenersi sempre in perfetta efficienza. Nel campo della genetica è la comprensione completa del genoma umano, non solo da un punto di vista di mappatura ma anche dei relativi corrispondenti funzionali. Infine, nel campo delle nanotecnologie, è la possibilità di inserire nanorobot all'interno del corpo umano in grado di riparare e ricostruire qualsiasi tipo di organo. Lo stato dell'arte delle varie discipline è esprimibile in termini di percentuale di completamento rispetto a questi obiettivi. Il tenere sotto controllo questa percentuale ci consentirà di valutare in modo sufficientemente oggettivo il tempo effettivamente necessario per raggiungere il traguardo di metà strada. In base alle informazioni in nostro possesso ci aspettiamo, e tutto sommato speriamo, avvenga intorno al 2030. Sempre in un'ottica marketing, possiamo stimare che la nostra attuale posizione sia intorno al 15%-20% del percorso. Un percorso iniziato, in tutte e quattro le discipline, intorno al 1950. È ovvio che confidiamo in un trend tecnologico esponenziale e non lineare, progressivo e senza interruzioni. Potrebbe non essere impossibile...

Bibliografia essenziale:

Canonico Antonella - Rossi Gabriele, Semi-Immortalità, Lampi di Stampa
De Grey Aubrey, Ending Aging, St. Martin's Press
Kurzweil Ray, La Singolarità È Vicina, Apogeo

L'intervento originale di Vernon Vinge si può trovare all'indirizzo: <http://mindstalk.net/vinge/vinge-sing.html>