

# L'APPOLLAIA DI CIBERSPAZIO di Roberto Cosmo

Questo articolo è stato scritto probabilmente nel 1999, però lo trovo estremamente interessante ed attuale. In realtà, quando si parla di informatica, già dopo qualche mese si rischia di essere obsoleti ma in questo caso non è così. Purtroppo non è così!

**Il capitolo casetti di informatica è v. generico e un'attenta lettura vi aiuterà molto nel comprendere la quotidiana allocazione che viviamo "grazie" al "Progresso" tecnologico dell'informatica. La lettura è vivamente scoraggiata a coloro che preferiscono rimanere nel Matrix. A voi la scelta della pillola. Niccolò Diaper.**

Durante le vacanze di Natale, sono rimasto colpito una volta di più dall'inflazione crescente dei media per quel settore oscuro del desiderio che si nasconde dietro i termini "calcolatore", "multimedia", "Web", "Internet" e loro derivati. A credere a questi media ed a un buon numero di esperti improvvisati, non ci si può ritenere ottimisti a meno che non si possiede il materiale informatico nuovo lammante e per niente economico (che permette di accedere al paradiso incantato del "cyberspazio").

Difficile poi non restare lo stesso ed essere analitici che si appiege a pensare che il solo tipo di calcolatore esistente è il PC. A condizione, beninteso, che sia equipaggiato di un processore Intel, e che su questo PC sia un solo programma indispensabile, Windows prodotto da Microsoft [1].

Encora più sorprendente che questo fenomeno di svilimento intellettuale d'fronte ai due giganti americani giungo al massimo proprio nel momento in cui gli Stati Uniti sembrano signefarsi dal lungo sonno che ha permesso a questi giganti di conquistare una posizione di monopolio praticamente assoluto distruggendo sul loro cammino un miriade impressionante di imprenditori di qualità e di documenti di qualità. In questi giorni, per quanto mi è stato riferito, per il quarto anno consecutivo, negli Stati Uniti, sono stati venduti più PC che in Francia, pari a 2,3 [2].

Penso ad esempio alla campagna lanciata da Ralph Nader (ben noto difensore dei consumatori che è riuscito a far uscire dal commercio una vettura non sicura prodotta dalla General Motors) ed al processo intrapreso dal DOJ (Department of Justice, una istituzione federale) e tuttora in corso contro Microsoft. Penso soprattutto alla sorprendente reazione del pubblico americano ai sondaggi su Internet: una schiacciata maggioranza sostiene il DOJ, e ciò benché il sondaggio sia stato realizzato da aziende come la CNN che non loro articoli sono risolutamente pro-Microsoft (sondaggi della CNN [4], e anche di Zinet [5]), che ha bloccato arbitrariamente il sondaggio ad una certa data e non ha reso pubblico che si seguiva il numero stesso di proteste.

Il nostro pubblico, invece, è ben lontano dal risveglio: nulla da vedere della sua scontente del conformismo ambiante, si addormenta sempre più profondamente tra le braccia di Microsoft. Sogna di un mondo felice in cui un grande filantropo distribuisce a tutti gli studenti di Francia ed un altro mondo copie gratuite di Windows 95, con il solo scopo di aiutarli a recuperare il loro ritardo tecnologico, senza pensarci agli schemi blu pieni di messaggi rassicuranti che spiegano come un programma abbia provocato l'eccezione tale nel modulo talaltro, non per un errore di Windows, ben inteso, ma per colpa del programma, dorme felice senza domandarsi come mai un calcolatore ben più potente di quello che è stato ed in grado di ricevere degli utenti sulla rete, ed a rigori non installa più, non ha in grado di trattare correttamente un documento di un centinaio di pagine quando questo è impaginato con quel Microsoft Office che ha fatto la gioia di tutti i nostri commentatori.

**Armati a casetti e travaglio dei cervelli**

Ho avuto parecchie occasioni di toccare con mano la profondità di questo sonno ipnotico, ma la più esilarante è certamente quella che si è presentata durante un viaggio in Pendolino qualche tempo fa. I computer portatili (questi ultrapiatti, che si possono trasportare in una valigetta e che servono soprattutto a giocare il Solitario) proliferano ormai pressappoco quanto i telefoni cellulari, soprattutto su treni ed aeree. Ebbene, durante uno dei miei viaggi in treno ho fatto un famoso affarino di un gentilissimo signore, giovane e dinamico funzionario d'impresa, che si apprestava ad eseguire sulla sua macchina il famigerato (veramente presto perché) programma DeFrags. Quel nobile programma mostra una bella matrice stampata di piccoli quadrati di tanti colori e si muovono in lenta e disorientante maniera: il disco lavora inavvicinabile e suncorrotto.

Non ho potuto resistere alla tentazione (questo signore non me ne aveva troppo, spero, se si riconosce in questi articoli): dopo essermi complimentato per il mio bel portatile, gli ho chiesto, fingendo la più grande ignoranza, che cosa fosse quel bellissimo programma che non mi avevo sul mio portatile. Con un'aria di superiorità mista a compassione ("Il poveretto non ha il mio supero programma") mi ha risposto che si trattava di uno strumento essenziale che bisogna lanciare a bordo in tutto per "fare andare la macchina più forte", "deframmentando il disco". Ha proseguito ripetendomi a memoria gli argomenti che si ritrovano nei manuali Windows: più si utilizza il disco, più questo si "frammenta" più si frammenta il disco e, ed è per questo motivo che ogni volta che si copia un documento bisogna defrags ogni volta che può.

A questo punto ho tratto fuori il mio computer portatile, che mi utilizzo Windows ma GNU/Linux (una versione libera gratuita e molto efficace di Unix sviluppata dagli sforzi congiunti di migliaia di persone su Internet), e gli ho detto, con un'aria molto stupida, che tuo quello che mi aveva detto mi sorprendeva enormemente: sul mio portatile il disco è molto poco frammentato e più si utilizza, meno si frammenta. Il nostro funzionario, un po' meno a battuto che il mio, ha battuto che il mio portatile utilizzava l'ultima versione di Windows 95, prodotto dalla più grande azienda di software al mondo, e che doveva ben sbagliare da qualche parte.

È questo punto, ho cercato di fargli dimenticare per in istante la propaganda che l'aveva istancato fino ad allora spiegandogli semplicemente il problema della deframmentazione: voglio che segua e un breve riassunto di una piacevole conversazione che è durata una buona mezz'ora. Voi saprete facilmente che i vostri dati sono conservati in altri, ormai universalmente chiamati "file", memorizzati sul disco rigido del calcolatore. Questo disco rigido è come un gigantesco armadio a casetti; ogni cassetto ha la stessa capacità (di solito 512 byte!) e ciascun disco contiene, ai giorni nostri, alcuni milioni di casetti. Se i dati che vi interessano sono sistemati in casetti contigui, vi si può accedere più rapidamente che se sono sparpagliati in su e giù discorsi frammentati) o più disperso, all'interno dell'armadio. Non c'è niente di strano, in questo, si succede ogni giorno ad essere costretti a trovare un paio di calzi o di prima scarpe che sono tutti e due molto stessi. Siamo tutti e due molto insoddisfatti: il mio armadio ben ordinato che un armadio nel caos. Adesso il problema è di sapere come fare per mantenere l'armadio ben ordinato quando lo utilizziamo.

Innanzitutto un ministero che conservi i suoi dossieri e un enorme armadio con milioni di casetti: per le stesse ragioni che si dicevano prima, sarà meglio che i documenti riguardanti uno stesso dossier siano lì trovino, per questo possibile, ordinati in casetti contigui. Ora voi potete assumere, con un po' di fantasia, che il vostro armadio è quello che si trova nell'armadio. Quando le tale rotazione che così il molto difficile trovare subito tutti i documenti di un certo dossier, risponde che in effetti le prevede di impaginare una dozzina di ragazzi che ogni fine settimana vengono per ritrare tutto in ordine. La seconda segretaria, invece, conserva sulla sua scrivania una lista dei casetti vuoti contigui, e aggiorna la lista tutte le volte che una pratica viene chiusa e viene tolta dai casetti; quando un nuovo dossier arriva, cerca nella sua lista una serie di casetti vuoti contigui di capacità sufficiente ed lì che mette il nuovo dossier. Così facendo, anche se il mio è un caso molto movimento, l'armadio rimarrà sempre ben ordinato. Non c'è dubbio che è la seconda segretaria che bisogna assumere, e il nostro governo funzionerà fin qui e si accorderanno.

Al punto, fu facile fargli osservare che Windows 95 si comporta come il prima segretaria, ed aveva bisogno dei ragazzi che riordinano l'armadio (il programma DeFrags, mente GNU/Linux, comportandosi come la segretaria brava, non c'è dubbio che è un nuovo assistente). Affarino in stanzione, il nostro gentile signore non era per niente contento: gli si avevano insegnato che il suo armadio era quello di Windows la calterata.

In effetti, il problema della gestione efficace dei dischi è molto vecchio ed è da tempo che si sa bene come trattarlo (la prova che Linux e Unix lo più vecchio di Microsoft), ed ha buona segretaria dal 1984). E c'è ben meglio di DeFrags: purtroppo non ci tempo per raccontarvi qui tutti gli aneddoti che lo riguardano, ma il programma ScanDisk, che è fatto per "ripulire" i dischi, vi propone scelte incomprensibili e il risultato è, troppo spesso, la distruzione pura e semplice della struttura del file system, mentre, prima del suo passaggio, (dal disco ancora recuperabili). Non soltanto questo Unix, a meno di prendere il disco a martellate, ma le tecniche corrette di gestione vengono perse: non c'è che un solo modo di gestire un disco, e cioè un programma come DeFrags, ma ScanDisk non funziona: non è sufficiente a ogni responsabile informatico intelligente per mandare Microsoft dalla lista dei suoi fornitori. È tuttavia, prova dell'efficacia del travaglio dei cervelli, e della profondità del sonno nel quale siamo sprofondati, si è, al contrario, proprio in Francia a trasferire tutto il sistema informatico bancario su prodotti Microsoft ed a scegliere tali prodotti per l'edificazione dei nostri sistemi.

È fatto che la potenza di calcolo della nostra azienda è destinata a crescere e che si desidera un'armadio che ogni giorno si ripulga automaticamente dal contrario della prima segretaria che ogni giorno si impenna e fa proporre il disco. "It's not a bug, it's a feature!" (Non è un errore, è una funzionalità). Ma è anche vero che gli specialisti che hanno le conoscenze necessarie per svelare tutti questi imbrogli e mettere in evidenza gli errori, i pericoli, le manipolazioni, senza rischiare di essere presi per complotti scongiurati.

Per questa situazione è ragionevole quando si compra un romanzo o un quarto di gabaglio... (dicivano bene i Romani) ma non è affatto quello che si applica al software: qui si traduce nel fatto che, legalmente, voi non potete citare in giudizio Microsoft per mal funzionamento dopo avere scoperto che Windows 95 non è fatto "a regola d'arte" mentre potete citare in giudizio un editore che non è stato efficiente dei costi del libro.

**La tassa sull'informazione**

Mi è capitato di leggere (da Windows+Net, mentre feroce sulla stampa americana) che si appresta a costruirsi in Francia e nel mondo intero ha tali obiettivi, non solo economici, che non ci si può permettere di dire, sotto nessun pretesto. Non si tratta soltanto di accettare di vivere del frutto della cattiva tecnologia ignorando che si potrebbe avere molto di meglio: questo è già accaduto altre volte, per esempio con il VHS che ha ucciso Video 200 a Betamax, che erano standard ben migliori. Si tratta qui dell'accettazione senza da parte dei governi europei di una vera e propria tassa sull'informazione a beneficio esclusivo del monopolio Microsoft-Intel. Sono sicuro che coloro tra voi che sono molto attenti a questo problema hanno già una tassa proporzionale alla qualità dei prodotti informatici: non si può comprare un software che non sia stato prodotto in un paese dove si è praticato un trattamento esecrando così un vero e proprio racket sui consumatori, costretti a comprare da lui. Ancora più grave è il fatto che la cifra straordinaria di questa tassa rappresenta esse nostra ispezioni e non soltanto non produce gli allora arricchita, ma al contrario ne distrugge. (vedere, per esempio, [6] e [7]).

Ma vediamo adesso in dettaglio come si consolida ogni giorno di più questo monopolio, senza dimensioni i rischi non direttamente economici che la corre alla nostra vita di ogni giorno. Nel caso dell'informatica, le possibilità offerte alle imprese sono particolarmente impressionanti.

Cercheremo di comprenderle, cominciando da quella introdotta da ciò che non si traduce necessariamente in comportamenti scorretti o illegali.

**Le specificità del software**

Per cominciare a capire perché si paga una tassa ogni volta che si acquista un PC (o i programmi) bisogna innanzitutto familiarizzarsi con una caratteristica che distingue l'informatica da ogni altro campo tecnologico: il costo della duplicazione dei prodotti. Una volta che un programma è stato realizzato, il che può costare anche molto caro, lo si può duplicare su un CD-Rom per pochi soldi o trasferirlo per mezzo della rete ad un costo che non cessa di diminuire e questo in modo totalmente indipendente dalla qualità e dal costo di produzione della prima copia.

I soli componenti di questo costo sono i materiali di consumo necessari per installare il programma quando non si dispone di un CD-Rom.

Ma gli editori di programmi, che hanno tutto l'interesse a far scomparire questo costo fisso, non hanno tardato a porvi rimedio: vi accorgete che i PC che si vendono al supermercato sono corredati di software ma praticamente da nessuna materia di produzione della prima copia.

Se è vero, e cioè non ci sta, nessuno vi stupite di spendere parecchie decine di migliaia di lire per stampatori, vi se, lo stesso, lo stesso può personalmente constatare che un'azienda giapponese molto conosciuta di cui non farò il nome vende i portatili tra i più cari del mercato senza nemmeno il CD-Rom che costerebbe il software: tale gode della stessa immunità che il resto del mercato. Il prezzo di acquisto di un software è molto inferiore al prezzo di acquisto di un hardware: in pratica, il costo del software è quasi sempre inferiore al costo del hardware.

Una seconda caratteristica essenziale è lo status legale del software: per delle ragioni, e non per filletterie, non tanto osare, lo stesso, questo prodotto tecnologico tra i più sofisticati, questo oggetto complesso, utilizzato di milioni di persone nella loro vita professionale, incensato come la chiave di volta di una nuova rivoluzione industriale, gode della stessa immunità che il resto del mercato. Il prezzo di acquisto di un software è molto inferiore al prezzo di acquisto di un hardware: in pratica, il costo del software è quasi sempre inferiore al costo del hardware.

Per esempio, non c'è alcuna chiara legge ed alcuna giurisprudenza che possa garantire che il programma associato ad un'qualunque funzione, nemmeno quella di cui si è stato presentato.

Questa situazione è ragionevole quando si compra un romanzo o un quarto di gabaglio... (dicivano bene i Romani) ma non è affatto quello che si applica al software: qui si traduce nel fatto che, legalmente, voi non potete citare in giudizio Microsoft per mal funzionamento dopo avere scoperto che Windows 95 non è fatto "a regola d'arte" mentre potete citare in giudizio un editore che non è stato efficiente dei costi del libro.

peggio, non c'è alcuna assunzione di responsabilità per i guasti che il programma potrebbe produrre.

Di nuovo, è ragionevole che non si possa protestare contro un cantante se il suo album CD acquistato da vostro figlio prova una accesa discussione familiare nel corso della quale voi rompete un rarissimo vaso cinese. Ma è assolutamente inaccettabile che state totalmente indifesi se perstate 200Mb di dati commerciali preziosi sul vostro disco rigido a causa del fatto che il software di Windows 95 è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono di dominio pubblico dagli anni '70 e che il costo stesso di questo software è tecnicamente irrisolvibile. E questa situazione è irrisolvibile anche se il software è difettoso e non riesce a coprire le informazioni necessarie per realizzare un prodotto largamente superiore grazie ai vostri dati sono

# www.nexusedizioni.it

Ed anche se Microsoft non s'incrina di approfittare delle lacune di sicurezza del suo sistema, altri potranno farlo al suo posto: già adesso, un virus può essere veicolato nei più comuni documenti Word, i virus acquisiti su Internet basati su una trasmissione "sicura" del vostro numero di carta di credito possono essere caricati da prati informatici al prezzo di otto ore di calcolo sulla macchina di uno studente... C'è d che teme, e si pensa che il Credit Lyonnais [4] ha appena stipulato un accordo con Microsoft per la gestione dei conti dei clienti attraverso il Web (vedere [27]).

Si può anche ricostruire la traccia dei vostri movimenti, che è rilevata ogni volta a vostra insaputa dalla vostra carta di credito o il vostro cellulare, come ha rivelato da poco il clamoroso scandalo in Svizzera o ancora il caso OM-Valenciennes (a questo proposito, sarebbe bene preoccuparsi della fusione del servizio Microsoft Network con il servizio Wanadoo di France Telecom).

Per arrivare a questo punto senza correre troppi rischi di esser presi con le mani nel sacco, bisogna avere il controllo di tutta la catena tecnologica. Il vostro calcolatore deve utilizzare un programma specifico, capace di carpirvi certe informazioni a vostro insaputa, i fornitori di accesso ad Internet devono permettere di mantenere una traccia della durata e del tipo delle connessioni, i siti che contengono le informazioni che voi cercate devono utilizzare dei programmi specifici, capaci di conservare traccia di questi documenti e di identificarli comunicando con il vostro navigatore. E soprattutto, è necessario che tutto questo accada, ogni giorno, a vostra insaputa. Ogni un informatico mediamente dotato può facilmente scoprire che un certo navigatore Web è in grado di rivelare la vostra identità ad un server indicatosi; questo perché la comunicazione avviene con protocolli che sono e devono restare di dominio pubblico per permettere a programmi prodotti da imprese differenti di cooperare ragionevolmente. Ma se domani non avremo più che un unico produttore di programmi sul mercato, sarà assolutamente possibile che lo scambio di informazioni si faccia con modalità molto meno trasparenti e ben più difficili da smascherare, sempre in ragione della legge sul reverse engineering.

Vi vendete conto che qui non si tratta soltanto di scegliere un programma di trattamento di testo.

## Un'opportunità per l'Europa e l'occupazione

La mia sorpresa per la passività, o la complicità, dei nostri media tocca il suo massimo: ci si profonde in elogi sperticati di imprese dalle pratiche degne di filibustieri proprio nel momento in cui si mette in gioco la nostra indipendenza economica. Capisco che negli Stati Uniti non si guardi troppo da dove vengono i milioni di dollari, visto che vanno a finire nelle tasche di uno dei loro concittadini (è pure là ci si comincia ad accorgere che la ricchezza sconfinata di uno dei loro cittadini non è necessariamente un buon affare per tutti gli altri), ma non mi spiego che si chiudano gli occhi qua, dato che i soldi escono dalle nostre tasche. Bisogna dire che l'Unione Europea non è completamente travolta in questo campo, e sembra essersi un'indagine a lungo raggio sulle pratiche dubbie che necessiamo imparare a conoscere [28]. Lo si percepisce in certi discorsi di membri della DGIV, che vanno nella stessa direzione dell'indagine lanciata da poco dalla FTC del Giappone. Ma questo non basta con la velocità dello sviluppo tecnologico nel trattamento dell'informazione, quando si arriva al termine di una inchiesta i danni sono già fatti, e se, come nell'accordo del 1985, e come alcune indicazioni lasciano supporre, non si rifiligono delle pene finanziarie, tutto ciò si riduce a una miserabile beffa. Ci vorrebbe una politica attiva nel campo dell'informazione e del trattamento dell'informazione in generale, e di cui noi possediamo le modalità tecniche: non dimentichiamo in effetti che si dispone in Europa di competenze spesso molto superiori a quelle che troviamo al di là dell'Atlantico. Per citare due esempi a caso, uno degli autori di NextStep, di cui è cioè essere "il programma più rispettato del pianeta", è francese e l'Europa è all'avanguardia nello sviluppo di quei metodi formali di verifica dei programmi che hanno permesso di portare a buon fine tanti progetti, l'ultimo dei quali è il secondo lancio del missile Ariane 5. C'è qui una opportunità unica per l'Europa di affiancarsi d' un colpo solo dal monopolio tecnologico americano, e di fornire alle nostre aziende così come alle nostre ragazze l'accesso a questo mirino ad una informatica libera, aperta, sicura ed efficace, come fanno un numero crescente di informatici competenti che scelgono tutte le volte in cui è possibile dei programmi liberi. E che sono gratati, aperti, modificabili e molto superiori ai prodotti trapola preinstallati. E che hanno per di più il potenziale di creare dei veri posti di lavoro.

## Un'alternativa possibile: i programmi liberi

Quando si tratta di scegliere i sistemi da fornire alle nostre scuole medie inferiori e superiori per iniziare i ragazzi all'informatica, non si è obbligati ad attenersi ai loschi regali dei cybermonopolisti: piuttosto che un sistema proprietario che molto spesso si pianta, che cambia continuamente di versione senza ragione ed il cui codice sorgente non è disponibile, si può scegliere un sistema libero aperto e stabile (bisogna sapere che contrariamente ai pregiudizi popolari, il software libero ha avuto ampiamente l'occasione di dar prova di sé [29]), che permetterebbe ad ogni giovane di lavorare e di apprendere in tutta sicurezza e a quei ragazzi pieni di iniziativa e di curiosità che si trovano in ogni classe di acquisire una formazione informatica avanzata ed intelligente. La disponibilità del codice sorgente permette infatti non soltanto di agire il cofano, ma anche, se lo si desidera, di smontare il motore per vedere com'è fatto. E quando si tratta di impiantare o rinnovare il sistema informatico di grandi e piccole imprese, meglio fidarsi di software dei quali si possiede il codice e la documentazione, che è costantemente verificato ed aggiornato da una comunità tecnicamente competente e che può adattarlo ai propri bisogni ad un costo minimo.

Dei suoi studi condotti da alcune imprese informatiche hanno talmente validato esattamente i vantaggi economici e strategici che una azienda può ottenere scegliendo delle soluzioni basate su un programma aperto piuttosto che su un programma proprietario (vedere per esempio [30] e [31, 32]) e si possono trovare molti esempi di aziende in Europa che hanno messo in pratica con successo questa teoria, esportandola poi al di là dell'Atlantico (vedere per esempio [33] e la lista [34] in continua crescita).

Questo è possibile, senza investire un centesimo, grazie al lavoro iniziato una quindicina d'anni fa da Richard Stallman e dalla Free Software Foundation, il cui scopo dichiarato era produrre un sistema operativo interamente libero come GNU [35]. Questo lavoro è stato completato recentemente grazie agli sforzi di migliaia di persone competenti che, da tutti i paesi del mondo, hanno risposto all'appello di Linux. Torvalds per contribuire insieme, senza scopo di lucro, al completamento di questo sistema operativo libero, gratuito ed aperto: una versione di Linux conosciuta con il nome di Linux (vedere per esempio [36, 37]) ma che sarebbe forse più corretto chiamare, come si fa in questo articolo, GNU/Linux [38]. Tre idee, libertà, eguaglianza, fraternità, che dovrebbero essere care non soltanto ai francesi, si trovano al centro della storia di GNU/Linux. Per questo sistema, si trova ormai di tutto: navigatori Web, un motore Java, degli emulatori DOS, gli strumenti GNU ed anche dei "pacchetti" di applicativi per ufficio. Non ci sono tasse da pagare, per ottenere questi prodotti di base. La Comunità Europea potrebbe anche dare una piccola spinta a questo fenomeno positivo: una somma di qualche decina di milioni di franchi, oltre a risorse su scala europea, potrebbe, se ben spesa, permettere di far avanzare rapidamente progetti come GNUstep [39], favorire lo sviluppo di GNU/Linux e stabilire una piattaforma aperta e di qualità per dei pacchetti d'ufficio interoperabili.

La scelta di un sistema aperto e libero può neutralizzare la tassa sull'informazione ed anche favorire la creazione di posti di lavoro e rendere le nostre aziende più competitive: il denaro che non parte in fumo attraverso le finestre di Windows può essere destinato all'attività produttiva e utilizzato per finanziare contratti di manutenzione con imprese locali di servizi informatici che stabilirebbero i sistemi ai bisogni specifici delle aziende. Si può creare così un reale spazio di crescita e dei posti di lavoro qualificato per i ragazzi che sarebbero responsabili della qualità del loro prodotto, e non solo per gli agenti commerciali mai pagati di oggi che vendono prodotti su quali non hanno alcun controllo ed i cui benefici vanno altrove.

In Francia, posti di lavoro di questo tipo dovranno ad ogni modo essere creati in un prossimo avvenire per fare funzionare le future reti informatiche che saranno installate nei licei nel quadro del piano Internet per tutti: bisogna ad ogni costo evitare di commettere di nuovo l'errore del "santone nella scatola", questa credenza, secondo cui il manuale di installazione contiene tutta la sapienza necessaria all'uso di un calcolatore, ha trasformato una quantità innumerevole di calcolatori Thomson del paio informatico per tutti del 1981 in costosiissimi fermacarte.

## Per concludere

L'informatica e i calcolatori ci danno la possibilità di rivoluzionare il nostro modo di vivere di ogni giorno, ma sta a noi scegliere se questa rivoluzione deve condurci ad un Medio Evo tecnologico osso dominato da meschini signori feudali che si appropriano della scrittura e di ogni modalità di comunicazione per poterla imporre e balzelli tutte le volte che respirano, o se si vuole invece arrivare ad un mondo aperto e moderno, in cui il flusso libero dell'informazione ci permetterà di trarre vantaggio dalle enormi potenzialità della cooperazione senza barriere e dalla condivisione delle conoscenze.

## Ringraziamenti

Questa traduzione in italiano non avrebbe visto la luce senza il grande aiuto di Gabriella AU (gabrie@linu.it), che mi ha rapidamente fornito una prima traduzione, e di Jean-Vincent Loddò (Jean-Vincent.Loddò@ens.fr), che l'ha riletta e corretta. È incoraggiante il fatto che questa traduzione dal francese, come le altre in corso verso altre lingue, è realizzata proprio grazie a quella cooperazione senza barriere che solo un sistema informatico mondiale aperto e moderno può garantire.

## Riferimenti

1. Wallace (James) et Erickson (Jim) - Hard Drive: Bill Gates and the Making of the Microsoft Empire. - Harperbusiness, 1993. ISBN 0887306292.
2. Cringely (Robert X.) - Accidental Empires: How the Boys of Silicon Valley Make Their Millions, Battle Foreign Competition, and Still Can't Get a Date. - Harperbusiness, 1996. ISBN 0887308564.
3. Wallace (James) - Overdrive: Bill Gates and the Race to Control Cyberspace. - John Wiley and Sons, 1997. ISBN 0471180416.
4. CNN - U.S. vs. Microsoft. <http://cn.com/SPECIALS/1997/microsoft.html>.
5. Zdrni news special. <http://www.zdrni.com/zn/index.html>.
6. Perspectives. [http://www.news.com/Perspectives/Soapbox/r12\\_30\\_97a.html?nd](http://www.news.com/Perspectives/Soapbox/r12_30_97a.html?nd).
7. M.I.V. - Microsoft m'a tué. Science et Vie Micro (SVM), no157, février 1998, p. 63.
8. Le virus informatique. <http://www.virus.lidj.org/>.
9. Stallman (Richard M.) - The right to read. Communications of the ACM, vol. 40, n°27, 2 février 1997. - Disponible sur le Web <http://www.gnu.org/people/rms.html>.
10. Schrumm (Andrew) - LA law. The Stac case judged February 23, 1994. In Los Angeles. <http://www.dap.cars.aulinterests.com/LAW.html>.
11. The CLRC recommendations on reverse engineering and decompilation: giving local developers an equal right to compete. <http://www.sisa.org.au/SISASubmissions1.html>.
12. Microsoft's others oppose interoperability in HR 1055. <http://www.essential.org/isp/proc/rbr-policy-notes/mrg01058.html>.
13. PC WEEK: Netscape to prevent DOJ with Microsoft antitrust info. <http://www.cnet.com/pcweek/news/0191806a.html>.
14. <http://ftp.ora.com/pub/examples/windows/win95/update/trunk.html>.
15. Le virus informatique[39?]. <http://www.virus.lidj.org/>.
16. Mirimal NT Server/Workstation Differences. [http://software.ora.com/News/ms\\_internet\\_andrews.html](http://software.ora.com/News/ms_internet_andrews.html).
17. Dossier Pralagat - 10 questions - Microsoft France. <http://www.microsoft.com/france/pralagat/question.htm>.
18. <http://nexus.edizioni.it/en/computer/q/qualciter/8586.pdf>.
19. Bulletin UE 07-1994 (fr). 2.4.1 Engagement de Microsoft envers la Commission européenne. <http://europa.eu.int/taibco/doc/bull/fr/9407/p204001.htm>.
20. Swiss schools to get MS software. [http://www.news.com/NewsItem/4\\_15086.00.html](http://www.news.com/NewsItem/4_15086.00.html).
21. MS college deal protest escalates. [http://www.news.com/NewsItem/4\\_17122.00.html](http://www.news.com/NewsItem/4_17122.00.html).
22. Cal State delays MS pact. <http://www.zdrni.com/zn/index.html?zn0107289241.html>.
23. Ernes Delvire (Philip) - Bill Gates wants a piece of everybody's time. Time, 5/2/95.
24. Corr (O. Casey) - Cybersnoops on the loose: web-site surfers beware: Software 'cookies' gathering personal data. The Seattle Times, 8/10/97.
25. <http://seattle.sitewalk.com/trk/43750>. Attention, le texte est formaté de telle sorte que les conditions se trouvent trop à droite sur plein de navigateurs. Faire dérouler la page vers la droite pour les lire.
26. Activé - Conceptual Failure of Security. <http://www.kle.com/taibco/doc/bull/fr/9407/p204001.htm>.
27. <http://www.microsoft.com>.
28. <http://europa.eu.int/en/computer/q/qualciter/8586.pdf>.
29. Information wants to be valuable. <http://www.reaction.org/articles/freesoft.html>.
30. <http://www.smeets.com>.
31. Lang (Bernard) - Des logiciels libres à la disposition de tous. Le monde diplomatique, janvier 1998. - Aussi disponible comme <http://www.monde-diplomatique.fr/m/1998/01/LANG/0761.html>.
32. Lang (Bernard) et Guédon (Jean-Claude) - Linux, mini os contre mail exploitation. Libération, 7 novembre 1997. - Aussi disponible comme <http://pauillac.inria.fr/~lang/lectr/libe/www.liberation.com/multi/bune/artfr/971107.html>.
33. <http://memory.chem.pitt.edu/~angel/linux/ocuu/English/November1997/artio09th.html>.
34. Freeware usage. <http://pauillac.inria.fr/~lang/lectr/libe/>.
35. <http://www.gnu.org>.
36. <http://www.linux.org>.
37. Linux center. <http://www.math.jussieu.fr/fermie/linux-center/>.
38. <http://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.html>.
39. <http://www.NMR.ETHZ/Heideberg/DE/GNU.html>.
40. Love (James) et Nader (Ralph) - Microsoft, monopole du prochain siècle? Le monde diplomatique, novembre 1997.

Copyright Roberto Di Cosmo, 1997-98. Tutti i diritti di riproduzione, di traduzione e di adattamento sono riservati all'autore in ogni paese. Le opinioni contenute in questo articolo sono quelle dell'autore e non impegnano in alcun modo l'ENS, il DMI e il LIENS. Questo testo è protetto dalle leggi sulla proprietà intellettuale. La riproduzione per uso individuale e senza scopo di lucro è autorizzata per ogni persona che non lavori né per Microsoft né per ogni altra impresa che abbia un accordo riservato (NDA) con Microsoft, ed a condizione che l'articolo sia riprodotto integralmente, questa nota di copyright compresa. Microsoft ed i suoi soci possono chiedere all'autore, se lo desiderano, una licenza di copia individuale al prezzo che sarà stabilito dall'autore, sotto pena di un'ammenda forfetaria di 1 milione di franchi francesi in caso di mancato rispetto di queste condizioni.

## ...Microsoft

La confusione è tale che non si fa nemmeno più distinzione tra "sistema operativo" ed "applicazioni": sulla stampa si parla di Windows 97 quando si tratta di Windows 95 con l'insieme delle applicazioni Word Excel etc. complessivamente chiamati Office 97!

## ...byte

Un byte è un numero binario a 8 cifre, utilizzato per misurare la dimensione della memoria di un calcolatore. Si usano anche il kilobyte, il gigabyte, abbreviati con KB, MB e GB.

## ...migati

Vedere "Technologie et Marche: journal d'un consommateur insatisfait", dello stesso autore

## ...PC

PC significa soltanto "personal computer", ossia calcolatore personale; adesso il nome è stato scippato da un solo tipo di calcolatore personale, quello che utilizza le unità centrali Intel.

## ...appartamento

Pratica pericolosa ormai vietata in Europa

## ...mai

Contrariamente al costo del materiale, che è in caduta libera, il prezzo dei programmi Microsoft non si abbassa sensibilmente, ed a volte continua ad aumentare con qualche nuova versione: per esempio, Windows 95 si trova adesso offerto in Francia al prezzo al pubblico di 1270 franchi iva esclusa, quando costava meno di 800 franchi iva esclusa all'epoca del suo lancio, nel 1995.

## ...profido

Sono molti gli editori di programmi che vendono i loro prodotti senza una reale garanzia, ma sono pochissimi quelli che riescono a riunire questo insieme impressionante di vantaggi, e soltanto la Microsoft ha il potere di imporsi i suoi prodotti, raccogliendo così una vera e propria tassa sull'informazione.

## ...amministrazioni

Si tratta di "Le Virus Informatique" e di "Les Pups Informatiques", vedi [8].

## ...Copyright

Richard Stallman ha effettuato una tournée in Europa nel 1991 per presentare i periodi di una acquiescenza passiva della EEC riguardo a questa proposta scandalosa, ma senza successo. Si possono leggere alcune delle argomentazioni che aveva presentato in [9].

## ...fatto).

Per la storia di un caso concreto a questo riguardo, vedere Stac: contro Microsoft in [10]; per fortuna, la situazione - diversa in Europa, dove una forma limitata di decompilazione - permette [11]. Degna di nota anche l'aperta opposizione ad una qualsivoglia regolamentazione che imponesse una interoperabilità dei sistemi [12].

## ...nascosto

L'autore di questo articolo non si è fermato al sito Web: qualche telefonata è bastata per verificare che da Gateway e Dell non si può comprare il calcolatore senza i programmi Microsoft.

## ...anno

Varie centinaia di milioni di lire (1 franco = circa 300 lire).

## ...Lyonnais

La più importante banca pubblica francese.