

Il computer da scrivania – 1

Epistemologia, Deontologia ed Etica dell'Informatica
Storia dell'Informatica e della Comunicazione Digitale

Federico Gobbo

federico.gobbo@uninsubria.it

CRII – Centro di Ricerca “Informatica Interattiva”

Università dell'Insubria, Varese-Como

© Alcuni diritti riservati.

A.A. 2010-11

1984, un anno cruciale

Nel biennio 1983–4 l'informatica viene stravolta. In questa sezione vediamo i due fenomeni principali dell'epoca: la divisione degli utenti in **PC IBM (MS-DOS/Windows)** vs. **Macintosh**, dopo il crack del mercato dei videogiochi casalinghi, da una parte, e la nascita del progetto del **software libero** da parte di Richard Stallman, l'ultimo degli hacker, dall'altra.

La Apple fa computer per le scrivanie d'elite, mentre il grosso del mercato viene preso da IBM o meglio dai suoi cloni, ma chi ci guadagna di piú è Microsoft.

Nascita del *personal computer*

Il 12 Agosto **1981** IBM risponde al bisogno di mercato, mandando in pensione i mainframe e proponendo il suo microcomputer, che chiama **personal computer (PC)**. Il processore è un Intel 8088, la ROM incorpora l'interprete **BASIC** di **Microsoft**, un word processor WYSIWYG, EasyWriter, un compilatore Pascal e il videogioco **Adventure**.

Fu un successo: 30.000 ordini solo nel primo giorno di uscita. Nel 1981 la divisione PC era composta da 12 persone, nel 1984 da 9.500 (Allan 2001:9/9).



Figura: Il primo IBM PC

L'errore di IBM

Al primo PC seguono diversi modelli (in particolare la serie PC/XT e gli AT). Nel **1984** IBM si pone il problema del sistema operativo delle sue macchine, e lancia l'**OS/2**, che sarà pronto solo nel **1987** (oggi lo trovate nei terminali delle Ferrovie dello Stato).

E nel frattempo? In occasione del lancio del PC, Microsoft fornisce a IBM la sua versione del *Display Operating System* (DOS), chiamata **MS-DOS**: inizia una guerra commerciale tra DOS diversi che vince Microsoft grazie all'accordo con IBM, dando di fatto lo standard.



MS-DOS gives you the only complete set of software tools for 16-bit systems. Now, From Microsoft.

Systems and Applications. Now. The solution of one microcomputer system depends on the amount of software available for it. And the ease of writing more. Microsoft® MS-DOS is the one single user operating system fully supported by Microsoft® BASIC, spreadsheet, BASIC, languages, BASIC, Computer, COMPAQ, and PC/XT and PC/AT. Plus, the state-of-the-art of applications software - starting with the Microsoft® database environment.

More software. Now. MS-DOS runs on PC, XT, AT, or the original IBM PC or the IBM® Personal Computer. It also runs on the IBM® PC compatible 16-bit single user OS/2. And Microsoft® will promptly introduce new applications and systems software for MS-DOS. The computer in other MS-DOS is going to be even better.

Enter conversion. MS-DOS was written to make conversion of IBM® PC programs simple. Simply according to programmers, your conversion to IBM® PC/XT/AT, the migration is easy.

Better system features. MS-DOS offers features comprehensive under other OS/2 or OS/2. More advanced I/O, enhanced error recovery, variable length records, and full program compatibility in order to take

advantage of the superior addressing capabilities of the 80286 and 80386 microprocessors. And MS-DOS directory error management makes it a user-friendly OS.

Leadership in microcomputers. Microsoft led the industry into the 16-bit world when we introduced the first microcomputer. Now we're leading the industry into the 16-bit world with the first complete set of software tools for the 80286 and 80386 microprocessors. The MS-DOS operating system, Languages, Utilities, and applications software.

Running an IBM system? Before the migration to a complete IBM solution on MS-DOS and Microsoft's complete set of tools for IBM systems. Call now! Call our OEM Accounts Manager.



MICROSOFT

1000 Microsoft Way, Redmond, WA 98073
 (206) 856-1234
 In Washington, send this complete information
 on MS-DOS to IBM.

Name: _____
 Address: _____
 City: _____ State: _____ Zip: _____
 Telephone: _____
 Fax: _____
 E-mail: _____

MS-DOS is a registered trademark of Microsoft Corporation. IBM, IBM PC, IBM PC compatible, OS/2, and IBM Personal Computer are trademarks of International Business Machines Corporation. © 1981 Microsoft Corporation. All rights reserved. Printed in the USA.

Figura: Pubblicità di Microsoft per l'MS-DOS (1981)

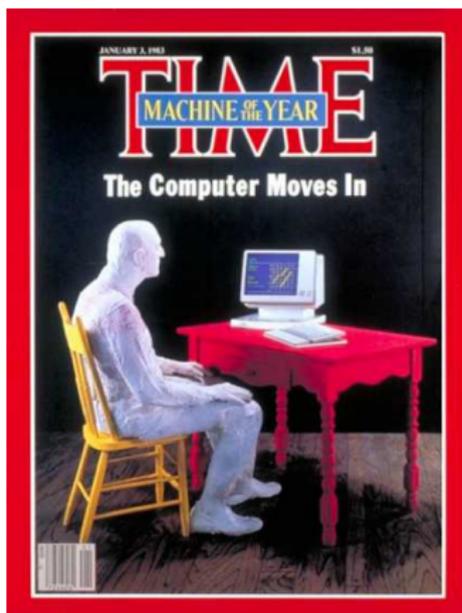


Figura: Copertina di *Time*, dedicata alla “macchina dell’anno”, il PC (1983)



Figura: Copertina di *Time*, dedicata a Bill Gates e al software (1984)

La Apple cresce. . .

Quando esce il PC IBM, la Apple risponde con una pubblicità ironica: *Welcome, IBM. Seriously. Welcome to the most exciting and important marketplace. . .* (Allan 2001:10/2).

L'azienda è cresciuta, e Jobs si rende conto che ha bisogno di un manager professionista per gestirla.

Dopo diversi candidati, tra cui Don Estridge di IBM, la scelta cade su **John C. Sculley**, presidente della Pepsi-Cola USA.

Il primo Macintosh

Nel 1984 Alan Kay, dopo 10 anni allo Xerox PARC e 2 anni all'Atari, entra in Apple, portando tutto il suo know-how nella serie **Macintosh**, il cui primo modello esce nel **1984**: aveva il **mouse a un solo tasto**, il primo commerciale, e l'**interfaccia grafica a finestre**.

Il Macintosh realizza commercialmente le idee di ALTO, senza la ricchezza architeturale di Lisa, il che rende la macchina meno costosa e piú veloce.



Figura: Apple Macintosh 128k (Freaknet Computer Museum)



Figura: Jobs (sinistra) con il Macintosh e Sculley (destra) con Lisa 2 al meeting annuale della Apple (1984)

...e i fondatori se ne vanno!

Ma le cose non vanno bene: il lancio del Lisa 2 non funziona, probabilmente perché la Apple ha adottato una **politica di chiusura dell'hardware e del software Macintosh**, con il risultato che i produttori di software preferiscono produrre applicativi per PC, perché il mercato è più ampio. Fanno eccezione PageMaker (desktop publishing) e FileMaker (database).

Jobs litiga con Sculley, e nel **1985** lascia la Apple. Anche Wozniak va via in quell'anno. Le attività di ricerca ad Apple si concentrano sul Macintosh e sul software: Bill Atkinson produce **HyperCard** nel **1987**, un software professionale per fare ipertesti.

Windows, brutto ma vincente

Nel **1985** Microsoft corre ai ripari e copia la GUI di Apple come sovrastruttura di MS-DOS: nasce **Windows**. Questa mossa impone Microsoft come leader mondiale del mercato del software commerciale.

Microsoft inventa il concetto di **software versioning**: il sistema operativo e gli applicativi vanno “aggiornati” per “adattarsi” ai nuovi hardware, così Microsoft può rivendere licenze di prodotti quasi identici che fanno le stesse cose molte volte agli stessi clienti.

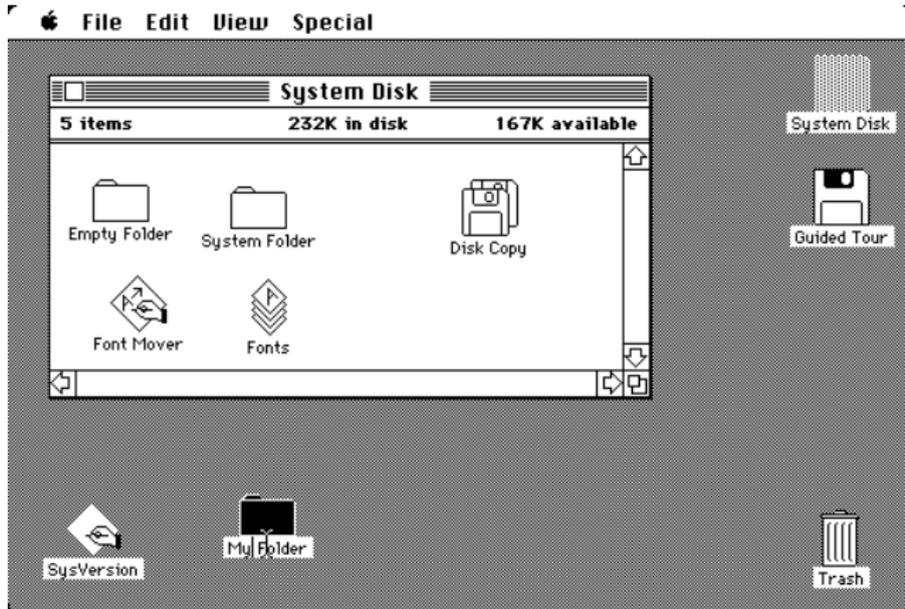


Figura: La GUI di Apple originale (1984)

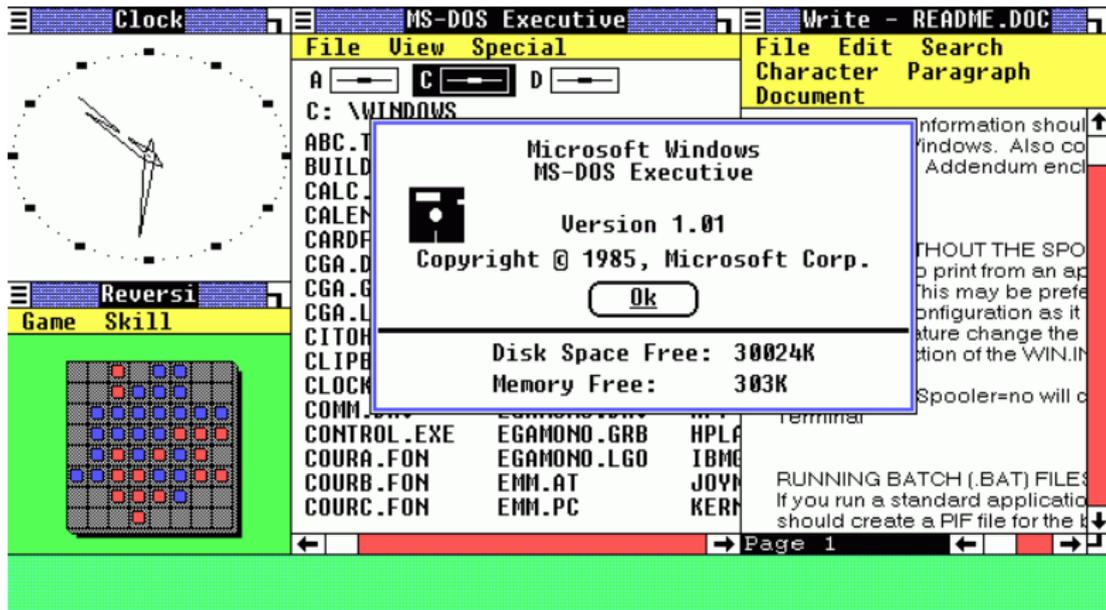


Figura: Il primo Windows del 1985

Il software come opera letteraria a carattere scientifico

Nella metà degli anni 1980 Australia, Germania, Francia e Regno Unito cominciano a disciplinare il software sotto la tutela del copyright (e non del brevetto). La direttiva n. 91/250/CEE (del 1991) invitava gli stati membri ad applicare al software la normativa sul diritto d'autore, ai sensi della Convenzione di Berna.

“La rilevanza dei requisiti di creatività e di originalità (tipici del diritto d'autore) tende quindi a prevalere sulla peculiarità della vocazione funzionale del software” (Aliprandi 2005: 32).

'Copyright' non è lo stesso che 'diritto d'autore'

Per 'copyright' si intende la normativa nel diritto di matrice anglosassone, o *common law*. Per 'diritto d'autore' si intende invece la normativa italiana o comunque dell'Europa continentale.

La tutela giuridica, come vedremo, nasce in proporzione all'interesse del mercato piú che in proporzione alla mole di software sviluppato. Inoltre, è fortemente condizionata dal diritto di matrice anglosassone (v. Aliprandi 2005: 30).

Jobs prova a fare il prossimo passo dell'innovazione

Dopo un periodo di depressione, nel **1985** Jobs apre una nuova azienda, la **NeXT Computer Inc.**, in cui finalmente ha mano libera: sviluppa una variante del C a oggetti, l'**Objective-C**, un sistema operativo multitasking **compatibile con Unix**, e una nuova GUI, il Workspace Manager, **interamente in PostScript**.

I computer NeXT sono un azzardo per l'epoca: il primo e piú famoso, il **NeXT Cube**, esce solo nel **1990**, costa moltissimo e ha come supporto i dischi magneto-ottici.



Figura: Il cubo della NeXT

Un passo indietro per farne due avanti

Nel 1996 dopo una serie di errori gravi la Apple è sull'orlo della bancarotta, e la NeXT se la passa male. Jobs allora chiude la NeXT e porta tutto il know-how nella Apple nel **1997**, dando vita ai Mac odierni.

Nel 1998 nasce la serie iMac, in cui viene mandato in pensione il floppy disk che aveva inventato Wozniak: il Mac OS X è uno Unix-like, per la precisione un FreeBSD.



Figura: La Apple reinventa il computer con iMac nel 1998

Pixar sdogana la computer grafica a Hollywood

Ma Jobs nel frattempo ne aveva fatta un'altra: nel **1986** aveva comprato da George Lucas la **Pixar**, mettendoci a capo il pioniere della computer grafica Edwin Catmull.

La ricerca applicata nella computer grafica fa un balzo in avanti con la produzione del Pixar Image Computer: in quell'anno la Pixar ottiene una nomination all'Oscar con Luxo Jr., un corto d'animazione. Nel **1991** la Pixar fa con Disney **Toy Story**, il primo film del “dopo-Tron”.

Nel 2006 la Disney comprerà la Pixar: oramai la computer grafica al cinema è diventata normale.



Figura: Scena del corto Luxo Jr. (1986)



Figura: Toy Story (1991)

La strada alternativa



Richard Stallman, maggio 1999

Membro del Artificial Intelligence Lab al MIT negli anni 1970, Stallman propone una strada alternativa al nascente predominio del software commerciale, che chiama strada del *free software*, o software libero.

Critica del copyright

In *Software libero, pensiero libero* Stallman definisce il copyright come un:

monopolio artificiale imposto dal governo che limita il diritto naturale degli utenti a copiare... Il software commerciale è un sistema antisociale – il sistema che sostiene che tu non hai il diritto di condividere o modificare il software – è antisociale, e anti-etico, e quindi semplicemente sbagliato... perché basato sulla divisione del pubblico e sull'abbandono degli utenti senza possibilità di cavarsela (Stallman 1999).

Nascita del progetto GNU



Figura: Lo gnu è il simbolo del progetto GNU

Nel 1984, l'anno del Macintosh e di *Neuromancer* di W. Gibson, Stallman si licenzia dal MIT per scrivere “un sistema operativo libero compatibile con Unix cosicché gli utenti Unix possano passarvi facilmente”. Era nato il progetto GNU. Le sue basi tecniche erano TeX e Unix.

Cosa significa libero?

Le libertà sono al centro del progetto GNU, e sono incrementalmente:

1. **libertà 0**: di eseguire il programma ovunque e per qualsiasi scopo;
2. **libertà 1**: di modificare il programma per le proprie esigenze, e questo implica l'accesso al codice sorgente;
3. **libertà 2**: di distribuire il codice, gratis o meno;
4. **libertà 3**: di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne possa trarre beneficio.

La dimostrazione che free software non significa necessariamente gratis la dà Stallman stesso. Nel 1985 infatti vende GNU Emacs su nastro per corrispondenza, a 150 dollari la copia.

Perché la *Free Software Foundation* (FSF)

Nel 1985 esce la prima versione di GNU Emacs e del compilatore GCC, i nuclei del sistema operativo GNU. Per renderli pubblici, viene scritta una licenza apposita, la *General Public Licence* (GPL), e istituita una fondazione per il rispetto della stessa, la *Free Software Foundation* (FSF).

Il software protetto dalla FSF è libero nel senso di tutte le quattro libertà, dalla 0 alla 3.

Olivetti M20

La divisione americana dell'Olivetti si occupa di ricerca e sta a Cupertino, California, dove sta Apple. Nel **1982** esce un computer personale chiamato **Olivetti M20**, avente un potente ma poco usato processore della Zilog di Faggin, poi – per esigenze di mercato – viene trasformato in un clone dell'IBM PC, per poter farci girare sopra l'MS-DOS.

Ormai uno dei due standard è il personal computer di IBM, e il mercato in quella direzione è fare cloni più potenti e a minor prezzo.



Figura: Olivetti M20 (1982)

Grazie. Domande?



Potete scaricare questa presentazione qui:

<http://www.slideshare.net/goberiko/>

© BY NC ND Federico Gobbo 2010 di tutti i testi. Pubblicato in Italia.
Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 2.5

©delle figure degli aventi diritto. In caso di violazione, scrivere a:
federico.gobbo@uninsubria.it.