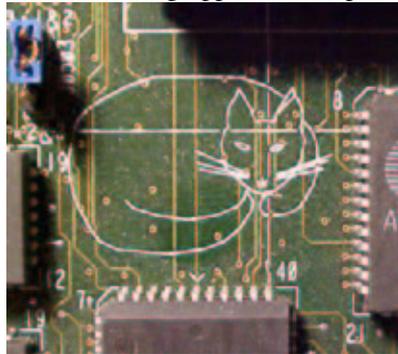


Free Software e Retrocomputing

Presentazione e schede tecniche a cura del gruppo retrocomputing del Fsug PLUTO Padova.



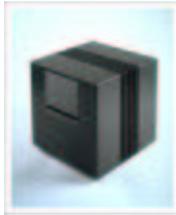
Perche' lavorare su computer vecchi invece che su quelli ultramoderni e ultraveloci? Perche' cercare di installarvi sistemi operativi *free* ? Spesso i vecchi computer sono stati costruiti secondo criteri di qualita' che e' difficile riscontrare su quelli nuovi, per cui a parita' di performance 'grezza' (megahertz di *clock* o velocita' di trasferimento) i loro componenti sono meglio integrati. I sistemi operativi non commerciali similmente hanno criteri costruttivi determinati dal piacere di fare una cosa fatta bene, non dalle scadenze commerciali del reparto vendite. Inoltre per noi hanno importanza aspetti *estetici*: i modelli che presentiamo oggi, le Sun SparcStation IPX e Next Cube, entrambe macchine della classe *workstation*, sono belle, cioe' sono oggetti che ci piacerebbe *molto* avere sulla scrivania. Non solo per l'eleganza o la compattezza della scatola, ma per la funzionalita' e la corretta integrazione dei loro componenti. Per quanto riguarda il software free, il piacere estetico e' dato dalla consapevolezza che e' stato scritto non solo perche' funzioni bene, ma perche' rappresenti chi lo ha scritto davanti ad una comunita' di pari che possa riconoscerne eleganza e funzionalita'. Questo si somma al piacere di dimostrare che si possono fare cose utili e belle anche non solo in cambio di denaro.

I sistemi operativi free, come Linux e (Net/Free/Open)BSD ci permettono di divertirci ancora ad utilizzare computer che altrimenti sarebbero 'obsoleti'. Questo perche' il software di qualita' gira meglio su hardware di qualita' ed il risultato puo' essere veramente sorprendente.

Il vecchio computer rappresenta una sfida: va pulito da anni di polvere e di uso, da lunghi periodi di immagazzinamento 'selvaggio' (a volte alle intemperie, sotto i pini), richiede documentazione, ricerche, ha modalita' di funzionamento diverse da quelle dei PC, svela tante strade che la ricerca ha percorso e che sono state abbandonate nonostante esprimano delle ottime idee, e alla fine offre la soddisfazione di una utilizzabilita' a volte inaspettata da parte di un oggetto che altrimenti avrebbe solo appesantito il nostro bilancio ecologico come spazzatura; in cambio, e' vero, dobbiamo essere piu' pazienti e meno esigenti.

Tutte le macchine che presentiamo possono utilizzare il sistema operativo sviluppato per loro dalle case produttrici o uno o piu' sistemi operativi Free, come Linux o *BSD. Di solito i sistemi free sono piu' veloci...

NeXT Cube



Il Next e' del 1988. E' stato un successo tecnico e un relativo flop commerciale. Una vera rivoluzione e un riferimento, sotto ogni profilo: dall'involucro in magnesio colorato di nero al sistema operativo basato su microkernel, piu' il sistema di visualizzazione della grafica compatibile con quello di stampa (PostScript), il software incluso e strettamente integrato, la capacita' di elaborazione audio avanzatissima. Tutte soluzioni adottate in seguito da altri produttori. Altre, tra le piu' semplici, sorprendentemente non sono mai state seguite: ad esempio tastiera e mouse collegate al video e non all'unita' centrale: eppure chi vorrebbe la tastiera, il mouse e video distanti tra loro?

Scheda tecnica:

- Ottobre 1988: \$6,500 con monitor
- display: 1120x832 17", a scala di grigi (successivi modelli a colori: NeXT dimension)
- OS: Mach 4.3 + NeXTstep 1.0 o successivi
- CPU: 25 MHz 68030 (Vedi modelli successivi)
- FPU: 25 MHz 68882
- performance: 15 MIPS, 2 MFLOPS
- RAM: 8 MB, espandibile a 64 MB, ROM: 128 KB
- VRAM: 256 KB
- video: 1120x832 at 2-bits
- hard drive: 40 MB
- floppy drive: nessuno
- optical drive: 256 MB (disco magneto-ottico riscrivibile)
- rete: Thinnet e 10Base-T ethernet
- RS-423 seriale: 2
- Sistema IO: SCSI-2
- Espansione: 3 NeXTbus slots
- Suono: DSP Motorola 56001 @ 25 Mhz (16 bits, 44.1 Khz, stereo, 24k RAM (fino a 576 kb) Altoparlante integrato (nel monitor, ovviamente)

Modelli:

NeXTcube 030 : Motorola MC 68030 @ 25 Mhz

NeXTcube 040 : Motorola MC 68040 @ 25 Mhz

NeXTcube Turbo : Motorola MC 68040 @ 33 Mhz

Sun SparcStation IPX



Macchine come queste Sun SparcStation IPX e la piu' piccola ELC sono state prodotte a partire dal 1991. Piu' di dieci anni fa, due anni prima del pentium, di cui il processore SPARC ha circa la potenza (Pentium @75 Mhz), e un anno dopo l'annuncio dell'inizio dello sviluppo di Linux. Windows 3.11 e' di Aprile 1992. Linux 1.0 esce nel 1994: anni carichi di conseguenze.

Macchina di successo, pensata come workstation di media potenza per applicazioni tecnico-scientifiche, sviluppo software o come piccolo server per reti. Nell'involucro compatto ospita un disco fisso, un floppy disk, l'unita' centrale, due slot di espansione s-bus, rete, audio, un chip grafico a colori. Unita' periferiche ulteriori vanno impilate esternamente e raccordate al bus SCSI. Ben dimensionata, ben ingegnerizzata: nessun volume sprecato. Come su tutte le Sun, il mouse si raccorda alla tastiera e non all'unita' centrale. Il sistema operativo era un classico SunOs (Solaris), dialetto di Unix.

Curiosita': nonostante il forte impaccamento di componenti, sulla scheda madre resta ai disegnatori lo spazio per il disagno di un gatto, hobbes, nome interno alla Sun per la macchina.

Scheda tecnica:

- SPARCstation IPX \$11,995 (16MB, 17" video B/N, disco 207 MB)
- display: 1152x900
- OS: SunOS (System V rel 4)
- CPU: Sparc 40-MHz
- FPU: integrata nella CPU
- performance: 28.5 MIPS, 4.2 MFLOPS
- RAM: 16 megabyte, fino a 64 megabyte
- Grafica: GX graphics: 480,000 vettori 2-D al sec. e 310,000 vettori 3-D
- hard drive: 207-megabyte
- floppy drive
- rete: AUI ethernet
- RS-232 seriale: 2
- Sistema IO: SCSI-2
- Espansione: 2 Sbus slots
- Audio