

La C.E.P.

La CEP era una calcolatrice elettronica numerica universale, tuttavia veniva utilizzata nella quasi totalità per calcoli di carattere scientifico. Tutte le cifre binarie di una parola venivano simultaneamente trattate dalle reti logiche o inviate ai vari apparati mnemonici. Una parola, contenuta in una cella di memoria, aveva una lunghezza fissa pari a 36 bit. L'informazione veniva trasmessa tramite due livelli di tensione, uno per gli zeri e l'altro per gli uno, rendendo, anche se solo in parte, asincrona la macchina. L'unità di controllo seguiva il paradigma delle microistruzioni. Le istruzioni ordinarie erano ad un indirizzo e venivano preferite a quelle a più indirizzi poiché in questo modo era facilitato l'utilizzo di un sistema di modifica automatica delle istruzioni in fase di chiamata. Le istruzioni straordinarie invece utilizzavano due indirizzi, uno dei quali era parametrico. La CEP può essere considerata una calcolatrice ibrida poiché venne realizzata sia con transistor che con valvole. Nell'intero sistema erano impiegati circa 3.500 tubi elettronici, 2.000 transistori, 12.000 diodi al germanio.



Nome Completo	Calcolatrice Elettronica Pisana
Inaugurazione	1961
Attori coinvolti	Università di Pisa / Olivetti
Unità componenti	Unità aritmetica Unità indirizzi Unità di memoria Unità di controllo Unità esterna Unità di alimentazione

Cray X-MP

L'estetica di questo supercomputer era caratterizzata dalla tipica configurazione a ferro di cavallo nella parte inferiore. I processori funzionavano a 10 nanosecondi con una rapidità che in teoria sarebbe dovuta arrivare 200 operazioni al secondo in virgola mobile e di 800 nel caso in cui la macchina avesse avuto allocate tutte e 4 le CPU.

Inizialmente la macchina era equipaggiata con il Cray Operating System, successivamente divenne l'UNICOS il sistema operativo della macchina. La Cray X-MP veniva venduta con uno, due o quattro processori e da 8 a 128 Megabyte di memoria di sistema RAM. Nella versione 48 il sistema era in grado di indirizzare fino a 128 Megabyte per via dell'indirizzamento a 24 bit ma in seguito con il modello EA estese l'indirizzamento fino a 16 Gigabyte teorici.



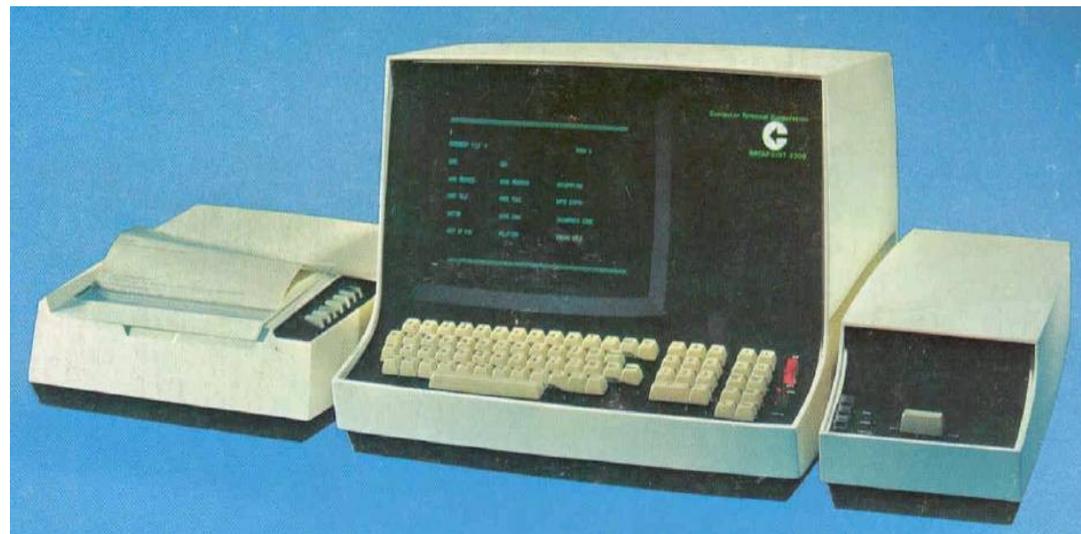
Costruttore	Cray Research
Principale sviluppatore	Steve Chen
Anno di rilascio	1982
Sistema Operativo	UNICOS
CPU allocabili	4
Prezzo di lancio	15 milioni di dollari

Datapoint 3300

Il Datapoint 3300 è uno dei più famosi videoterminali della storia. L'intento della C.T.C. (che in seguito al successo di queste macchine venne ribattezzata "Datapoint Corporation") era di creare una versione innovativa della Teletype model 33 così da sostituire l'utilizzo della telescrivente introducendo la propria macchina, dotata di una tecnologia a tubo catodico, entrando direttamente in competizione con la Teletype Corporation.

Il Datapoint 3300 non presentava il problema della memorizzazione su un supporto cartaceo ed operava su 72 . Era provvisto di codici di controllo per posizionare il cursore su diverse postazioni (anche se non in maniera diretta) dello schermo ed era in grado di ripulire il testo digitato sull'intero monitor o sulla linea corrente.

Questo videoterminale veniva venduto singolarmente o con macchine satellite come la Datapoint 3300 Magnetic Tape Unit che permetteva di registrare i dati su di un nastro magnetico e la Datapoint 3300 Printer Unit, che ne permetteva la stampa cartacea.



Nome completo	Datapoint 3300 CRT Terminal
Costruttore	Computer Terminal Corporation
Anno di annuncio	1967
Anno di lancio	1969
Componenti aggiuntivi	-3300P -3300T

VT100 & 100s

Introdotta nell'Agosto del 1978, il VT100 è il primo prodotto della serie 100 e va a rimpiazzare la famiglia dei VT50/VT52.

Fu uno dei primi terminali a seguire, riguardo le sequenze di escape, lo standard dell' American National Standards Institute X3.64, conosciuto anche come ECMA-48 and ISO/IEC 6429.

La velocità di comunicazione col sistema ospitante andava dai 50 ai 19,200 bit/s. Fu uno dei primi terminali equipaggiato con interpretazione grafiche come il grassetto o le sottolineature.

Le opzioni video avanzate (AVO) permettevano l'utilizzo di tutto le 24 righe di testo in combinazione con le 132 colonne che di base erano 80. Il maggior successo commerciale fu raggiunto dal modello 102 mentre il modello 105 possedeva un famoso sottosistema grafico noto come Waveform Graphics, presente anche sul VT55.



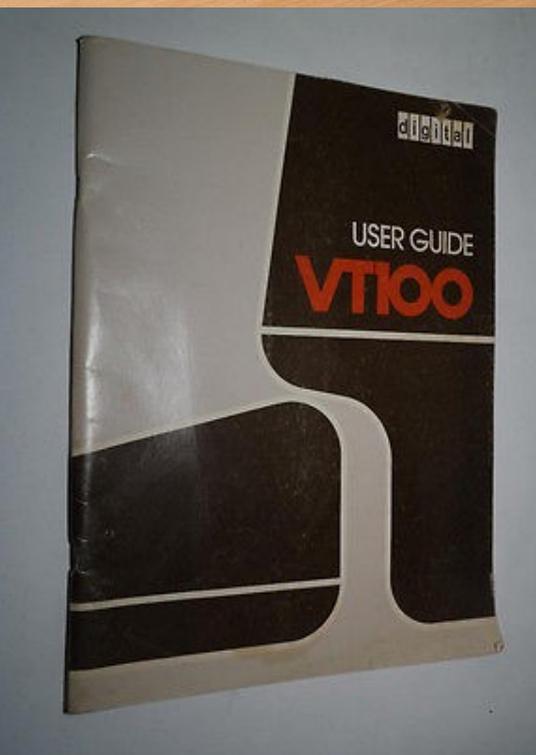
Microprocessore	Intel 8080
Costruttore	Digital Equipment Corporation
Anno di lancio	1978
Componenti aggiuntivi	Stampante esterna, AVO

VT100 m.s.c. + UserGuide



Modello	VT100 AB
Numero seriale	WF32967
Collocazione attuale	Museo degli Strumenti per il Calcolo
Ubicazione originaria	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Matricola I.N.F.N.	N°761

La macchina non è funzionante. È vistosamente ingiallita e presenta evidenti segni di usura. Il tasto numero 3 nella parte destra della tastiera è mancante ma può essere sostituito.



Il manuale del VT100 si presenta in buone condizioni e sembra aver risentito in maniera superficiale del passare del tempo.

Prima edizione	Agosto 1978
Seconda edizione	Gennaio 1979
Luogo di stampa	U.S.A.
Sistema di impaginazione	Digital's Decset-8000
Collocazione attuale	Museo degli Strumenti per il Calcolo
Copyright	1978. 1979 by Digital Equipment Corp.

La DEC non si assume la responsabilità di eventuali errori di battitura presenti al suo interno ed avvisa che le informazioni sono soggette a cambiamenti senza obbligo di avviso.

VT105 m.s.c.



Modello	VT105 MB
Numero seriale	WF08848
Collocazione attuale	Museo degli Strumenti per il Calcolo
Ubicazione originaria	Ignota

La macchina è funzionante. Grazie ad un'accurata manutenzione ed a una precisa pulizia della tastiera, si presenta in un ottimo stato.

Da segnalare, la mancanza del blocco nella parte destra del case del videoterminale che per questo motivo risulta facilmente scoperchiabile dal lato indicato.

Questa macchina e la precedente sono conservate presso il Museo degli Strumenti per il Calcolo di Pisa, per maggiori informazioni visitare il sito: <http://www.fondazionegalileogalilei.it/index.html>

Gnome Terminal

Gnome Terminal è un emulatore di terminale sviluppato per l'ambiente desktop Gnome, una distribuzione del sistema operativo Linux. Presente diverse caratteristiche simili all'emulatore di terminale Xterm. Supporta il testo colorato e l'interazione del mouse con alcuni eventi all'interno della riga di comando. Le ultime versioni supportano il compositing, la trasparenza reale e le schede multiple, oltre che gli url seguibili tramite l'evento click del puntatore.

Alcune distribuzioni di Linux come per esempio Ubuntu, non hanno un proprio emulatore che faccia da tramite con la shell di Unix, e per questo utilizzano quello dell'ambiente grafico Gnome(eseempio in foto con Gnome Terminal su una versione di Ubuntu).

```
eliben@salami: /etc/dpkg
eliben@salami: ~
eliben@salami: /tmp

apparmor.d/      firefox/        modules-load.d/  selinux/
apport/          fonts/          mono/            sensors.d/
apt/             foomatic/      network/         sgml/
aptdaemon/      fstab.d/       NetworkManager/ signon-ui/
at-spi2/        gconf/         newt/            skel/
avahi/          gdb/           ninja/           sound/
ax25/           ghostscript/   obex-data-server/ speech-dispatcher/
bash_completion.d/ gimp/          ODBCDataSources/ ssh/
bluetooth/      gnome/         openal/          ssl/
bonobo-activation/ gnome-app-install/ opt/             subversion/
brltty/         gnome-settings-daemon/ pam.d/           sudoers.d/
byobu/         gnome-vfs-2.0/  pcmcia/         sysctl.d/
ca-certificates/ groff/          perl/           systemd/
calendar/      grub.d/         pki/            terminfo/
chatscripts/   gtk-2.0/        pm/             texmf/
checkbox.d/      gtk-3.0/        polkit-1/       thunderbird/
compizconfig/  hp/             ppp/            udev/
ConsoleKit/    ifplugd/        profile.d/       udisks2/
console-setup/ init/            pulse/          ufw/
cracklib/      init.d/          python/          update-manager/
cron.d/        initramfs-tools/ python2.7/       update-motd.d/
cron.daily/    insserv/        python3/         update-notifier/

eliben@salami: ~$ cd /etc/dpkg/
eliben@salami: /etc/dpkg$
eliben@salami: /etc/dpkg$
eliben@salami: /etc/dpkg$
eliben@salami: /etc/dpkg$
```

Principale scrittore	Havoc Pennington
Sviluppatore	Gnome Foundation
Sistemi Operativi	Unix-like (Linux ecc.)
Linguaggio di scrittura	C
Licenza	Libera

SAGE

Il SAGE fu un sistema composto da supercomputer e macchine per il networking che elaboravano i dati provenienti dai diversi radar presenti nell'area della costa est degli Stati Uniti e del Canada, al fine di creare un'immagine unica dello spazio aereo designato, da monitorare in caso di invasioni aeree sovietiche. Il centro del sistema, adibito all'elaborazione dei dati, fu stanziato nella base aerea di Fortuna, nella quale erano situati ben 52 AN/FSQ-7. Questo modello di supercomputer era il più grande mai costruito all'epoca ed aveva una potenza di calcolo tale da permettergli di eseguire 75 000 istruzioni per secondo.

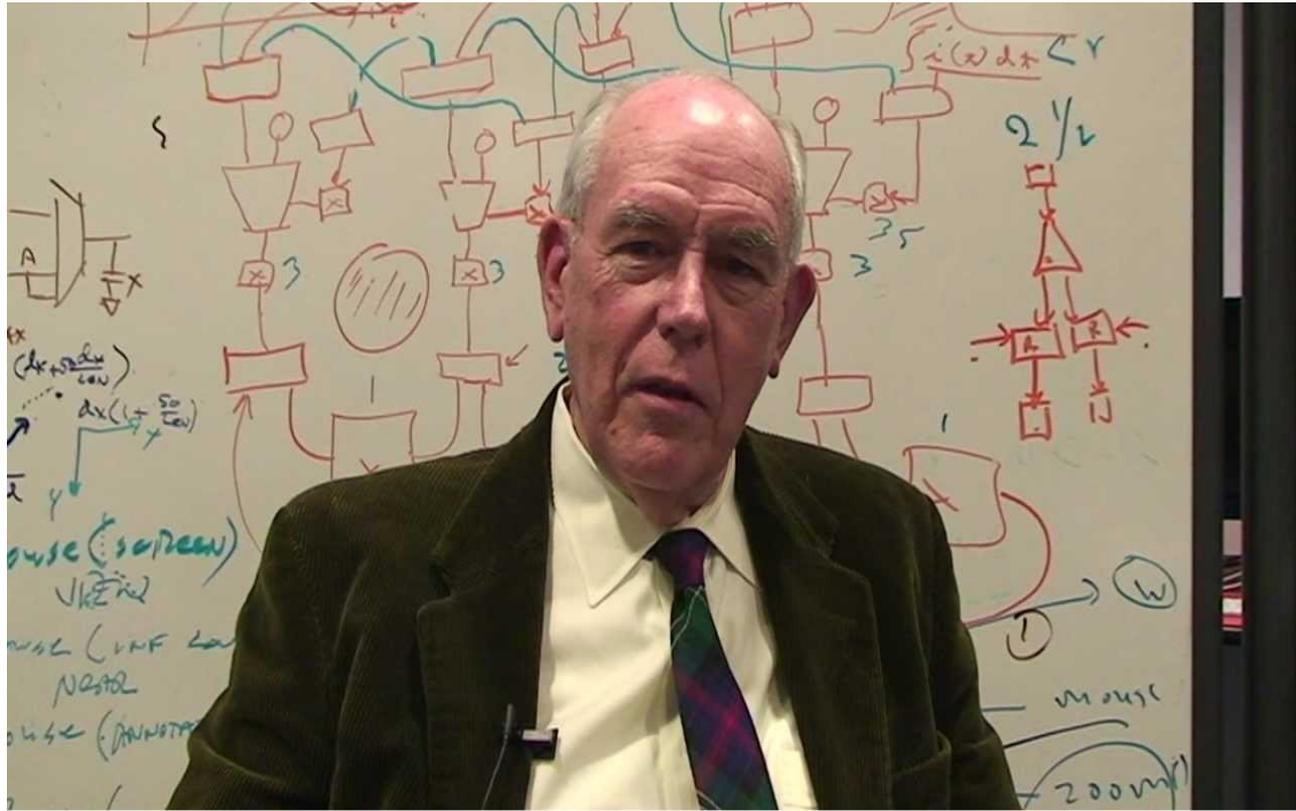
L'AN/FSQ-8 era invece una macchina molto più piccola situata nei centri di combattimento, riceveva i dati elaborati dalle macchine nella sede centrale e li sfruttava al fine di organizzare concretamente la difesa. Il monitor utilizzato nel sistema era l'OA-1008 Situation Display dove gli operatori tramite una penna ottica selezionavano i bersagli sullo schermo, sceglievano una delle difese disponibili o eseguivano i comandi di attacco.



Nome completo	Semi-Automatic Ground Environment
Attori coinvolti	U.S. Air Force / IBM
Locazione principale	Fortuna Air Force Station (North Dakota)
Componenti principali	AN/FSQ-7 AN/FSQ-8 OA-1008 SD Torri radar

I.E.Sutherland

Sutherland è un informatico e pioniere di internet nato ad Hastings, Nebraska, Stati Uniti. È conosciuto dai più come il padre delle interfacce grafiche. Ricevette il Premio Turing nel 1988 per l'invenzione di Sketchpad, applicazione sviluppata durante il suo dottorato. Dal 1965 al 1968 Sutherland è stato professore associato di Ingegneria Elettrica presso l'Università di Harvard. Il suo lavoro con lo studente Danny Cohen nel 1967 ha portato allo sviluppo dell' algoritmo a linea di ritaglio per la grafica del computer. Nel 1968 ha co-fondato la Evans e Sutherland con il suo amico e collega David C. Evans. Fino al 1974, Sutherland fu un professore presso la University of Utah e successivamente insegnò presso il California Institute of Technology. È sposato con la ricercatrice Marly Roncken dalla quale ha avuto due figli, Juliet and Dean.



Nome completo	Ivan Edward Sutherland
Anno nascita	1938
Nazionalità	Stati Uniti
Onorificenze	-Premio Turing -Premio Kyoto -Computer Pioneer Award
Campi	-Informatica -Internet -Computer grafica

Douglas Engelbart

Douglas Carl Engelbart è stato un inventore statunitense di origine europea. È noto per essere stato il creatore del primo prototipo di mouse, ed in generale per il suo operato pionieristico nel campo dell'interazione uomo-macchina, per aver concepito l'ipertesto, le reti di computer e per essere stato precursore dell'interfaccia grafica. Durante la Seconda guerra mondiale, prestò servizio come tecnico radio per la marina ed al termine del conflitto conseguì la laurea in ingegneria elettronica all'Università statale dell'Oregon, seguita poi da una specializzazione ed un "PhD" a Berkeley. In base ai bozzetti di Engelbart venne progettato da Bill English e brevettato il 21 giugno 1967, il primo prototipo di mouse. Il mouse di cui stiamo parlando era un guscio di legno che copriva due ruote di metallo e non fu disponibile sul mercato prima degli anni 80. Questa invenzione non permise ad Engelbart di arricchirsi poiché la scadenza del brevetto arrivò prima della diffusione di massa del noto congegno. Engelbart è morto il 2 luglio 2013 all'età di 88 anni a causa di un' insufficienza renale.



Anno di nascita	1925
Anno di morte	2013
Nazionalità	Stati Uniti
Campi	-Ingegneria elettronica -Informatica
Invenzioni	-NLS -Mouse -Ipertesto

Sketchpad

Sketchpad è stato il primo programma mai creato ad utilizzare un'interfaccia utente grafica completa. Utilizzava uno schermo con tracciatore sui piani x-y ed una penna ottica per eseguire le operazioni. Il modo intelligente in cui il programma organizzava i suoi dati geometrici anticipò l'uso di "oggetti" e "istanze" nel campo dell'informatica e portò allo sviluppo della programmazione orientata ad oggetti. L'idea principale era quella di avere i disegni fondamentali ed un'istanza duplicabile. Se l'utente avesse cambiato il disegno, tutte le istanze sarebbero cambiate di conseguenza. Un'altra caratteristica importante in Sketchpad consentiva all'utente di vincolare facilmente le proprietà geometriche per l'elaborazione dell'istanza, la lunghezza di una linea o come fissare l'angolo tra due linee. È considerato l'antenato dei programmi di moderna progettazione assistita.



Tecnologia	Touchscreen
Inventore	Ivan Edward Sutherland
Premi attribuiti	-Premio Turing -Premio Kyoto
Funzione	-Disegno -Animazione
Hardware	Lincoln Laboratory TX-2

NLS

L'On Line System

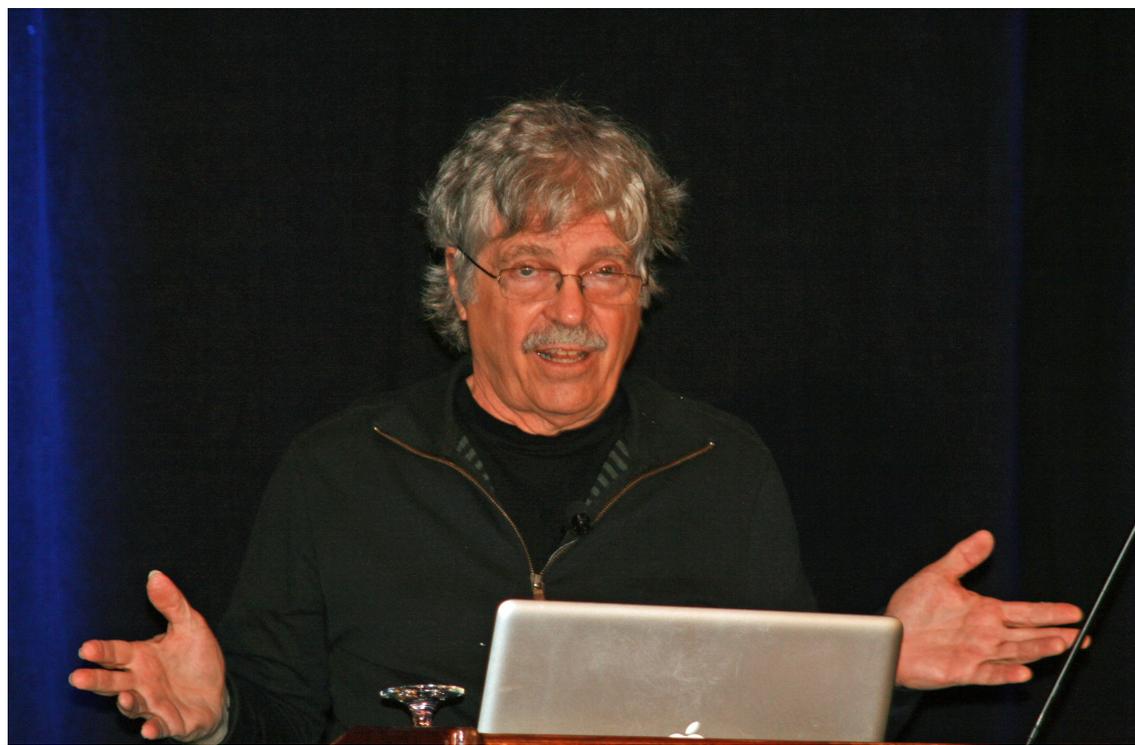
è un ambiente software progettato da Douglas Engelbart la cui funzione era quella di facilitare la cooperazione nell'attività di scienziati e professionisti per la risoluzione dei problemi più complessi che essi si trovavano ad affrontare. L' NLS era dunque una piattaforma ricca di strumenti per la condivisione delle informazioni ed attualmente viene considerato il più antico sistema di groupware noto. Proprio come sistema di groupware le sue caratteristiche fondamentali furono il “journal” e lo “shared screen telephoning”. Il primo, ispirato al memex ideato da Vannevar Bush, era grande database di articoli scientifici in continuo aggiornamento ed accessibile da tutti gli utenti del sistema. Il secondo collegava un insieme di terminali in modo che uno stesso output fosse visibile su tutti gli altri in real-time.



Nome completo	On Line System
Sviluppatore	Douglas Engelbart
Anno di rilascio	1968
Luogo di progettazione	SRI International's Augmentation Research Center
Peculiarità	-Ipertesto -Mouse, -informazione organizzata -Finestre grafiche -Software di presentazione

Alan Key

Alan Curtis Key nacque a Springfield e frequentò l'università del Colorado dove si laureò in matematica e biologia molecolare. È stato inoltre, per un certo periodo della sua vita, un chitarrista jazz professionista. Ottiene il dottorato presso l'università dello Utah presentando il linguaggio di programmazione noto come Flex. In questa stessa università incontrò Sutherland col quale lavora fianco a fianco ottenendo una grande ispirazione per i suoi progetti futuri. Nel 1970 entrò a far parte della Xerox Corporation nella quale dà vita alla maggior parte delle sue invenzioni fra le quali, oltre le moderne interfacce grafiche a finestre, troviamo i dynabook, dei computer personali sviluppati per essere usati dai bambini di ogni età, concepiti a scopo educativo e che hanno fatto ottenere a Key la nomea di essere uno dei primi ricercatori nel campo dell'apprendimento su dispositivi mobili. Dopo 10 anni presso la Xerox è stato capo ingegnere presso Atari, successivamente è stato assunto da Apple, Walt Disney ed H.P.



Nome completo	Alan Curtis Kay
Anno di nascita	1940
Nazionalità	Stati Uniti
Premi vinti	-Premio Turing -Premio Kyoto -Premio C. Stark Draper
Invenzioni e contributi	-Smalltalk -Programmazione orientata agli oggetti -Laptop -Interfacce grafiche moderne -Ethernet -Client-server

Xerox

La Xerox corporation è un delle più grandi aziende operanti nel settore dei servizi documentali e delle periferiche per computer. All'inizio del 2012 la Xerox era presente su 192 territori sparsi nel mondo. Nonostante non sia diventata un leader nel settore dell'informatica, durante gli anni 70 ed 80, nella sede californiana nota come PARC, la Xerox sviluppò il sistema di interazione WIMP acronimo di windows, icons, menus, pointers, sul quale sono basate le moderne interfacce grafiche per utente.

Il modello vedrà per la prima volta la luce all'interno del computer Xerox Alto, successivamente sarà installato sul computer commerciale Xerox Star ma sarà reso noto ad un pubblico esteso solamente grazie alla Apple che ne installerà una propria versione sul Macintosh.

xerox



Nome Completo	Xerox Corporation
Anno di fondazione	1906
Fondatori	Joseph C. Wilson, Chester Carlson
Sede principale	Norwalk, U.S.A.
Campo	Stampanti Fotocopiatrici Altro

Macintosh 128K

Il Macintosh 128k è uno dei più famosi personal computer commerciali della storia. Nasce dalla scelta dell'amministratore delegato Michael Scott di affidare il progetto a Steve Jobs, rispetto che a Raskin il quale voleva un prodotto meno qualitativo e più economico. L'idea della risoluzione a 512×342 pixel permise ai progettisti, grazie ai pixel quadrati e non più rettangolari, di superare i problemi legati all'implementazione dell'interfaccia grafica. La campagna pubblicitaria fu affidata alla all'agenzia Chiat/Day e lo spot girato da Ridley Scott e diretto da Lee Clow ebbe un grande successo. Dopo un primo periodo di incertezza , il mac ottenne un discreto successo grazie alla facilità di utilizzo della sua GUI. La quale era un passo avanti rispetto alle interfacce dei programmi DOS. Per non essere superato dall'IBM il 128k divenne 512K espandendo la RAM e venendo così incontro alle richieste degli acquirenti che avevano trovato nel Macintosh il perfetto PC.



Produttore	Apple Computer
Prezzo di lancio	2.495 Dollari
Sistema Operativo	Mac OS System 1.0
CPU	Motorola 68000
RAM	128k
ROM	64k

Windows 3.0

Windows 3.x è un rivoluzionario ambiente grafico sviluppato dalla Microsoft ed utilizzato per l'interazione col noto sistema operativo MS-DOS. La versione 3.0 presentava un'interfaccia utente diversamente organizzata e dei miglioramenti tecnici che permettevano di sfruttare pienamente le capacità degli Intel 80286 e 80386. Alcuni programmi, che non utilizzavano l'interfaccia grafica, venivano eseguiti tramite una finestra rendendo il sistema multitasking per quanto riguardava le applicazioni DOS. La shell MS-DOS Executive fu sostituita da Program Manager e File Manager. Venne inoltre inserito un Pannello di controllo, dal quale era possibile agire sul colore dell'interfaccia. Le applicazioni installate di default su win 3.0 erano un semplice editor di testo (Notepad), un word processor (Write), un gestore di macro, un programma per il disegno (Paintbrush), un'agenda (Agenda), uno schedario ed una calcolatrice.



Sviluppatore	Microsoft Corporation
Anno di rilascio	1990
Tipologia	G.U.I.
Sistema Operativo	MS-DOS
Licenza	Commerciale
CPU richiesta	Intel 80286 / 80386

