



Via C. Sigonio, 50/A 41124 Modena Italy www.technesecurity.it

KASPERSKY 1

Un approccio senza eguali alla sicurezza IT delle aziende.

Le soluzioni corporate di Kaspersky Lab proteggono reti eterogenee grazie alla flessibilità, scalabilità e semplicità di gestione, proteggono reti di qualsiasi estensione e complessità, fino a raggiungere gli utenti remoti e di smartphone. TECNOLOGIA 30 ANNI

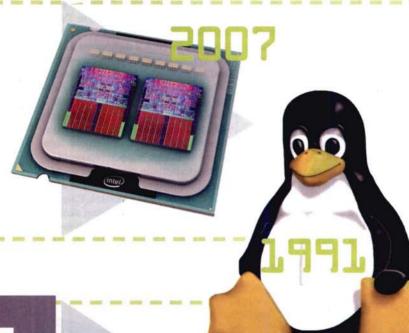
A cura di Michele Braga



TECNOLOGIA 30 ANNI



1991 La storia dell'informatica moderna vista e vissuta in prima linea con passione, ma anche con un occhio critico verso le diverse forme di applicazione nella vita quotidiana.





2011



PC Professionale - Ottobre 2011

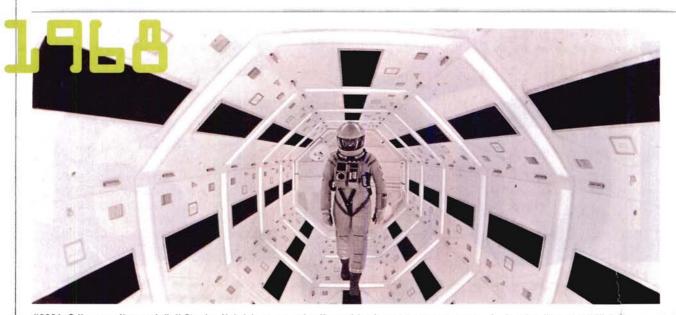
n viaggio editoriale cominciato 20 anni fa, più precisamente nel maggio del 1991, quando *PC Professionale* si presentò per la prima volta in edicola con l'obiettivo di diventare per i propri lettori una guida critica e costruttiva alle tecnologie e ai tanti strumenti informatici che in quegli anni cominciavano a invadere il mercato. Cogliamo quindi l'occasione di questo anniversario per ripercorrere attraverso i principali fatti storici e le nostre copertine questi fantastici 30 anni di progresso tecnologico che sono il frutto diretto della terza rivoluzione industriale, quella che ha dato vita all'elettronica, alla scienza moderna e che, nel lontano 1969, ha portato per la prima volta l'uomo sulla Luna.

La passione e la competenza verso la tecnologia, passata e attuale, sono tratti distintivi di tutte le persone che hanno partecipato e partecipano tuttora alla realizzazione di *PC Professionale*. Sono elementi essenziali che ci avvicinano ai nostri lettori e la linfa vitale che ci spinge a studiare e sviscerare le tecnologie come se fossimo ancora sui banchi di scuola, a esaminare e provare in modo diretto i prodotti mese dopo mese.

Siamo anche noi dei consumatori di tecnologia e in quanto tali ci piace capire come funzionano gli oggetti dei quali ci circondiamo e come poterli sfruttare per soddisfare le nostre esigenze o, spesso, più semplicemente i nostri sfizi. La possibilità di essere in prima linea ci permette di vedere tecnologie in anteprima, di essere spettatori privilegiati nei laboratori dove la tecnologia diventa prodotto, ma soprattutto ci fornisce quei contatti e quelle fonti dirette che ci permettono di reperire e verificare le informazioni per potervi raccontare come si evolve il mondo dell'informatica e dei numerosi dispositivi che ci portiamo appresso ogni giorno.

I 30 anni che andremo a ricordare possono essere divisi in tre decadi dai tratti ben distinti e diversi tra loro. La prima, quella che copre gli anni '80, è stata l'era dei pionieri, di coloro che prima di guardare al profitto pensavano a realizzare un sogno: catapultare il mondo moderno

nell'era digitale e futuristica anticipata da romanzi e film di fantascienza quali 2001 Odissea nello spazio, Blade Runner e serie Tv come Star Trek. All'epoca era difficile cogliere l'entità del progresso e degli sviluppi tecnologici conseguiti nel corso di pochi anni o addirittura di pochi mesi, tanto è vero che furono in molti, anche menti brillanti, a non comprendere la profondità e le dimensioni del cambiamento in atto. In molti campi l'impatto fu così forte che a distanza di poco tempo fu altrettanto difficile ricordare o addirittura immaginare come fosse stato possibile lavorare senza l'ausilio tecnologico al quale siamo abituati oggi. La seconda, quella che va dai primi anni '90 fino all'inizio del nuo-



"2001: Odissea nello spazio" di Stanley Kubrick pone profondi quesiti sul rappoto tra uomo, tecnologia e intelligenza artificiale.

vo millennio, può essere considerata senza troppi timori il periodo d'oro dell'era informatica: tutto ciò che arrivava sul mercato era gualcosa di realmente nuovo, mai visto e utile. La quantità di tecnologie e di idee degli anni antecedenti avevano preparato un terreno estremamente fertile: lo sviluppo nelle tecniche di lavorazione del silicio avevano raggiunto uno stadio sufficiente da permettere un margine di guadagno economico anche su prodotti per il grande mercato di massa. La Silicon Valley, in California, si era trasformata nel centro nevralgico in cui confluivano aziende solide, start up e studenti freschi di università con l'intenzione di realizzare qualcosa di grande. La vicinanza fisica permise da un lato l'interazione diretta e costruttiva tra persone, società e fondi finanziari, mentre dall'altro diede vita a una concorrenza spietata che condusse a ritmi di lavoro incessanti. Per chi volesse conoscere com'era la Silicon Valley degli anni '80, quali erano le persone che hanno cambiato e plasmato il mondo dei personal computer vi consigliamo la visione di un film: I pirati della Silicon Valley, la storia di come si sono intrecciati i sogni e le vite del co-fondatore di Apple (Steve Jobs) e del co-fondatore di Microsoft (Bill Gates).

Con il nuovo millennio ha inizio l'era del consolidamento. Dalla metà degli anni '90 il fenomeno Internet aveva alimentato in modo eccessivamente euforico il boom della dotcom economy che proprio in concomitanza dell'anno 2000 esplose e in-

generò il panico sui mercati finanziari portando al collasso del Nasdag. Questo condusse a un periodo di sele-

zione che vide crollare sul campo e sparire nel nulla decine di aziende piccole e grandi. Solo le realtà che nel tempo avevano investito gran parte dei loro utili nella costruzione di un solido pa-

trimonio aziendale basato

Nella serie televisiva Star Trek il tricorder era un computer multifunzione che lanciava l'idea alla base dei moderni smartphone.



La rivoluzione tecnologica in atto ha lasciato spazio aperto all'immaginazione sul futuro. tanto che già nel lontano 1968 si pensava a dispositivi simili ai moderni tablet e iPad.

sulla ricerca e lo sviluppo e su infrastrutture di produzione reali riuscirono a sopravvivere al periodo di forte recessione. Questo fu anche il periodo del cannibalismo tecnologico durante il quale molte aziende acquistarono, a prezzi stracciati, brevetti dalle società morenti. Per raggiungere un punto di stabilità le aziende rimaste costituirono consorzi di collaborazione con lo scopo di definire standard e piani di sviluppo tecnologico tali da permettere la compatibilità tecnologica da un lato e una protezione degli investimenti in ricerca e sviluppo dall'altro.

Passato il momento nero della crisi il settore informatico ha trovato un punto di sostanziale equilibrio e di crescita: Internet e le comunicazioni senza fili hanno avviato il processo di globalizzazione, mentre gli sviluppi nei campi delle fisica del silicio hanno sostenuto la continua evoluzione che oggi ci consegna dispositivi che stanno nel palmo di una mano e che hanno la potenza di decine di computer di qualche anno fa. Molti di noi e di voi rientrano in quella che è considerata la generazione dei migranti o degli immigrati tecnologici, ovvero di coloro che hanno vissuto, da bambini o già adulti, queste tre decadi. Siamo coloro che sono cresciuti in un mondo dominato dalle tecnologie analogiche e che nel corso degli anni hanno adottato e imparato a usare le più moderne tecnologie digitali. Siamo la memoria vivente del cambiamento ancora in atto, mentre le nuove generazioni sono native digitali. Per i bambini e gli adolescenti di oggi è normale che un telefono cellulare abbia una fotocamera integrata e che sia possibile non solo telefonare, ma anche navigare in Internet passeggiando per strada. Con altrettanta naturalezza impara-

no molto più velocemente di noi immigrati digitali a utilizzare dispositivi come l'iPhone, dove i tasti sono qualcosa di obsoleto e superato.

In queste pagine potrete ripercorrere il vostro viaggio di immigrato digitale oppure, con un po' di curiosità, scoprire da nativo digitale cosa ha dato vita a tutta la tecnologia della quale oggi difficilmente potreste fare a meno.



l primo numero di PC Professionale è stato pubblicato nel maggio del 1991, ma la decade che l'ha preceduto è stata di importanza fondamentale perché ha gettato le basi e segnato la direzione verso la quale si è evoluto l'intero panorama tecnologico. Il 1981 è stato un anno chiave nella storia dell'informatica moderna; non possiamo classificarlo come anno zero, ma senza dubbio rappresenta il punto di partenza per la diffusione su larga scala del com-

puter nei paesi occidentali. Nel 1980, sull'onda del crescente interesse del settore industriale verso i primi microcomputer, IBM decise di svilupparne in segreto uno proprio (Project Chess). Questo fu il primo di una lunghissima serie di investimenti che il colosso tecnologico per antonomasia mosse nel corso degli anni; il successo di quel progetto era ben lontano dall'essere scontato, tanto è vero che vennero allocate risorse e tempistiche limitate con il fine di prevenire perdite economiche eccessive qualora il tutto si fosse risolto con un buco nell'acqua. In realtà, a 30 anni di distanza, sappiamo che le decisioni prese durante lo sviluppo di quel progetto hanno segnato in modo indelebile il mondo informatico moderno: una tra tutte la scelta di appoggiarsi a Microsoft per lo sviluppo del sistema operativo e del linguaggio di programmazione Basic.

L'IBM Personal Computer 5150 fu presentato ufficialmente il 12 agosto del 1981 e nel suo primo anno di vita ne furono venduti oltre 200.000 esemplari. Il successo fu circoscritto all'ambito aziendale, perché il prezzo (dai 1.565 ai 3.000 dollari dell'epoca) e la limitata offerta di software diverso quello di tipo gestionale ne precluse una diffusione domestica in tempi brevi. In realtà era difficile trovare motivi validi per convincere una famiglia che da un giorno all'altro non po-

ATORINATER

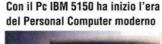
MONTHLE

teva fare a meno di possedere un computer in casa.

Nel 1984 il numero delle unità vendute aveva già raggiunto quota 2 milioni, senza contare i numerosissimi cloni nati sulla scia di quel successo. Mentre il Pc aveva trovato terreno fertile in ambito professionale, grazie all'incremento esponenziale di produttività che era in grado di portare, esisteva un'intera schiera di altri dispositivi elettronici che si faceva largo nell'ambiente domestico. Questi furono gli anni di oggetti come il Sinclair Spectrum ZX, il Commodore 64 e l'Atari 800; il costo non era alla portata di tutti, ma gli appassionati di tecnologia ne furono ammaliati. In tantissimi si



La pubblicità con cui IBM lanciava il primo Pc che utilizzava una Cpu Intel 8088 a 4,77 MHz.





Arriva il Commodore 64
che sarà il computer
più venduto di sempre

Microsoft MS-Dos
è il sistema operativo
sviluppato per il Pc IBM

TECNOLOGIA

30 ANNI



Un esempio di come erano le postazioni da vero "geek" dell'informatica negli anni '80: un televisore come schermo, il computer, le periferiche di massa e per la stampa e tanti manuali cartacei.

dilettarono a scrivere i propri programmi: dal banalissimo codice presente come esempio in tutti i manuali di programmazione per produrre a video la frase "hello, world", fino a veri e propri embrioni di programmi complessi e giochi piuttosto semplici.

Nel gennaio del 1984, proprio quando l'IBM Pc sembrava destinato a conquistare ogni settore, la Apple Computer (l'azienda fondata da Steve Jobs e Steve Wozniak nel 1976) arrivò come un terremoto sul mercato con il Macintosh. Apple, che sin dalla sua fondazione aveva mostrato quella caratteristica di inventiva ed estro che ancora oggi sono uno dei suoi tratti di-

stintivi, aveva realizzato qualcosa di unico: il Macintosh era progettato come computer autosufficiente assemblato all'interno di un singolo case che conteneva anche il display (monocromatico da 9 pollici con definizione di 72 punti per pollice), il lettore di floppy e che disponeva anche di una maniglia per il trasporto. Il sistema operativo Mac System con interfaccia grafica era qualcosa di rivoluzionario per l'utente dell'epoca perché permetteva di utilizzare il mouse per interagire con finestre e cartelle che rappresentavano in modo visuale la struttura delle directory interne al sistema. In realtà l'idea dell'interfaccia grafica risaliva a un brevetto Xerox, acquistato da Apple per pochi spiccioli, legato allo sviluppo della piattaforma Alto. Il Macintosh fu la chiave del futuro di Apple, sebbene non sia stato il successo commerciale che avrebbe potuto essere. Le vendite furono soddisfacenti, ma la concorrenza tra le ormai numerose società che sviluppavano computer cominciava a fare sentire il suo peso e a saturare il possibile bacino di acquirenti. In quel momento storico le sorti di Apple e del Macintosh si legarono fortunatamente all'applicativo PageMaker, rilasciato nel 1985, che diede il via all'informatizzazione nell'industria editoriale. Quando nel 1986 PageMaker fece la sua comparsa anche sui sistemi Atari e su quelli Amiga, il Macintosh aveva già costruito solide fondamenta per il dominio nel settore DTP (Desktop Publishing).

Con IBM da un lato e Apple dall'altro il mercato dell'hardware, ma soprattutto del software e dei sistemi operativi cominciava a dividersi e a mietere le prime vittime. Il CP/M-80 era ormai caduto in disuso, mentre Microsoft, dopo che Bill Gates ebbe modo di visionare l'interfaccia grafica del Mac, ottenne una prima licenza e a distanza di un anno presentò Microsoft Windows per i sistemi IBM. Sebbene l'interfaccia grafica Apple fosse molto più avanzata, quella Microsoft poteva contare sulla diffusione dei Pc IBM o compatibili, e sulla forza commerciale del colosso americano. Nel 1985 Steve Jobs, dopo il suo allontanamento da Apple a seguito di lotte interne all'azienda alla quale aveva dato vita, fonda NeXT Computer con lo scopo di sviluppare una piattaforma tecnologicamente avanzata per quell'epoca e dedicata agli ambienti di ricerca e studio. Le workstation sviluppate da NeXT (la prima fu la NeXTcube) conobbero un successo altalenante; al





Il Time premia il computer con la copertina dell'anno Il primo Macintosh con il mouse e un sistema operativo grafico rivoluzionò il settore informatico



1984



Il primo Mac System introdusse l'interfaccia grafica a finestre II Cd-Rom sbarca anche nel mondo desktop come supporto di archiviazione dati







sistema operativo NeXTSTEP (base Unix costruita sul kernel Mac) sarà riconosciuta la capacità di precorrere i tempi solo nel corso degli anni '90. Dopo l'acquisizione di NeXT da parte della stessa Apple, NeXTSTEP fu il punto di partenza per lo sviluppo di Mac OS X, il sistema operativo delle attuali piattaforme Mac e principale alternativa alla soluzione Windows.

Fu con la seconda metà del decennio che la piattaforma IBM Pc, o meglio quella dei Pc compatibili, impose il proprio dominio: da un market share del 55% nel 1986 si arrivò nei quattro anni successivi a una quota dell'84%, con Apple stazionaria al 6% che rappresentava la seconda forza in campo. Durante guesta fase di assestamento del mercato, dietro alle quinte crescevano e si imponevano i produttori di hardware. Sull'onda dell'enorme successo dell'IBM Pc e grazie alle numerosi innovazioni sfornate dai propri laboratori, Intel aveva di fatto costruito quel substrato che le ha permesso di continuare a crescere e di diventare oggi il principale produttore e promotore di processori, tecnologie e standard nel campo del silicio. Con l'introduzione dei processori Intel 286, 386 e soprattutto 486 nelle versioni DX2 a 66 MHz e DX4 a 100 MHz il Personal Computer può contare su una poten-

za di calcolo che cresce anno dopo anno senza soste. Verso la fine degli anni 80 nascono altre aziende come Ati, il cui obiettivo fu da subito quello di sviluppare e commercializzare prodotti dedicati al nascente mondo della grafica a Pc. La crescente necessità di archiviare dati e informazioni aveva mostrato i limiti delle tecnologia a nastro e di quelle floppy che hanno caratterizzato la prima metà degli anni 80. In questi anni i laboratori IBM sfornano i primi dischi rigidi capaci di archiviare e recuperare dati da piattelli magnetici a velocità fino a poco tempo prima inimmaginabili. Parallelamente ai dischi rigidi viene mutuata dal settore musicale anche la tecnologia Cd-Rom, prima nella forma di solo supporto stampato fino ad arrivare alla possibilità di incidere supporti vuoti in forma non reversibile. In sordina prendeva forma un'altra tecnologia fino ad allora considerata collaterale, quella delle comunicazioni di rete. Il Pc aveva mostrato le sue potenzialità computazionali come singolo, mentre si apprestava a esplodere il fenomeno Internet con la possibilità di mettere in comunicazioni computer e condividere informazioni a distanza.

L'Italia fu il terzo paese in Europa a connettersi in rete, dopo Norvegia e Inghilterra, grazie ai finanziamenti

del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. La connessione avvenne a Pisa, dove era presente un gruppo di ricerca fra i più avanzati in Europa. Alcuni dei componenti del gruppo avevano lavorato a contatto con quelli che poi sarebbero stati considerati i padri di Internet, Robert Kahn e Vinton Cerf. Fu proprio Kahn a convincere i suoi superiori a finanziare l'acquisto delle tecnologie necessarie (Butterfly Gateway) per il gruppo di Pisa. Il collegamento avvenne il 30 aprile 1986. Questo è l'anno in cui i newsgroup creati dagli studenti all'interno della rete che collega le università americane sperimentano un'altissima diffusione. Sono anche gli anni dei primi virus informatici e dei primi attacchi alla Rete. Per fare fronte a questa minaccia, nel 1988 viene istituito il Cert (Computer Emergency Response Team) con il compito di controllare e combattere i virus informatici. Sempre nel 1988 vede la luce anche Irc (Internet Relay Chat) la prima e l'antenata della moderna chat che consente agli utenti di comunicare in diretta. I pezzi del grande puzzle andavano via via delineandosi in modo sempre più definito e con i primi anni 90 il Pc era ormai pronto a fare il grande salto e conquistare non solo il mercato aziendale, ma quello dell'utente comune.

1985

Nasce la prima generazione di Microsoft Windows come interfaccia grafica per MS-Dos

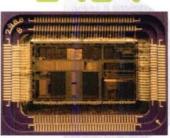


Con il processore Intel 386 si apre l'era dei processori a 32 bit



1986

1989



Il processore Intel 486 supera il milione di transistor Apre il primo provider Internet commerciale di tipo dial-up



1991/1995

el maggio del 1991 viene pubblicato il primo numero di *PC Professionale*. La redazione e il suo laboratorio erano costituiti come oggi da giornalisti specializzati e appassionati di tecnologia nel suo senso più ampio, insomma una redazione di "geek" che avevano l'intenzione di aiutare gli utenti già esperti e quelli alle prime armi a orientarsi nel panorama informatico in continuo e rapido cambiamento.

I primi anni novanta coincidono da un lato con la diffusione su larga scala della piattaforma Pc che, grazie alla sua polivalenza e flessibilità d'impiego, si slega dall'essere solo un mero strumento di produttività aziendale e riesce a ritagliarsi nuovi spazi nella vita di tutti i giorni. L'introduzione di

Windows 3.0 semplificò l'utilizzo del computer e facilitò l'alfabetizzazione informatica della massa di utenti che ancora non avevano mai visto un computer. Mentre per il Pc si apriva

una stagione d'oro con IBM, Intel e Microsoft a condurre la schiera di aziende in crescita, Apple vide la propria quota di mercato ridursi a dispetto di buone vendite e delle idee rivoluzionarie introdotte negli anni precedenti. Con il Mac System 7 e una linea di prodotti simili tra loro, ma ripartiti in diverse categorie (Classic, LC, II, Quadra, Performa e Centris), l'azienda di Cupertino sperava di trovare sbocchi e nuovo appeal, ma il risulta-

to non fu quello sperato. Tra il 1991 e il 1992 si scatena una guerra a campo

> aperto tra i sistemi operativi: da un lato Apple con Mac System 7 per le macchine Macintosh, mentre dall'altra parte troviamo per la piattaforma Pc un nuovo sistema operativo denominato Linux (gratuito e derivato da Unix), Microsoft ormai presente pressoché ovunque con Windows 3.0 e

> > Nel 1992 e nel 1993 l'attenzione era concentrata a capire la direzione che avrebbe preso il mercato.



il primo *PC Professionale* con 214 pagine dedicate alle tecnologie hardware e software del momento

OS/2 2.0. Quest'ultimo, basato sul progetto iniziato da IBM e Microsoft e in seguito portato avanti esclusivamente da IBM, fu il primo vero sistema operativo a 32 bit per Pc. Disponeva di un'emulazione Dos tramite macchine virtuali e incorporava Win-OS2 che permetteva di eseguire programmi scritti per Windows 3.0 e 3.1. Dotato di ottima stabilità, ma carente dal punti di vista delle applicazioni, OS/2 non riuscì a rimontare lo svantaggio nei confronti di Windows NT, 95 e 98, anche quando IBM decise di distribuirlo gratuitamente. Con Windows 95 e con la prima generazione di processori Intel Pentium, la piattaforma Apple basata sulle Cpu PowerPc di IBM fu l'unica a sopravvivere, mentre



avrenue presu ii iiie



IBM, Motorola e Apple creano

intela pentiumo

Arriva la quinta generazione di architetture Intel con il processore Pentium Jen-Hsun, Curtis Priem e Chris Malachowsky fondano Nvidia



NVIDIA.

1993

Nasce Linux, il sistema operativo aperto e derivato da Unix



Nel 1993 gli argomenti più caldi sono la lotta tra i sistemi operativi e le tecnologie dei processori che cominciano la scalata dei MHz.

tutti gli altri produttori furono ben presto costretti a dichiarare bancarotta a seguito delle enormi perdite finanziarie. Per il marchio della Mela questi furono comunque anni di crisi profonda e in molti pensarono che l'azienda avesse imboccato una strada senza possibilità di uscita. Sempre in questi stessi anni Tim Berners-Lee definì il protocollo Http che permetteva una lettura ipertestuale, non sequenziale dei documenti, salando da un punto all'altro attraverso l'utilizzo di rimandi o link. Con Mosaic, un browser Internet che può essere considerato come un embrione dei moderni Internet Explorer, Chrome, Firefox o Safari nasce un nuovo modo di effettuare ricerche, comunicare e consultare documenti attraverso la rete: nasce il World Wide Web dove le risorse disponibili sono organizzate secondo un sistema di librerie, o pagine, a cui si può accedere utilizzando appositi programmi detti browser con cui è possibile navigare visualiz-

zando file, testi, ipertesti, suoni, immagini, animazioni, filmati. La Rete intesa come connessione tra più Pc stava crescendo e da locale diventava globale.

Nel 1995, a soli due anni di distanza dalla sua fondazione, la giovane società californiana Nvidia presentava l'NV1, una scheda multimediale equipaggiata con un motore grafico 2D/3D, una scheda audio e un controller per joypad in standard Sega Saturn. L'NV1, tecnologicamente troppo avanzato per l'epoca, non riscosse il successo sperato, soprattutto perché non era compatibile con le librerie Microsoft DirectX 1.0; queste utilizzavano un approccio a poligoni che stava ottenendo larga diffusione sul mercato, mentre quella Nvidia faceva uso delle texture quadratiche. Risale invece all'agosto del

1996 la commercializzazione del chip Voodoo Graphics di un'altra giovanissima azienda statunitense, 3Dfx. Probabilmente mai nome fu scelto in modo migliore per una scheda che sembrava avere

Nel 1995 il mondo informatico aspettava Windows 95 che cambiò radicalmente il modo di usare il Pc.

qualcosa di magico: una volta aggiunta alla propria configurazione non eseguiva alcun calcolo geometrico sulle primitive, ma rasterizzava in modo estremamente efficiente i poligoni sfruttando i dati calcolati dalla Cpu.

La nascente industria dei videogiochi,

che portò John Carmack e la id Software a produrre Doom (per i nostalgici correva l'anno 1993), si dimostrò una fonte di energia e fondi finanziari inesauribile per sostenere lo sviluppo tecnologico dei diversi componenti dell'architettura e indurre gli utenti a rimpiazzare i propri computer con modelli via via più veloci: processori più potenti per gestire l'intelligenza artificiale, schede grafiche specializzate nel 3D per offrire un livello di realismo sempre maggiore, memoria e dischi più veloci e capienti, sottosistemi audio avanzati per effetti audio ambientali, e bus di comunicazione più veloci. La diffusione del Pc conobbe un'altra fase di espansione, tanto che nel corso del 1994 le vendite raggiunsero quota 37 milioni di unità e una quota di mercato del 90%.







S3 produce il primo chip 3D



Nasce lo standard di connessione Usb, più economico del Firewire

Windows 95 vende 4 milioni di copie nel primo giorno



ebbene Microsoft abbia tentato da subito di definire una direzione precisa per lo sviluppo delle Api legate alla grafica 3D, solo con la versione 5.2 delle librerie DirectX di Windows 98 e con le versioni successive riuscì a fornire una solida piattaforma di sviluppo per le applicazioni. Nel 1996 arrivò sul mercato Quake (prodotto da id Software) che, insieme a Doom, costituisce il modello da cui hanno preso forma tutti i giochi sparatutto in soggettiva (Fps, First Person Shooter), come Unreal prodotto dalla Epic nel 1999 e Half-Life sempre del 1998. Nel 1997 viene commercializzato Ultima Online che può essere considerato il padre



Mmorpg (Massively multiplayer online role-playing game), ovvero i giochi di ruolo nei quale più persone collegate in Rete interagiscono in simultanea all'interno di un mondo virtuale. Internet stava emergendo non solo come veicolo di accesso a banche dati sparse per il globo, ma come strumento di socializzazione dalle enormi potenzialità.

Tra il 1998 e il 1999 due studenti dell'Università di Stanford, Larry Page e Sergey Brin, fondarono Google e svilupparono un motore di ricerca che utilizzava l'analisi matematica delle relazioni tra i siti Web: l'idea era quella di catalogare le pagine e i siti Web dando maggiore importanza a quelli il cui link fosse citato più di frequente. La storia ha ovviamente dato ragione a Page e Brin alla luce del fatto che oggi, a distanza di poco più di 10 anni, Google è una delle più grandi aziende che offre servizi legati a Internet. Tra il 1996 e la fine del decennio, a seguito della rapida diffusione del Pc come alternativa alle console da gioco e all'introduzione dei sistemi operativi Windows 95/98, si configurò l'agguerrito mercato che ruotava intorno alle tecnologie della grafica 3D

Sono tantissimi i produttori di desktop e notebook "assemblati", mentre prende consistenza l'importanza di Internet.



Nel 1996 l'Intel Pentium si trova a competere con i processori prodotti dalla allora fiorente Cyrix e in modo particolare con gli AMD-K6.

non integrata. Sono questi gli anni di 3Dfx, Matrox, Nvidia, Ati, S3 e altre aziende più marginali. Se il progresso sul fronte dei processori seguiva la propria strada a un andamento costante, ben diverso era quello che avveniva nel più giovane settore dei chip grafici. La fortissima spinta evolutiva ha fatto brillare come stelle alcune aziende e marchi, mentre ha avuto l'effetto di un'iniezione letale per tutte quelle realtà troppo lente a recepire e adattarsi al cambiamento. Entro la fine del millennio il mercato vide cadere sul campo piccole e giovani aziende, ma anche società solide e mature. Solo due furono le realtà che uscirono da questo periodo rinforzate e che guidano tutt'ora il mercato e le sviluppo tecnologico del settore: Ati, oggi parte integrante di AMD, da un lato e Nvidia dall'altro. Aziende come Matrox, S3 e Via ne uscirono con ferite profonde, così come molte aziende che orbitavano in modo esclusivo intorno al settore professionale, ad esempio 3DLabs, che riuscirono a ritagliarsi ancora qualche anno

1555

DirectX[®]

Attraverso queste librerie Microsoft cominciò a dare una direzione precisa allo sviluppo delle applicazioni e giochi di tipo 3D Grazie alla licenza per l'architettura X86, AMD lancia il processore K6



1997



Film, giochi, video, dati e applicazioni sbarcano sul nuovo supporto ottico con uno spazio pari almeno a sette volte quello del Cd-Rom





TECNOLOGIA

30 ANNI

Process institutes of the control of

Nel 1997 Intel presenta le istruzioni MMX e si apre una nuova era per la riproduzione dei contenuti multimediali sul Pc. Intanto il computer si diffonde sempre di più grazie a prezzi economici.

di tranquillità. Nel 1999 fu proprio Nvidia, con il primo processore grafico GeForce 256, a dare lo scossone che rivoluzionò la tecnologia grafica e che contemporaneamente mise al tappeto numerose aziende. Il chip Nvidia integrava nel silicio i circuiti per eseguire in hardware le funzioni di Transform & Lighting (T&L), fino a quel momento eseguite sulla Cpu di sistema. Era l'inizio del dualismo Cpu e Gpu all'interno dell'architettura Pc. L'anno seguente Ati rispose con il pri-

mo Radeon che insieme al GeForce 256 si spartì il mercato degli acceleratori grafici lasciando poche briciole alle altre aziende.

Su un campo parallelo a questo si apriva la battaglia tra AMD con

il proprio processore K6 e Intel che all'epoca disponeva della prima generazione di processori Pentium MMX capaci di accelerare alcune istruzioni specifiche legate ai contenuti multimediali dell'epoca. Intel lo stesso anno in cui AMD presentò il K6 era comunque pronta a rilasciare la seconda generazione di processori Pentium, seguita a ruota da AMD con la prima generazione di processori Athlon. La lotta tra le due aziende era così serrata che AMD riuscì a raggiungere per prima il traguardo della prima Cpu con frequenza operativa di 1 GHz. Il Personal Computer stava progressivamente crescendo in potenza e funzionalità a livello di hardware e, finalmente, a fine millennio arrivò sul mercato anche un sistema operativo stabile e affidabile, Microsoft Windows 2000. Mentre molte realtà senza capacità di ricerca e sviluppo interne svanivano nel nulla, Apple, dopo il ritorno di Steve Jobs al timone dell'azienda, si apprestava a risorgere come la fenice e ben più forte e ambiziosa di quanto non fosse mai stata. Nel 1998, un anno dopo il ritorno di Jobs, fu lanciato sul mercato il primo iMac G3 che fu venduto in 800.000 esemplari nei suoi primi 139 giorni di commercializzazione; non era

solo un Macintosh che abbandonava i vecchi standard proprietari a favore di quelli più diffusi e utilizzati anche in ambito Pc, ma era un vero oggetto di design. Il nuovo stile Apple rese evidente che il Pc classico, quello assemblato da tanti componenti era una sorta di Frankenstein: veloce, funzionante, ma brutto in quel suo telaio di metallo e troppo spesso enorme per essere compatibile con i diversi tipi di componenti in commercio.

L'effetto Steve Jobs e il nuovo look Apple applicati al settore dei portatili portarono alla nascita dell'iBook che nel 1999 fece segnare un pre-ordine di 140.000 unità e che poi fu venduto quasi quanto l'iMac G3.



Windows 98 rivoluziona le possibilità di utilizzo del Pc, anche grazie alla sempre crescente potenza di calcolo dei processori che ormai sono oltre 1 GHz di frequenza.



Nasce l'azienda che ha prodotto il motore di ricerca e i servizi Internet oggi più diffusi al mondo. Nvidia rivoluziona il mondo dei processori grafici con l'accelerazione 3D in hardware



Con l'Athlon, AMD batte Intel nella lotta per raggiungere e superare la frequenza di 1 GHz Nuovo millenio e nuovo sistema operativo per il Pc : Microsoft Windows 2000



2000

2001/2005

a crisi economica che coincise con il crollo della dot-com economy diede il via al consolidamento del mercato. Una falce invisibile sfoltì il numero delle aziende, ma questo fu il presupposto necessario per dare al settore le possibilità di affrontare in modo dinamico e snello gli importanti cambiamenti che sarebbero occorsi di lì a poco tempo.

Nel corso del 2001 Microsoft mise a segno due colpi importanti: presentò Windows XP per Pc e con la prima Xbox si lanciò nel mercato delle console contro la Playstation 2 di Sony e il GameCube Nintendo. Windows XP è stato uno dei sistemi operativi di maggior successo prodotti dalla casa di Redmond. Windows 2000 era stabile, ma troppo legato agli standard NT e troppo rigido per poter essere adattato all'utilizzo delle nascenti tecnologie in campo multimediale e videoludico. L'importanza e l'affezione da parte degli utenti e dei dipartimenti IT alla piattaforma Windows XP è testimoniata dalla longevità di questo sistema operativo che ha resistito all'avvento di Vista nel 2007 e che è ancora presente a distanza di 10 anni su moltissimi desktop domestici e aziendali. Certo Windows XP non è stato privo di difetti, ma il salto di qualità rispetto alle precedenti soluzioni Microsoft per il settore consumer sono state evidenti. Le librerie DirectX in grado di fornire un supporto sempre crescente alle nuove funzionalità hardware grafiche e in grado di fornire strumenti potenti agli sviluppatori di giochi hanno permesso al Pc di elevarsi al ruolo di valida alternativa alle console e, per alcune tipologie di gioco, arrivare a essere l'unica vera opzione.

In apertura dell'anno 2002 arrivò il Pentium 4, il processore che prometteva di raggiungere e superare la soglia del 10 GHz nel giro di pochi anni, ma che ancora nel corso del 2004 quando fu introdotto nella versione Prescott mostrava limiti di avanzamento a causa dei limiti legati alle tecnologie produttive del silicio.

Questi sono anche gli anni in cui prende piede una seconda grande rivoluzione in campo informatico. Le vecchie interfacce legacy vengono progressivamente rimpiazzate, almeno sulla carta, da nuove e più flessibi-

li tecnologie come ad esempio quella Pci Express. Allo stesso tempo arriva sul mercato il primo processore a 64 bit, l'AMD Athlon 64, che

Il prezzo dei Pc diventa sempre più un fattore di scelta. Con i nuovi monitor Lcd si riduce lo spazio e lo stress per la vista negli ambienti di lavoro.



Con Windows XP

il Pc si trasforma da piattaforma di produttività a vero e proprio sistema da gioco che può competere con le console più diffuse dell'epoca.

aprì la strada a una nuova serie di microarchitetture capaci di superare i limiti di quelle vecchie a 32 bit. La prima grande barriera a cadere fu quella relativa alla memoria locale: finalmente dopo anni con l'architettura a 64 bit era diventato possibile indirizzare in modo diretto più di 4 Gbyte di memoria (sistema più memoria della scheda grafica). Nel corso del 2005 AMD da un lato e Intel dall'altro si preparavano a far fare al settore dei





Apple lancia il primo lettore di musica portatile. Il successo arriverà con gli anni successivi L'Inte Pentium 4 promette di raggiungere i 10 GHz, ma si fermerà a soli 3,8 GHz





2001

Con le specifiche 2.0 l'interfaccia Usb diventa realmente competitiva fino a raggiungere e superare la diffusione di quella Firewire Microsoft Windows XP inizia la sua lunga marcia verso il successo durato per anni fino a Windows 7



processori un enorme balzo in avanti: si chiudeva l'era del singolo core e si apriva quella del multi core. Con l'arrivo dell'Athlon 64 X2 e del Pentium D il mondo del Pc, desktop e notebook, cominciò a parlare solo in termini di multhread, multitask e multi core; la parallelizzazione sembrava essere la chiave di tutto e dal mondo delle Cpu approda anche a quello delle Gpu.

A partire dall'anno 2002 prende il via una nuova generazione di Gpu all'interno della quale ritroviamo le famiglie di prodotti Nvidia GeForce FX e Ati Radeon 9700. La caratteristica principale è nella programmabilità, sia per i vertici sia per i pixel, che trova la sua implementazione nelle librerie Microsoft DirectX 9.

Apple mise a segno due colpi di enorme successo in questi cinque anni. Il primo, nel 2001, fu il lancio del dispositivo iPod: un lettore portatile di file musicali che all'epoca fu visto da moltissimi come un oggetto futile che sarebbe caduto presto nel dimenticatoio. La storia degli anni

LEASE OF THE PROPERTY OF THE P



successivi ci ha insegnato che iPod in realtà fu un'idea geniale che precorse i tempi. Quando il mercato della musica si spostò in massa sul digitale, iPod diventò l'oggetto dei desideri per moltissimi utenti: era affidabile, conteneva tanta musica, aveva una buona autonomia e soprattutto era un oggetto esteticamente accattivante e uno status symbol. Nel 2005 Apple abbandonò IBM e, con grande sorpresa, da quel momento in poi tutti i sistemi Macintosh fissi e portatili montano un processore Intel. La piattaforma hardware Macintosh diventa in pratica identica a quella di un Pc, mentre mantiene il proprio sistema operativo che dal 2001 è Mac OS X, un ambiente di lavoro con interfaccia grafica dalle caratteristiche di quelle di Mac System, ma con un'architettura mutuata da quella Unix.

Nel 2004 prende vita un altro progetto che è esploso in questi ultimi anni insieme a tutti i sistemi telematici per legati alla socializzazione tra singoli individui o gruppi di persone.

Mark Zuckerberg, studente presso l'università di Harvard, Andrew McCollum e Eduardo Saverin lanciarono il servizio Facebook al quale più della metà della popolazione universitaria di Harvard si era registrata nel primo mese di vita. A quel tempo, Zuckerberg fu aiutato da Dustin Moskovitz

e Chris Hughes per la promozione del sito e Facebook raggiunge le principali università americane. Oggi Facebook è il secondo sito al mondo più visitato dopo Google e raccoglie più di 500 milioni di utenti registrati. Per chi fosse interessato a conoscere i retroscena del fenomeno Facebook consigliamo la visione del film *The Social Network*, arrivato sul grande schermo nel novembre 2010.

Insieme a Facebook, tra il 2004 e il 2005, viene lanciato World of Warcraft. Seguendo la strategia di Ultima Online, la Blizzard trasformò la saga dei titoli Warcraft in una piattaforma di gioco Mmorpg. La combinazione

tra un'ambientazione fantasy e
una componente sociale fu un
successo imprevisto, tanto
che oggi gli
account attivi
superano i
10 milioni.



Tra il 2004 e il 2005 i temi più caldi e seguiti sono quelli del multi core e del wireless, ovvero essere connessi senza fili a Internet in azienda e a casa.

Con l'Athlon 64, AMD apre la stagione dei processori con



Lo standard Pci Express soppianta le vecchie connessioni interne al Pc come l'Agp e il Pci



2003

facebook

2004

Mark Zuckerberg crea Facebook che oggi conta più di 500 milioni di utenti registrati e decine di milioni di fotografie caricate e condivise



2005

L'AMD Athlon 64 X2 è il primo processore dual core a 64 bit di tipo economico

5006\5077

el corso di questi ultimi sei anni abbiamo assistito alla maturazione delle tecnologie apparse nel corso di inizio millennio e al passaggio di alcune di queste dal settore prettamente professionale a quello consumer. Il Pc inteso come desktop ha perso un po' di appeal sull'utente finale, fatta eccezione per i videogiocatori più evoluti, a favore di dispositivi portatili, siano essi veri e propri notebook o più economici netbook. Possiamo infatti affermare che con la diffusione delle reti 3G e Wi-Fi, la maturazione delle piattaforme smartphone e la riduzione dei costi per Pc portatili la parola sulla bocca di tutti è "mobility". L'idea che ha pervaso ogni



campo applicativo è quella di poter svolgere una attività con continuità in modo indipendente dall'ambiente circostante. Quello che una volta si faceva in modo esclusivo a casa o in ufficio davanti al desktop, ora si può fare su un dispositivo portatile che è possibile portarsi sempre appresso all'interno delle mura di casa così come sul treno, sull'autobus o addirittura in ferie fino in spiaggia sotto all'ombrellone.

Le crisi economiche hanno agito come un calmante per il settore della ricerca e dello sviluppo; il ritmo frenetico con il quale si assisteva al turnover di prodotti e tecnologie con piccole differenze tecniche ha lasciato il posto a pianificazioni e giochi di strategia di marketing ben pianificati e cadenzati nell'arco dell'anno. Grandi aziende, tra gueste la stessa IBM, si sono ritirate dal mercato consumer per concentrarsi su settori a maggiore profittabilità come quello dei servizi aziendali. L'utente comune e quello professionale, sempre più attenti nel valutare il rapporto tra la tecnologia acquistata e il suo prezzo di vendita, sono via via

I contenuti in formato digitale e in alta definizione rappresentano il tema centrale del mercato sia domestico che professionale.



anche economici è tale che la tecnologia diventa alla portata di tutti: Pc e accessori arrivano tra le offerte della Gdo.

più restii a spendere e aggiornare sistemi che funzionano ancora alla perfezione. Le prestazioni dei sistemi economici sono cresciute al punto tale che per un utilizzo normale (mail, videoscrittura, riproduzione multimediale) un piccolo Pc entry level è più che sufficiente. Lo sviluppo tecnologico ha assunto velocità diverse da settore a settore, velocità dettate più che altro dalle necessità di non rendere obsoleti in tempi troppo stretti i prodotti accumulati nei magazzini di produzione e dei distributori.

Nel settore della grafica, il duopolio AMD e Nvidia ha dato vita fino a pochi anni fa a uno scontro con botta e risposta, come se avere il prodotto capace di fare un fps in più di



500F

II GeForce G80 di Nvidia è II primo processore grafico con shader unificati Con il silicio Barcelona, AMD è la prima azienda a produrre un processore quad core di tipo monolitico





Intel risponde prontamente alla rivale AMD con le Cpu Core 2 Quad Microsoft presenta Windows Vista, ma gli utenti non ne rimangono soddisfatti





Con attenzione ai nuovi trend del mercato abbiamo seguito la mobilità, gli smartphone e i dispositivi di navigazione oltre al mondo Pc.

> media potesse assicurare il successo incontrastato del mercato. Questa corsa al primato assoluto ha dato vita a oggetti splendidi da punto di vista ingegneristico come il processore grafico Fermi: 3 miliardi di transistor stipati in poco meno di 500 millimetri quadrati. Le enormi capacità raggiunte proprio dai processori grafici hanno dato vita a un movimento, prima in campo universitario e poi in quello delle realtà lavorative, che si è specializzato nello sfruttare la presenza di Cpu e Gpu ad alte prestazioni per accelerare diversi tipi di elaborazione. Un altro comparto hardware che ha dimostrato di avere le potenzialità per incrementare in modo sensibile l'esperienza di utilizzo del Pc da parte dell'uten

te finale è stato quello dei dischi con l'introduzione di unità allo stato

solido (Ssd, *Solid State Disk*) a prezzi accessibili anche al di fuori del settore professionale.

Sul fronte dei processori abbiamo assistito, dopo anni di attesa, alla realizzazione del progetto AMD Fusion da un lato
e alla risposta (in realtà arrivata sul mercato prima di
quella di AMD) di Intel con
la microarchitettura SandyBridge, ovvero alla fusione
in un singolo pezzo di sili-

cio della componente di calcolo Cpu
e di quella Gpu. In questo caso si
tratta di qualcosa che va ben oltre
un semplice salto tecnologico che
getta le basi per gli sviluppi futuri,
perché questo tipo di approccio ha
buttato sul tavolo diverse problematiche da risolvere: un budget energetico da dividere tra più risorse e
un budget di superficie di silicio (legata ai costi di produzione) da bilanciare tra il comparto Cpu,
quello Gpu, quello del controller di memoria e quello

Dopo anni di attesa il mondo Pc ha visto inoltre l'arrivo del sistema operativo Windows Vista che però

delle cache.

Non solo le prove dei nuovi prodotti, ma anche guide che affrontano temi specifici per aiutare i lettori nella scelta del Pc su misura. può essere annoverato come uno dei passi falsi di Microsoft, a dispetto delle molte novità introdotte. Vista, disponibile nella doppia versione a 32 e 64 bit, da un lato ha rinnovato in modo completo il codice del sistema operativo, ma ha costretto alla scrittura di una librerie di driver specifici. Il problema più grande di Vista è stato però quello di essere un pachiderma che nel tempo è stato anche mutilato di alcune funzioni molto interessati previste nel progetto originale. Vista aveva richieste hardware ben più stringenti di quelle di Windows XP e, anche per questo motivo, sia i produttori sia gli utenti hanno continuato a preferire macchine con Windows XP piuttosto che il nuovo sistema operativo.

Microsoft è riuscita a riparare alle numerose critiche mosse a Windows Vista con la versione 7. Questo che, in realtà, assomiglia a ciò che doveva essere Windows Vista in origine è snello e funziona su una più ampia gamma di configurazioni: desktop,





La tecnologia Ssd arriva sul mercato consumer e dimostra di poter migliorare l'esperienza di utilizzo del Pc Con i nuovi iMac ritornano in voga i computer all-in-one: potenti, compatti e finalmente belli





Nvidia presenta Fermi, la Gpu costruita con 3 miliardi di transistor e utilizzata anche per il calcolo scientifico



Lo standard Usb 3.0 diventa la nuova interfaccia veloce per collegare dispositivi al Pc

5070



PC Professionale non guarda solo al presente, ma anche a come le tecnologie possono evolversi e cambiare l'esperienza di utilizzo dell'utente finale.

> sospetta possibilità di creare danni alla vista e, soprattutto, con la scomodità di obbligare a guardare la Tv con un paio di occhialini.

Non solo la televisione, ma tutto il settore della riproduzione e acquisizione di video e audio in forma digitale ha assistito a una crescente attenzione da parte del pubblico consumer, complice anche l'abbattimento dei prezzi e la distribuzione dei prodotti non più attraverso le sole catene specializzate, ma anche la Gdo classica.

L'informatica e la tecnologia in questi anni sono stati sdoganati come normali prodotti da scaffale; non è raro vedere un carrello del supermercato dove a fianco della pasta, del pane e del formaggio si staglia la confezione di un dispositivo ipertecnologico (una macchina fotografica digitale, un desktop completo, un netbook o uno smartphone) preso dagli scaffali con le offerte del momento.

Computer, televisione, wi-fi, alta definizione, mobilità: le tecnologie convergono tra loro e aprono nuovi orizzonti di accesso ai contenuti.

Uno dei passi che ci auguriamo di vedere nei prossimi anni è quello di una reale convergenza di dispositivi e tecnologie. I grandi consorzi di produttori lavorano su questo e l'utente finale è sempre più attento, a ragione, alle scelte sui dispositivi dei quali si circonda. Meglio puntare su tecnologie consolidate e con grandi aziende del settore a sostegno, piuttosto che lanciarsi nell'acquisto di tecnologie proprietarie che potrebbero essere dismesse nel giro di poco tempo.

L'informazione e l'aggiornamento sull'andamento del mercato sono elementi indispensabili per operare questo tipo di scelte e noi della redazione di PC Professionale vi accompagneremo come sempre alla scoperta delle tecnologie nuove e di quelle esistenti, di come poterle sfruttare per le proprie esigenze e come comprenderne i limiti.



sciare spazio ai dispositivi Full HD dal prezzo sempre più accessibile. Una direzione promossa e supporta-

Non possiamo certo dimenticare

che questi sono gli anni dell'alta definizione. Nei reparti high-tech dei

centri commerciali i dispositivi HD

Ready sono diventati obsoleti per la-

ta dal settore e dal mercato televisivo che ha potuto fare leva sul tam tam relativo al passaggio delle trasmissioni Tv dalla tecnologia analogica a quella digitale. La promessa di poter vedere più contenuti e con una qualità superiore ha fatto tutto il resto. A ciò ha contribuito anche il successo folgorante di Avatar che ha fatto da trampolino di lancio per la tecnologia 3D sia al cinema sia tra

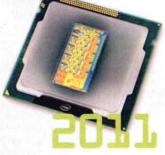
I produttori hanno voluto cavalcare l'onda per non perdere l'eventuale treno del successo, ma ad oggi la tecnologia 3D sul televisore può contare su un ristretto paniere di contenuti, deve fare i conti con una

le mura di casa.

Microsoft presenta Windows 7 e ripara al passo falso della versione Vista

AMD taglia il traguardo del progetto Fusion e presenta la prima Apu con Cpu e Gpu

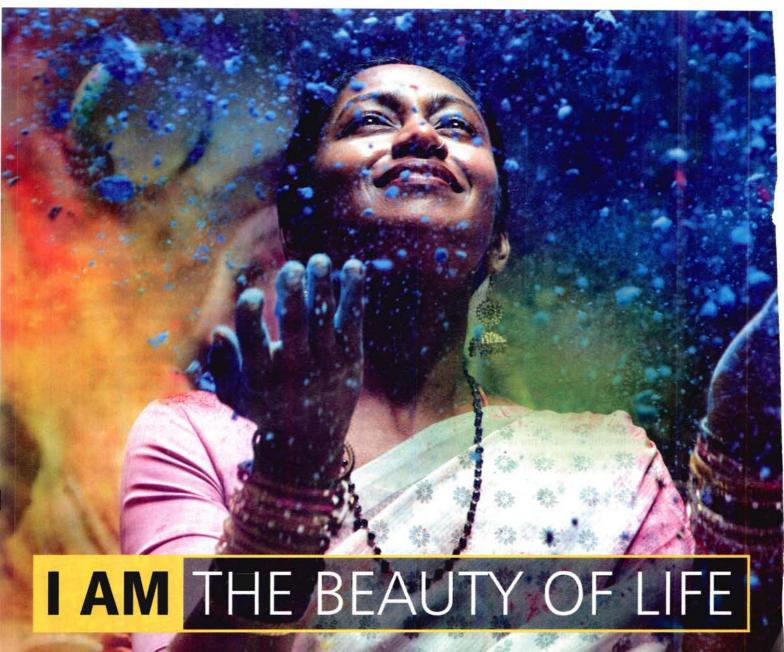


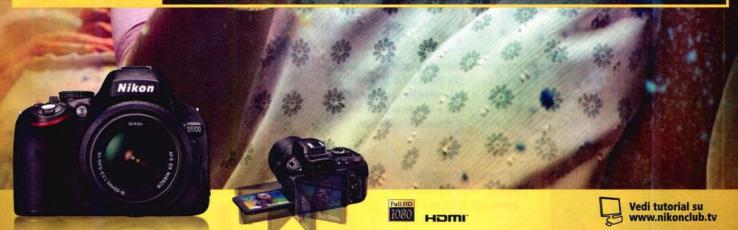


Intel presenta Sandy Bridge, il processore più veloce sul mercato sino ad oggi

Apple presenta Lion, l'atteso aggiornamento del sistema operativo Mac OS X







Sono pronta a fotografare e registrare in full HD qualsiasi momento da una prospettiva unica. Sono Nikon D5100, la nuova reflex digitale con ampio monitor LCD da 3" ad angolazione variabile con apertura orizzontale fino a 180°. In un corpo dal design leggero, compatto ed ergonomico, studiato per avere ogni comando sempre sotto controllo, nascondo caratteristiche che sapranno entusiasmare. Come il sensore CMOS da 16,2 megapixel, il motore di elaborazione immagini EXPEED 2 e il sistema Autofocus a 11 punti per immagini e video di straordinaria qualità. Oppure le 16 modalità scena, grazie alle quali non dovendo più settare la fotocamera, concentrerai tutta l'attenzione esclusivamente sul soggetto ripreso. O la funzione "Effetti Speciali", con cui potrai scegliere tra tantissime opzioni la più adatta per esprimere al massimo la vena creativa che c'è in te. In più, la compatibilità HDMI della Nikon D5100 permetterà di connettere la fotocamera ad una televisione HD per visualizzare le immagini e i filmati realizzati comodamente seduto sul tuo divano. Utilizzando, tra l'altro, il telecomando del televisore! Sempre con una qualità 100% Nikon. Scoprimi su www.iamnikon.it

3 ANNI **GARANZIA**

NITAL CARD assicura 3 anni di garanzia e assistenza più accurata con ricambi originali. Infoline 199.124.172. Per estendere la garanzia a 3 anni è necessario registrare il prodotto via web alle condizioni riportate all'interno della confezione o su www.nital.it



30 anni di tecnologia mobile

ra il 1981, esattamente trent'anni fa, quando apparve sul mercato il primo computer portatile. Progetti e prototipi erano in via di sviluppo già da molto tempo, alcuni dei quali abbastanza visionari come il Dynabook di Alan Kay. Ma soltanto con la creatura di Adam Osborne si ebbe a disposizione un computer facile da trasportare, affidabile e offerto a un prezzo accessibile.

Da quell'anno in poi c'è stato un inesorabile e continuo sviluppo tecnologico che ha permesso oggi a ognuno di noi di portare in tasca uno smartphone con potenzialità paragonabili a quelle di un Pc desktop.

Tutto ciò è stato reso possibile dalla ricerca e dallo sviluppo nell'ambito della miniaturizzazione e del risparmio energetico, due obiettivi non scindibili tra di loro in questo settore. Per rendere accessibili tali tecnologie al grande pubblico è stata necessaria anche la dura concorrenza tra i vari produttori, che tra tanti problemi e colpi bassi ha permesso la riduzione dei costi all'utente finale e quindi l'ampliamento dei mercati. È chiaro a tutti come oggi il settore della mobility sia frenetico e a volte sembri completamente privo di buonsenso: uno smartphone da 500 euro può diventare obsoleto in pochi mesi, senza che in realtà ci siano delle ragioni oggettive. D'altro canto, è anche grazie alla concorrenza che oggi sono disponibili smartphone completi di tutto a meno di 100 euro.

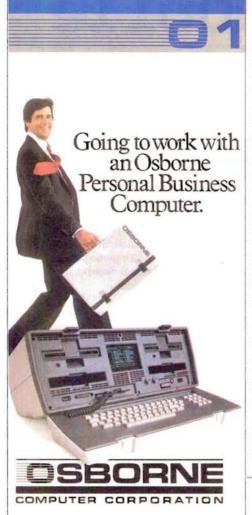
L'idea di racchiudere in un unico dispositivo portatile tutto ciò che serve per lavorare e per divertirsi, e che possa connettersi alle reti da qualsiasi posto ci si trovi, è nata negli anni '70 del secolo scorso al Parc (*Palo Alto Research Center*) e solo nell'ultimo decennio è giunta a definitivo compimento. Ogni tecnologia evoluta, dal campo medico a quello ricreativo, trova piena realizzazione solo nel momento in cui diventa fruibile dal maggior numero di persone. Era proprio questo l'obiettivo finale di Alan Kay, padre della mobilità e genio poliedrico a cui rivolgiamo il nostro tributo con queste poche righe.

PC Professionale ha seguito fin dal primo numero l'evolversi dell'informatica mobile, dando ampio spazio di volta in volta alle novità di settore e cercando di cogliere lo spirito delle tecnologie più innovative, alcune delle quali forse troppo in anticipo sui tempi. Ripercorrere questi 30 anni vi darà anche l'occasione di conoscere prodotti molto sfortunati commercialmente ma che hanno avuto il merito di aprire la strada a concetti e forme che in seguito hanno rivoluzionato la nostra vita.





A sinistra, l'astronauta John Creighton mostra orgoglioso il Grid Compass, il primo portatile salito a bordo dello Space Shuttle, nel 1985. A destra, l'Apple iPad del 2010, con il quale si può accedere all'archivio fotografico della NASA restando seduti sulla panchina di un parco.



Il 1981 viene generalmente ricordato come l'anno di nascita del Personal Computer IBM, ma è importante anche per un altro motivo. Nel mese di Aprile viene commercializzato il primo computer portatile della storia, l'Osborne 1. Adam Osborne era un brillante imprenditore, scrittore ed editore inglese che ebbe il merito di offrire per primo al grande pubblico un computer realmente trasportabile e sufficientemente economico. La sua idea nacque da una visita al Parc (Palo Alto Research Center) alla fine degli anni '70 del secolo scorso, dove ebbe modo di vedere il lavoro di Xerox nel campo dei computer portatili. A quel tempo il progetto più interessante era lo Xerox NoteTaker, un pesante oggetto (22 kg) dotato di una tastiera staccabile e un minuscolo monitor Crt integrato. Al ritorno da quella visita, Adam Osborne fondò una nuova società e concretizzò quanto aveva visto al Parc, utilizzando però componenti standard. L'Osborne 1 pesava 10,5 kg ed era basato su un processore Zilog Z80 a 4 MHz e su 64 Kbyte di memoria Ram. La memoria di massa era un doppio lettore floppy da 5,25" con capacità di 94 Kbyte ciascuno.

Pubblicità dell'Osborne 1: i manager degli anni '80 erano felici di andare al lavoro trasportando computer da 10 kg. Il punto debole era il minuscolo schermo Crt da 5 pollici, non proprio ergonomico da utilizzare. Come sistema operativo fu scelto il CP/M, all'epoca affidabile e diffuso. Il tutto per un prezzo di 1.795 dollari.

L'Osborne 1 ebbe un notevole successo e si arrivò a produrre 10.000 unità al mese.

L'azienda però non riuscì a cogliere la rivoluzione introdotta dal Pc IBM e dall'Ms-Dos; la Osborne Computer Corporation chiuse per bancarotta nel 1983, l'anno in cui apparve il primo trasportabile con Ms-Dos. Il Compag Portable, con architettura x86, era in pratica di un Pc IBM racchiuso in un telaio compatto e con integrato un display Crt da 9" più un doppio lettore floppy da 5,25". Il prezzo era di 3.500 dollari, non proprio popolare ma in compenso era garantita la compatibilità con tutti gli applicativi esistenti per Ms-Dos. Fu un grande successo e solo un anno dopo IBM arriverà sul mercato col suo portatile, il PC 5155, che però non offriva nulla di più del concorrente.

Nello stesso periodo si sviluppa un nuovo filone industriale il cui capostipite è l'Epson HX-20. È davvero piccolo e sembra poco più di un giocattolo: pesa appena 1,6 kg, è completamente in plastica e ha un piccolo display Lcd da 4 righe per 20 caratteri. Funziona con batterie al Nickel-Cadmio e utilizza il Basic di Microsoft come sistema operativo. Il costo è di circa 800 dollari. Dall'HX-20 nasceranno numerosi altri modelli costruiti da Kyocera, Tandy e da



Olivetti, che con l'M10 diventa la prima azienda italiana a vendere un computer portatile.

Il 1983 va ricordato anche per l'inizio dell'era della telefonia mobile. Motorola stava già producendo da tempo telefoni veicolari ed era al lavoro su un'unità portatile dal 1973. Il progetto si concretizza nel DynaTAC, il primo cellulare della storia. Pesante 800 grammi e lungo 25 cm, era dotato di un display a led rossi e di una batteria che permetteva 60 minuti di telefonate. La serie si evolverà nel molto più compatto e maneggevole Motorola MicroTAC, dotato della caratteristica flip cover che resterà per molti anni un segno distintivo dei prodotti Motorola. Il MicroTAC ebbe grande successo e avvicinò i cellulari alle masse. Oltre che in standard Etacs, nel 1994 ne fu realizzata anche una Gsm che inaugurò di fatto l'era della telefonia mobile moderna.

Il fattore di forma a conchiglia, con display ripiegabile, apparve per la prima volta sul portatile Toshiba T1000 del 1987. In realtà nasce con il Grid Compass 1100 del 1982, ma solo con la macchina Toshiba si imporrà sul mercato e darà ai notebook la forma che conosciamo oggi. Il T1000 pesava appena 2,9 kg e a 999 dollari offriva un vero display Lcd da 640x200 punti, 512 Kbyte di Ram e un doppio floppy da 3,5".

Per avere un punto di svolta nella potenza di calcolo, ferma da anni ai 4,7 MHz delle Cpu Intel 8088, bisognerà aspettare il 1990, anno in cui fu introdotto il Macintosh Portable. La memoria non viene più espressa



L'UFFICIO DA VIAGGIO

Due derivati dell'Enson HX-20 prodotti da Toshiba e Olivetti. Era addirittura possibile accedere a banche dati tramite un modem opzionale a 300 baud. La cornetta del telefono andava semplicemente poggiata su un accoppiatore.



in Kbyte ma in Mbyte, la frequenza di clock del processore è a doppia cifra e il disco fisso integrato è di tipo Scsi. Il display Lcd da 10" utilizzava la

nuova tecnologia a matrice attiva e aveva una risoluzione di 640x400 punti. Per gestire l'interfaccia grafica veniva integrata per la prima volta un sistema di puntamento basato su trackball. Non ebbe un gran successo per via del costo di oltre 7.000 dollari, ma rappresentò senz'altro un cambiamento epocale sulle capacità dei piccoli computer portatili.

L'anno successivo compare il primo processore specifico per computer portatili. L'Intel 386SL funziona a 20 o 25 MHz: presenta un assorbimento elettrico ridotto rispetto all'originario 80386 e la capacità di entrare in una modalità sleep per aumentare la durata della batteria. Con la potenza del 386SL diventa possibile utilizzare Windows anche sul notebook.



on gli anni '90 inizia la corsa alla produzione di portatili economici. Il notebook non è più un oggetto esclusivo per aziende e professionisti, ma grazie alla disponibilità di modelli a basso costo diventa accessibile anche ai privati. Cresce inoltre la potenza di calcolo; Intel inizia a rilasciare processori a basso consumo derivati da quelli standard, facendo sì che l'ambiente Windows riesca a funzionare anche sui computer più piccoli.

Taiwanesi, coreani e giapponesi iniziano a sfornare macchine economiche a buon ritmo, seguendo l'andazzo già visto per i Personal Computer compatibili. PC Professionale dedica per la prima volta la copertina ai notebook proprio nel 1991, presentando ben 70 macchine per tutti i gusti e per tutte le tasche. Come sempre, la grande varietà di modelli favori-

sce la concorrenza e riduce i prezzi. Il 386SL si evolve nel più potente 486SL nel 1992; nello stesso anno IBM presenta il rivoluzionario Thinkpad

T700, che ancora oggi appare molto moderno nel

design. Il T700 ha 4 MByte di Ram, disco da 120 MByte e un display Lcd a colori da 10,4 pollici con risoluzione Vga, ideale per utilizzare Windows.

Il primo ultraportatile arriva nel 1993 per opera di HP: l'OmniBook 300 pesa appena 1,3 kg e utilizza un processore di classe 386 a 20 MHz e un display da 9".

Nel 1993 però è Apple a stupire con un oggetto rivoluzionario. L'allora

CEO John Sculley presenta l'Apple
Newton MessagePad, il primo palmare della storia. Ha un display
Lcd monocromatico, un processore ARM da 20 MHz e funziona
con batterie AAA. Per gli standard di oggi è un oggetto enorme, con un peso di quasi mezzo
chilo. Ha un proprio sistema
operativo e riconosce la scrittura tramite pennino. I New-

Nel 1993 arrivano i primi ultraportatili, con peso inferiore al chilo e mezzo e sistema operativo Windows 3.1.

ton non ebbero grande diffusione, come spesso accade agli oggetti geniali presentati troppo in anticipo sui tempi. Ebbero però il merito di gettare le basi per la futura generazione di computer palmari e diedero un assaggio, senza saperlo, su cosa sarebbe successo dopo qualche decina d'anni.

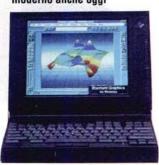
Nel 1995 arriva il Pentium 90 MHz versione mobile, caratterizzato da prezzi astronomici ma destinato al successo, visto l'arrivo dell'esigente Windows 95.



l portatili guadagnano la copertina per la prima volta sul numero 3, a Luglio del 1991. L'anno dopo è la volta dei primi schermi a colori. Nel 1995 il focus è sul peso.

1992

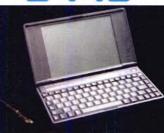
Il design del Thinkpad T700 potrebbe essere considerato moderno anche oggi



Lo sfortunato Apple Newton anticipa l'avvento dei computer palmari



199



HP Omnibook 300: mai un notebook era stato così piccolo

Il nuovo Pentium versione mobile è la Cpu ideale per far girare Windows 95



ella seconda metà del decennio il notebook esce dalla sua nicchia e diventa un prodotto accessibile a molti. Grande merito va riconosciuto ai produttori di Taiwan, Corea e Cina, che riescono a offrire macchine valide con prezzi bassi. Nasce la catena degli Oem (Original Equipment Manufacturer), costruendo nelle fabbriche i notebook su specifiche di altri produttori, e quella Odm (Original Design Manufacturer) producendo notebook che verranno poi venduti con altri marchi. Anche in Italia nascono diverse aziende che vendono computer portatili a proprio marchio costruiti però nelle fabbriche in Oriente. Il mercato mobile presenta buoni margini di guadagno ed è in continua crescita. Windows 95 fa da traino a macchine sempre più po-

The state of the s

tenti: nel 1998 arriva il Pentium II Mobile e il primo notebook a utilizzarlo è il Toshiba Tecra 8000.

Torniamo un attimo indietro per ricordare il Palm Pilot, capostipite di una fortunata serie di palmari che a partire dal 1996 sostituirà il taccuino e l'agenda nella borsa dei manager di tutto il mondo. Il sistema di riconoscimento della scrittura è abbastanza affidabile. Il Palm pesa appena 160 grammi, costa poco e riesce laddove l'Apple Newton ha fallito.

Nel 1997 Nokia rilascia il Communicator, il primo smartphone della storia. Telefono e palmare si fondono in un unico dispositivo e diventa così possibile scambiare informazioni e accedere alle banche dati da qualsiasi posto ci si trovi. Il Communicator arriva proprio mentre Internet e la comunicazione via email sono in piena esplosione; inaugura un filone che dal 1997 in poi conoscerà uno sviluppo incredibile e porterà nel giro di un decennio alla scomparsa dei palmari propriamente detti, rimpiazzati dai più versatili smartphone.

Estate 1997: si può andare in vacanza restando connessi grazie a un notebook e a un modem analogico portatile.



È ora di comprare un portatile: sul numero di Natale 1997 vengono recensiti 32 nuovi modelli per tutte le tasche.

Nel frattempo la tecnologia dei computer portatili continua a evolversi: Intel rilascia nel 1999 il Pentium III Mobile, processore altamente efficiente la cui architettura evolverà molto negli anni a venire, riuscendo a resistere anche all'avvento del Pentium 4 Mobile, decisamente meno valido.

Il 1999 va ricordato anche per il primo tablet Pc commerciale, l'Hitachi HPW-600ET. Come sistema operativo ha Windows CE, pilotabile tramite un display touchscreen da 7,5 pollici. Il costo di 1.199 dollari ne frena però la diffusione. Per vedere altri modelli sul mercato bisognerà aspettare qualche anno, ovvero finché Microsoft non deciderà di entrare in questo mercato. Intanto Intel presenta la nuova generazione di Cpu per palmari: la serie XScale dominerà la scena per molti anni.



Il Palm Pilot diventerà nel giro di pochi anni il Pda di maggior successo in tutto il mondo Nokia lancia il primo smartphone: il Communicator 9000 pesa 400 grammi ma evolverà presto nel più leggero 9110



1999 L'efficienza del Pentium III

Mobile è tale che resisterà anche all'assalto del più potente Pentium 4-M L'XScale PXA250 sarà la base di molti palmari di successo



2000

e negli anni passati il mercato mobile ha visto una costante crescita, con l'inizio del nuovo secolo si ha letteralmente un'esplosione. Il decennio inizia con la guerra dei Megahertz anche sui computer portatili e con un'accesa concorrenza tra tutti i produttori che avrà il merito di far abbassare ulteriormente i prezzi all'utente finale. In questo senso i produttori cinesi e taiwanesi giocano un ruolo chiave; purtroppo darà anche il via a una tendenza che man mano farà ridurre in maniera pericolosa i margini di quadagno sulle vendite.

Il mercato si espanderà in maniera mai vista prima e molti dei grandi nomi storici del settore mobile troveranno più conveniente far costruire a Taiwan i propri prodotti. Il note-

book diventa un rimpiazzo del desktop, l'avvento dei display da 15 pollici e la crescente disponibilità di potenza di calcolo e funzionalità lo rendono una valida alternativa al Pc da scrivania.

A partire al 2002 si diffondono le reti wireless, basate sullo standard IEEE 802.11b, che creano un nuovo modello di lavoro grazie alla possibilità di restare sempre connessi a Internet o alla rete aziendale.

Sempre per quanto riguarda la tecnologia, si assiste a una decisa crescita delle possibilità multimediali dei computer portatili, soprattutto per quanto riguarda la grafica. Gli inizi degli anni 2000 vedono la nascita dei chipset 3D per i notebook; in prima fila ATI con il suo Rage Mobility e S3 con il Savage Mobile.

> Parallelamente Microsoft si lancia in pri-

ma persona nel nascente mercato dei Tablet Pc. Detta le specifiche per una nuova piattaforma basata su una versione speciale di Windows XP; i produttori di hardware hanno a disposizione supporto, certificazio-

ne e una soluzione software comune

Nel 2003 diventa normale andare in vacanza

con il portatile, magari connesso a Internet

tramite rete cellulare Gprs o 3G.

in grado di sfruttare le potenzialità del display touchscreen.

Ma l'esplosione di vendite non ci sarà: i Tablet Pc rimarranno confinati all'interno di una nicchia e saranno acquistati perlopiù dalle aziende. Sono ancora troppo costosi, troppo

pesanti da tene-

re in mano e



Il nuovo secolo si apre all'insegna della mobilità. Il palmare diventa un ambito regalo di Natale, mentre si accendono le guerre di religione tra sostenitori di Palm OS e di Windows Pocket Pc. Nel 2004 le schede di espansione Express Card sostituiscono le storiche PC Card, basate sullo standard Pcmcia del 1991.



Bill Gates mostra fiducioso la sua ultima creazione: il Microsoft Tablet Pc

II Pentium III Mobile resterà sulla scena per molti anni



5005



Oltre che per giocare a Tetris, il BlackBerry è ottimo per ricevere le e-mail in tempo reale

L'Athlon XP Mobile è la risposta a basso costo di AMD al Pentium 4-M



con una tecnologia dei touchscreen ancora da migliorare. Fanno la comparsa i convertibili, ovvero notebook con schermo ripiegabile che possono essere trasformati in tablet; sarà questa la forma che andrà per la maggiore, senza però sfondare sul mercato consumer.

L'introduzione del Pentium 4-M, accompagnata da una imponente cam-

pagna pubblicitaria, fa tornare di colpo ai secoli bui della mobilità. Nonostante la buona potenza,

ben presto ci si accorge che un portatile con Pentium 4 è troppo grande, ha una batteria che dura meno di due ore e scalda molto. Non si rivelerà una scelta azzeccata; i notebook più piccoli continueranno a utilizzare il Pentium III e diventeranno più difficili da trovare. Un 15 pollici con Pentium 4-M arriva a pesare anche tre chili e mezzo; fanno la loro comparsa i notebook da 17 pollici da 5 kg e più.

Ne approfitta AMD per farsi spazio con il suo Athlon XP Mobile, un'alternativa meno costosa e con una buona efficienza energetica.

Sempre nel 2002 fa capolino un'azienda canadese che rivoluzionerà per sempre l'uso delle e-mail. I terminali BlackBerry di RIM sono piccoli e leggeri, permettono di telefonare ma anche di ricevere e inviare e-mail in tempo reale, senza la necessità di collegarsi manualmente a Internet. Avranno un grande successo soprattutto in ambito aziendale.

Il Rinascimento del settore mobile arriva nel 2003 con l'architettura In-

book economico passa da 1.500 a 1.000 euro.

Nel giro di un anno

prezzo per un note-

il limite superiore di

tel Centrino. Aumenta di molto l'efficienza, la stabilità e le funzionalità dei notebook, che tornano a pesi e misure accettabili. Basato su tre componenti diversi e strettamente legati tra loro (il processore Pentium M, il chipset 855 e la scheda PRO/Wireless 2011) Centrino ha avuto il merito di consentire la realizzazione di portatili leggeri, veloci, affidabili, con buona autonomia e con la possibilità di collegarsi alle reti wireless in azienda, a casa o nei luoghi pubblici. Il suo successo è enorme, trova posto in computer di qualsiasi fascia e prezzo e ritorna a far impennare le vendite.

Anche gli smartphone continuano la loro evoluzione, in particolare grazie alla disponibilità delle nuove reti 3G basate su Umts, che permettono una velocità di trasferimento dei dati molto superiore rispetto a Gsm/Gprs. 3 Italia sarà la prima azienda con un'offerta Umts nel nostro Paese, a partire dal 2003. Internet finalmente diventa fruibile an-

che sui telefonini; il Nokia 6650 è uno dei primi terminali 3G sul mercato, presto seguito da altri modelli di Sony Ericsson, Samsung, Motorola. È l'epoca d'oro di Symbian e inizia la lotta contro Windows Mobile che caratterizzerà i prossimi anni.

Il 2004 va ricordato per l'introduzione sul mercato giapponese del primo e-book reader da parte di Sony. Il Librié ha un display E-Ink da 6 pollici e presenta già l'aspetto dei prodotti moderni. Purtroppo non sarà mai convertito per il mercato occidentale. Per il modello internazionale bisognerà aspettare altri due anni.

Il quinquennio si conclude con una notizia molto importante: nel mese di agosto 2005 negli Stati Uniti le vendite di notebook hanno superato quelle dei Pc desktop. È l'avvio di un percorso inesorabile che non si arresterà più e porterà il mercato mobile a rimanere l'unico in buona o discreta salute anche negli anni di crisi economica prossimi a venire.



Arrivano i notebook da 17": ecco il PowerBook G4 di Apple

L'architettura Centrino rivoluziona i notebook: più potenza e meno consumo







Il Sony Librié è il primo e-book read con schermo E-lnk



2004

l quinquennio più recente è caratterizzato dal successo degli smartphone. Grazie alla diffusione delle reti 3G e a terminali sempre più sofisticati il settore si espande di anno in anno con percentuali a due cifre.

Nel 2006 approda sui notebook il processore dual core con la piattaforma Intel Centrino Duo: l'incremento di prestazioni è notevole, soprattutto in campo multimediale, e porterà alla realizzazione di portatili molto completi e veloci, tali da poter soppiantare quasi del tutto il Pc desktop (restano esclusi i giochi 3D, ancora troppo impegnativi per un computer portatile).

Parallelamente si assiste a una riduzione dei prezzi finali, soprattutto per quanto riguarda la fascia entrylevel. Con meno di 1.000 Euro si può portare a casa un valido notebook; la

guerra dei prezzi entra nella fase più

acuta e coinvolge anche i grandi brand, che vedono sottrarsi quote di mercato a favore dei produttori taiwanesi più dinamici e aggressivi.

Per gli utenti Mac si compie una piccola rivoluzione: Apple abbandona la piattaforma PowerPC per passare ai processori Intel. L'architettura nata originariamente da IBM e Motorola non garantisce più quei margini di crescita necessari al nuovo sistema operativo Mac OS X; il cambiamento è inevitabile, lungo e per nulla semplice, ma Apple saprà superare brillantemente anche questa pericolosa transizione.

L'azienda di Cupertino diventa una delle più prolifiche e innovative degli ultimi anni anche fuori da quello che è il suo core business tradizionale. L'iPhone, presentato nel 2007, ridefinisce il concetto di smartphone e diventa in pochi anni la piattaforma di riferimento. Il design estremamente curato, il sistema operativo senza concorrenti, la notevole potenza di calcolo e soprattutto l'interfaccia touch migliore sul mercato ne decretano rapidamente il successo. Ad Apple va anche il merito

di essere riuscita a sdoganare lo smartphone da 500 Euro, una cifra enorme per l'epoca. L'iPhone diventa rapidamente uno status symbol, senza nulla togliere alle sue qualità oggettive, e si vende nonostante

ri di notebook per via della scarsa

efficienza. Intel cerca di limitare i danni

con la quarta generazione di Centrino.

L'arrivo di

Windows

Vista irrita

molti possesso-

l'alto prezzo. Alla fine del 2007





A Natale 2006 gli smartphone evoluti conquistano la copertina. L'iPhone sarebbe arrivato solo l'anno prossimo. Il 2008 invece è l'anno dei netbook.



Il dual core sui notebook è realtà con l'archiettura Centrino di terza generazione

Svolta epocale per Apple che abbandona la piattaforma Power PC per quella Intel





L'iPhone rivoluziona il settore smartphone e si eleva a status symbol definitivo

L'Asus Eee PC da 300 euro dà il via all'epopea dei netbook che durerà fino al 2010





Piccolo è bello: lo scorso anno l'interesse è stato catturato da e-book reader, netbook, smartphone e tablet Pc di varie parrocchie.

un piccolo portatile da 300 euro, dotato di un display da 7 pollici e quindi di dimensioni molto compatte. Sarà proprio il costo basso a decretarne il successo: praticamente tutti i produttori tradizionali si lanciano in questo nuovo mercato proponendo i loro modelli.

Il 2008 sarà l'anno dell'invasione dei netbook, che continuerà fino al 2010. Gli operatori di telefonia offrono dei bundle con modem 3G e il costo dei piani tariffari va riducendosi; inizia l'era della connettività di massa, tramite smartphone o chiavetta Usb, che sarà trascinata dall'avvento dei social network.

All'interno dei piccoli netbook batte, ancora una volta, un cuore Intel: il processore Atom diventa il più diffuso nonostante le sue prestazioni non proprio entusiasmanti; ha però il merito di consumare e riscaldare davvero poco, risultando una soluzione ideale per le macchine più piccole ed economiche.

La gloria dei netbook non durerà molto: il continuo ribasso dei prezzi dei notebook tradizionali, più comodi e più potenti, e l'avvento dei tablet Pc di seconda generazione daranno un duro colpo alle vendite.

Apple infatti stupisce ancora nel 2010 con l'iPad, un tablet con lo stesso sistema operativo dell'iPhone che in breve tempo diventa il più venduto. Al momento del lancio non ha praticamente concorrenti ed è senz'altro il tablet che funziona meglio. L'interfaccia è intuitiva, funzionale e veloce; lo schermo di qualità permette di vedere anche film e sopratutto c'è un'ampia disponibilità di software. Con l'iPad e l'iPhone si afferma il successo dell'App Store, il cui modello di distribuzione di software sarà preso ad esempio da molti altri.

A rompere le uova nel paniere ad Apple arriva Android, la piattaforma software open source capitanata da Google che trova posto sia negli smartphone sia nei tablet.

Dalla versione 1.0, datata 2008, vengono compiuti passi da gigante fino al 2010, anno in cui diventa la piattaforma di riferimento per gli smartphone davanti a Nokia, Apple, RIM e Microsoft. Un traguardo notevole in pochi anni, dovuto alla natura open source, all'efficienza, al sostegno agli sviluppatori e, come sempre, al favore ricevuto presso i produttori che lanciano modelli sempre più sofisticati e con prezzi sempre inferiori. Stesso discorso per i tablet che nel 2011 aumentano di numero, pur non riscontrando lo stesso successo degli smartphone.

Tra i meriti di Android c'è sicuramente quello di aver reso più accessibili lo smartphone o il tablet, por-

tando a realizzazione definitiva quel desiderio di convergenza nato tanti anni addietro.



Il 2011 è l'anno dell'esplosione dei tablet, che sottraggono grosse fette di mercato ai netbook.





La Cpu Atom fa da padrone sui netbook grazie ai consumi ridottissimi e al prezzo molto conveniente Nasce la piattaforma Android per smartphone, che nel giro di due anni diventerà leader di mercato





Inizia finalmente l'era dei tablet, brillantemente aperta da Apple con l'iPad



Le Cpu quad core per notebook non sono più un'utopia grazie all'architettura Intel Sandy Bridge

2017





QUELLO CHE DICI LASCERÀ IL SEGNO.

Dragon NaturallySpeaking, il software di scrittura vocale. Tu parli, lui scrive.

Ecco il segno che qualcosa è cambiato. Il futuro che aspettavi presto sarà sulla bocca di tutti. È arrivato Dragon, che grazie a una tecnologia, potente, precisa e affidabile, ti consente di scrivere tre volte più veloce della tastiera. Scopri la potenza della tua voce per controllare il computer, lavorare o divertirti come non hai mai fatto finora. Scopri il futuro, nel segno di Dragon.



