

SOMMARIO

| | |
|----|--|
| 20 | News Hardware Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori |
| 22 | News Software Applicazioni |
| 24 | News Inter&Net Telefonia, Pda, networking |
| 25 | News Interactive Fotocamere, audio, giochi |
| 26 | Soldi & Mercati L'andamento dell'IT |
| 28 | Calcolare con le molecole di Dna I computer del futuro |



Speciale CeBIT 2003

C'è bit e bit!

Poche ma importanti novità hanno caratterizzato l'edizione 2003 del CeBIT di Hannover: Intel Centrino e Hi-Fi pc i temi dominanti

Foto e video

Attualità



Sony
Esposta una delle prime videocamere funzionanti con Dvd riscrivibili

■ Al CeBIT le novità presentate nel campo della fotografia digitale sono state tantissime, anche se sono pochi i prodotti che si sono distinti per innovazione estetica e tecnologica.

Di Nikon segnaliamo la CoolPix SQ, una fotocamera da taschino da 3 Megapixel con zoom ottico 3x e caratteristiche tipiche dei modelli di fascia più alta.

Casio ha esordito con la Exilim 3, attuale modello di punta della linea, con Ccd da 3 Megapixel e, finalmente, un'ottica degna di questo nome, ovvero uno zoom Pentax con fattore d'ingrandimento ottico 3x.

Olympus aggredisce la fascia da 500 euro con una fotocamera da 3,2 Megapixel equipaggiata con zoom ottico 10x: si tratta del modello C740, che utilizza i supporti di memoria in formato XD.

Da Sony una delle prime videocamere che utilizza come supporti i Dvd riscrivibili.



Olympus
Il modello C740 da 3,2 Megapixel, equipaggiata con zoom ottico 10x

Nikon
La CoolPix SQ, una delle fotocamere digitali più innovative



Overclocking e sistemi di dissipazione

GeForce FX
Una soluzione efficace di raffreddamento

Cooler Master Aero 7,
una proposta innovativa

■ Corsair, noto produttore di moduli di memoria ad alte prestazioni, esordisce nel mondo della dissipazione ad acqua con il suo Hydrocool 200, un sistema a pompa idraulica che garantisce il successo degli overclock estremi. Zalman propone varie nuove soluzioni di dissipazione realizzate in rame e alluminio, e caratterizzate da un ottimo compromesso tra silenziosità ed efficacia. Interessante e insolita è la soluzione di dissipazione della Cpu presentata da Cooler Master e denominata Aero 7: il sistema si basa su una sorta di turbina a doppio cuscinetto per l'espulsione del calore. L'elevata erogazione termica dei chip GeForce FX ha fatto sbizzarrire i produttori di schede grafiche, che hanno proposto le soluzioni più disparate, coniugando l'estetica con la funzionalità.

Zalman
Dissipazione termica silenziosa

Corsair Hydrocool
Un efficace sistema di cooling ad acqua

Hi-Fi computer

■ Volendo evidenziare uno degli argomenti più "gettonati" del CeBIT 2003 di Hannover, sicuramente tutto ciò che è accomunabile sotto il termine di "Hi-Fi pc" non può mancare. L'integrazione del pc nell'impianto Hi-Fi o nel sistema home theatre domestico sembra essere una tendenza destinata al successo, data la quantità di soluzioni proposte dai produttori.

L'approccio all'argomento è sostanzialmente di due tipi, uno più "tradizionale", che prevede l'assemblaggio di normali componenti pc all'interno di un case dedicato, un secondo, più radicale, che vede la proposta di sistemi, tendenzialmente compatti, già predisposti allo scopo.

La soluzione più interessante è senza dubbio il LanCaster di Terratec, purtroppo non adeguatamente valorizzato da un'esposizione e una dimostrazione consone: si tratta di un sistema modulare, tra l'altro caratterizzato da un'estetica accattivante, componibile con quattro differenti moduli, dedicati alla visione di programmi televisivi, alla ricezione satellitare e allo storage di musica, foto e video.

Kaman Electronics
Un case dedicato all'Hi-Fi

MSI
Un completo pc ad alta fedeltà

Shuttle
Un sistema barebone compatto e funzionale

VIA
Dimostrazione del sistema Hi-Fi pc

Terratec LanCaster
L'alta fedeltà si informatizza

Visti al CeBIT



Mobile computing

Al CeBIT 2003 si è svolto il lancio ufficiale della piattaforma Centrino di Intel: i principali produttori hanno mostrato le nuove meraviglie nel campo dei notebook

■ Il CeBIT 2003 è stato dominato, per quanto riguarda i notebook, dal lancio ufficiale della piattaforma Centrino. Allo stand Intel i modelli più significativi erano "indossati" da simpatiche standiste, che mostravano in pratica i vantaggi della connettività senza filo integrata nella piattaforma Centrino, nonché i benefici in termini di durata delle batterie e dimensioni/peso dei notebook. Tra i modelli che hanno colpito segnaliamo il To-

shiba R100, un notebook che stupisce per lo spessore esiguo e un peso di solo un chilo, che siamo riusciti a testare in anteprima su questo numero di *CHIP*.

Di Sony spicca invece il modello Vaio PCG-Z1, un ultra portatile da 2 kg che raggiunge le sei ore di autonomia delle batterie, proposto nelle versioni con Pentium-M da 1,3 GHz e 1,6 GHz e, come usuale per la linea Vaio, caratterizzato da un'estetica accattivante e una ricca dotazione hardware.

Analoghe considerazioni possono essere replicate per il Sam-

sung X10: 1,8 kg di peso, autonomia di 4,5 ore, processore Pentium-M da 1,3 GHz e linea ultrasottile sono le caratteristiche salienti.

Tante proposte ma scarso l'interesse di pubblico per i tablet pc, mediamente proposti a prezzi ancora troppo alti per poter ambire alla conquista di una quota di mercato interessante.

Sony
Un nuovo modello della linea di palmari Clie



Sony
Uno dei più interessanti notebook basati su Centrino, il modello PCG-Z1



Samsung X10
Linea slanciata e sottile, piattaforma Centrino a 1,3 GHz



Sharp
Prototipo di sub-notebook con videocamera integrata





Comunicazione mobile

Tra le linee di prodotto annunciate, abbondano i modelli dotati di display a colori e di fotocamera digitale. Compiono i primi cellulari Umts realmente funzionanti

■ Nonostante quest'anno il CeBIT sia stato giudicato unanimemente tra i più fiacchi della sua storia, complici le crisi del settore It e quella ben più grave sfociata con lo scoppio della seconda guerra del Golfo, il settore della telefonia cellulare ha mostrato interessanti segnali di ripresa. Praticamente tutti i principali produttori hanno annunciato durante la kermesse di Hannover almeno una nuova linea di mobile phone, rinnovando di fatto un'offerta che negli ultimi mesi era parsa inadeguata rispetto alle aspettative

degli utenti. L'edizione 2003 del CeBIT ha inoltre tenuto a battesimo i primi telefonini Umts realmente funzionanti, disponibili dopo una lunga fase di gestazione e una serie infinita di problemi tecnici, risolti, pare, definitivamente.

È però lecito aspettarsi che il 3G si affermerà sul mercato solo il prossimo anno e che quindi il vero appuntamento con l'Umts è rimandato all'edizione 2004 del CeBIT. Da subito, concordano gli analisti del settore, la telefonia mobile riceverà un forte impulso grazie all'in-

roduzione di numerosi modelli dotati di display a colori e di fotocamere digitali, due tecnologie che hanno fatto da sfondo alla manifestazione.

Sul fronte dei sistemi operativi va segnalata l'inconsistenza della piattaforma Windows Powered Smartphone, utilizzata ad oggi da un ristretto numero di produttori, tra i quali Samsung (che per altro produce cellulari compatibili con altri sistemi operativi) a vantaggio di Symbian, sempre più diffuso nei dispositivi di fascia alta.



Siemens Sx1 e SL55
Al CeBIT debutta l'Sx1, (a sinistra) il primo smartphone prodotto dalla casa tedesca basato su Symbian Os 6.1. Il modello SL55 (foto a destra) è un nuovo compatto con display a colori e tastiera scomparsa



Philips 630
Ridotte dimensioni, schermo a colori e supporto Mms sono i punti di forza del nuovo compatto realizzato da Philips. Il modello 630 sarà in distribuzione entro la prossima estate solo sui principali mercati asiatici



Blackberry 6220
Dotato di un ampio display monocromatico, il piccolo terminale prodotto da Rim è un vero e proprio cellulare Gprs utilizzabile per la navigazione in Rete e per la lettura della posta elettronica



ATTUALITÀ » FOCUS » HARDWARE » SOFTWARE » INTER&NET » INTERACTIVE » PRATICA

Visti al CeBIT

Samsung Sgh P400

Disponibile entro fine estate, il nuovo compatto di Samsung monta un display ruotabile che può essere utilizzato come mirino quando si utilizza la fotocamera digitale



Panasonic X70

Simile al predecessore Gd87, il nuovo nato di casa Panasonic si caratterizza per peso e dimensioni compatti. Con un Tft a colori da 132 x 176 pixel è uno dei pochi cellulari a non disporre di una fotocamera integrata



Nokia 6260

Design esclusivo per il nuovo cellulare di Nokia, un Gprs compatibile dotato di supporto Mms, fotocamera integrata e display a colori



Motorola E390

Si tratta di un Gprs dal look originale e dal peso contenuto. Anche l'E390 è dotato di Tft a colori e fotocamera



CeBIT Highlights 2003

Anche quest'anno **CHIP** ha premiato i migliori prodotti del CeBIT, valutandoli per i propri contenuti di innovazione tecnologica.

CHIP, con i suoi awards, dal 1993 seleziona e sceglie ogni anno i prodotti e le tecnologie più innovative tra quelle presentate durante la Fiera e intende così promuovere e incoraggiare la ricerca nell'industria dell'Information and Communications Technology.

Ecco, quindi, i prodotti e le tecnologie segnalate e i vincitori del premio per le diverse categorie.

Innovazione

Vincitore: Kodak per EasyShare LS633, fotocamera con display Oled

Hardware

Vincitore: Intel Centrino

Software

Vincitore: Apple iLife

Communications

Vincitore: Intellon HomePlug 1.0

Entertainment

Vincitore: Microsoft Xbox Live

Break of the year 2003

Trusted Computing Platform Alliance (TCPA)





Spessore e peso ridotti al minimo per il NEC Versa T400

NEC Versa T400

Un foglio digitale

NEC presenta il più sottile e leggero tablet pc del mondo, con solo 15 mm di spessore e un peso inferiore al chilogrammo. Il Versa T400 monta un Mobile Intel Pentium III-M Ultra-Low Voltage con tecnologia Intel SpeedStep che, unita alla batteria a ioni di litio, garantisce un'operatività minima di tre ore a pieno regime. Lo schermo Tft da 10,4" utilizza una sezione video con 16 Mb di VRam. Anch'essa integrata, la scheda di rete 10/100 e la sezione Wi-Fi 802.11a/b mantengono l'utente collegato alla rete aziendale anche fuori dalle pareti dell'ufficio.

► Info: www.nec-online.it

Prezzo: euro 2.588,00



L'elegante combo drive LG GCC-5240P permette di vedere Dvd e masterizzare Cd

LG GMA-4040B e GCC-5240P

Dvd in primo piano

LG amplia la gamma di masterizzatori con un Dvd recorder multiformato: il GMA-4040B (349 euro) è uno dei pochi masterizzatori Dvd che, oltre a scrivere sui comuni Cd-R e Rw, LG propone il GCC-5240P a 307,30 euro.

Dvd-Ram, Dvd+R e Dvd+Rw. Per chi desidera la comodità di un dispositivo esterno che sia in grado di leggere i supporti Dvd e di masterizzare Cd-R e Rw, LG propone il GCC-5240P a 307,30 euro.

► Info: www.lge.it

a cura di Giovanna Gnocchi e Alessandro Milini

Asus V9520 e V9560

Effetti speciali

Le schede video di Asus basate sui processori grafici nVidia GeForce FX 5200 e 5600 Ultra fanno seguito all'uscita della V9900 equipaggiata con il recentissimo FX 5800. Le nuove V9520 e V9560 soddisfano il desiderio di prestazioni dei giocatori più esigenti. Grazie al motore CineFX, le schede Asus assicurano un realismo paragonabile a quello cinematografico, mentre la tecnologia Intellisample garantisce la massima fluidità in ogni scena. La grande ampiezza di banda fornita dalla Lightspeed Memory Architecture e la tecnologia Multi-Display nView, oltre all'interfaccia Agp 8x, le rendono ideali per ogni tipo di gioco, sia un tran-



Il dissipatore in rame aiuta a raffreddare le nuove schede grafiche Asus

quillo strategico che un frenetico soprattutto in soggettiva. In tutte le schede è presente l'esclusiva tecnologia Asus Smart Cooling, che garantisce la massima stabilità operativa regolando in tempo reale la velocità di rotazione delle ventole presenti sulla scheda.

► Info: www.asus.it

Thermaltake Volcano 11 e SubZero4G

Un Volcano nel pc

Thermaltake propone due dissipatori per raffreddare i "bollenti spiriti" dei processori Intel e AMD di ultima generazione. La ventola Volcano 11 versione Xaser (48,50 euro) è studiata per offrire il miglior raffreddamento per i processori AMD Athlon XP con model number fino a 3400. Realizzata quasi interamente in rame, è dotata della funzione Smart Fan II, un controller regolabile della velocità di rotazione da alloggiare in uno slot Pci. Il kit SubZero 4G

(214 euro) è progettato per processori Intel e AMD e comprende un'unità di raffreddamento, una scheda Pci e una ventola per espellere il calore dal case.

► Info: www.divisione-informatica.it



I sistemi di raffreddamento Thermaltake migliorano la resa del processore

News Hardware

Toshiba Satellite Pro M10

Il Centrino secondo Toshiba

La divisione Computer Systems di Toshiba presenta la nuova gamma di prodotti che integra la tecnologia Mobile Intel Centrino, in grado di assicurare una maggiore durata delle batterie e minori dimensioni dei notebook. I portatili Toshiba sono equipaggiati con il processore Intel Pentium M associato al chipset Intel 855 e al chipset wireless che supporta lo standard 802.11a e 802.11b.

La serie Satellite Pro M10 (da 2.685 euro) è dedicata agli utenti business e integra un'unità combo Cd-Rw/Dvd e una sezione video GeForce4 420 Go. Il Satellite Pro M10 supporta qualsiasi applicazione multimediale garantendo al tempo stesso una grande autonomia. Il nuovo design incorpora anche il sistema di puntamento doppio composto da touch pad e trackpoint.

► Info: www.toshiba.it



Toshiba Satellite Pro M10: multimedialità mobile



Sweex EX003010: la tastiera ergonomica distribuita da Add On

Sweex Essentials Tastiere multimediali

Add On amplia la propria offerta di prodotti introducendo due tastiere realizzate dalla olandese Sweex Essentials. La Sweex SilverLine (17,80 euro) con interfaccia Ps/2 è un dispositivo solido e compatto, con un design studiato per garantire il miglior comfort senza ingombrare l'ambiente di lavoro. La tastiera comprende 21 tasti personalizzati per lanciare in maniera veloce applicazioni quali posta

elettronica, browser Internet, riproduzione di musica su Cd e molto altro. La Sweex EX003010 (28,15 euro) è una tastiera multimediale caratterizzata da un design raffinato e da una elegante finitura nera. La linea è pensata per garantire la massima praticità e comodità. Il poggipolsi ergonomico e la rotella per lo scorrimento veloce del testo sono integrati.

► Info: www.addon.it

Stile libero con Hewlett-Packard

■ Sono mobilità e innovazione, unite a un sempre maggiore vantaggio competitivo in ogni mercato, i due elementi qualificanti che stanno alla base della strategia della divisione PSG (Personal System Group) di Hewlett-Packard. Dopo un 2002 che ha visto l'azienda impegnata su diversi fronti, non ultimo quello di un'importante riorganizzazione interna, e che si conclude con un recupero di una leadership che sembrava persa nei primi trimestri dell'anno, HP ha iniziato il 2003 in linea con i successi dello scorso fine anno e fermamente intenzionata a mantenere e accrescere il riconquistato primato nei suoi mercati di riferimento. I prodotti di punta sono perciò quelli maggiormente legati al concetto di mobilità, in cui l'utente lavora e si svaga in un ambiente ormai senza fili e al quale l'accesso è semplice e immediato. I nuovi notebook della serie Evo N620c sono dotati di

processore Pentium 4-M e dell'innovativo modulo per le connessioni wireless Multi-Port: un sistema flessibile per collegamenti W-Lan (802.11b) e Bluetooth che miglio-

HP Tablet Pc 1000: comodo e versatile, assicura una lunga autonomia



ra prestazioni e sicurezza. I dispositivi handheld si arricchiscono del modello iPAQ 1915, rivolto alla fascia consumer del mercato, mentre all'utenza professionale si rivolge l'iPAQ 5450, caratterizzato dalla presenza di wireless Lan 802.11 e Bluetooth integrati, oltre a un sistema di sicurezza basato sulla lettura biometrica delle impronte digitali. Il Tablet Pc di HP/Compaq, infine, si rivolge a un'utenza più strettamente professionale, a chi ha la necessità di spostarsi di frequente all'interno degli uffici e necessita di accesso wireless alle risorse di rete e a Internet, oltre ad avere la necessità di prendere appunti e note. Il Tablet Pc 1000, dotato di processore Transmeta che consente un'autonomia massima di cinque ore, si trasforma agevolmente in notebook o in desktop grazie alla docking station e alla comoda tastiera estraibile.

Silvia Landi



DivX Pro Cinema Studio Largo al DivX

DivX Pro Cinema Studio è il primo prodotto retail DivX ufficiale, presentato da Man in collaborazione con DivXNetworks. Il pacchetto include tutto il necessario per creare Cd in formato DivX a partire da normali film in Dvd. Oltre alla codifica Mp3 per l'audio, il pacchetto comprende la release 5.03 del codec DivX e MovieJack per DivX in versione completa.

Il noto codec DivX video, la tecnologia di compressione video Mpeg4 più diffusa al mondo con oltre 75 milioni di utenti, offre la qualità Dvd a una compressione 10 volte maggiore dei file Mpeg2, permettendo di contenere interi film su un solo Cd o di trasferirli via Internet attraverso connessioni a banda larga.

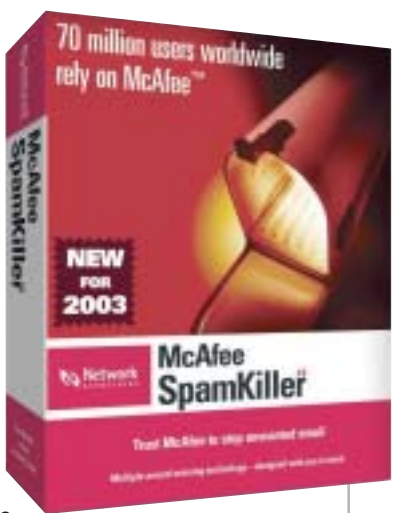
► **Info:** www.maneurope.com

Prezzo: euro 39,00

McAfee SpamKiller Protezione essenziale

Arriva da McAfee SpamKiller, la soluzione per monitorare, filtrare ed evitare che messaggi non richiesti arrivino nelle caselle e-Mail. SpamKiller consente di bloccare lo spamming, tracciare il messaggio fino alla fonte e inviare un reclamo al service provider, reinviando un finto messaggio allo spammer.

Il software analizza i messaggi basandosi su più di 750 regole che analizzano i campi oggetto, corpo del testo e struttura del messaggio. La funzionalità di filtro dei contenuti individua una serie di parole chiave largamente utilizzate nell'attività di spamming, a cui è possibile aggiungere altre.



Un efficace filtro per i messaggi indesiderati

McAfee SpamKiller è in grado anche di imparare le caratteristiche delle e-Mail ricevute e di utilizzare queste informazioni per aggiornare i filtri.

► **Info:** www.mcafee-at-home.com

Prezzo: euro 29,95

SuSE Linux 8.2 Il sistema alternativo per tutti

Principianti o esperti, tutti possono installare e utilizzare facilmente l'ultima versione di SuSE Linux, che si arricchisce di preziose funzionalità. La release 8.2 rinnova, infatti, la veste di YaST2 (Yet another Setup Tool), il sistema per la gestione globale del pc ancora più intuitivo e immediato.

L'interfaccia utente è gestita dal KDE 3.1, mentre la suite Open Office.org 1.0.2 mette a disposizione gli strumenti per la videoscrittura, i fogli di calcolo e le presentazioni.

Numerose innovazioni anche per il multimedia: oltre al software per la masterizzazione di Cd e Dvd, SuSE Linux 8.2 si arricchisce con un banco di mixaggio e un sintetizzatore integrato,



SuSE Linux 8.2: sempre più ricco e completo

nonché di un programma per il video-montaggio a livelli professionali: Main-Actor di MainConcept.

► **Info:** www.suse.de/it

Corel Designer 10 Potente, preciso, efficace

Il software per il disegno tecnico di Corel, Designer, è giunto alla versione 10 e offre ai professionisti della grafica efficienza e precisione, assicurando nello stesso tempo elevata compatibilità grazie agli oltre 60 filtri di importazione/esportazione. Le nuove funzionalità di Precision Snapping permettono di definire accuratamente la collocazione degli elementi all'interno del disegno tecnico. Grazie al Gravity Snapping, il software individua automaticamente i punti delle coordinate in modo che gli utenti possano aggiungere o modificarne con precisione la geometria con qualsiasi strumento. Con la Transformation Docker, si possono facilmente spostare, ruotare, scalare, invertire, inclinare e proiettare gli oggetti.

► **Info:** www.corel.com

Prezzo: euro 682,80

Corel Designer 10: nuovi strumenti per il disegno tecnico



News Inter&Net

Sendo M550 Conchiglia a colori

Il primo cellulare Gprs di Sendo è dotato di schermo a colori, suonerie polifoniche, funzioni Ems e giochi in multiplayer. L'M550 pesa solo 77 g e la batteria garantisce da 180 a 440 ore in stand-by e fino a 300 minuti di conversazione. L'M550 offre funzionalità Gprs in classe 8 e dispone di antenna interna integrata.

Lo schermo interno è personalizzabile con sfondi e temi diversi, mentre il piccolo display esterno mostra l'ora e il numero del chiamante. La memoria dinamica del Sendo M550 è capace di gestire fino a 500 contatti e ha ulteriore spazio per scaricare nuove suonerie, immagini e loghi.

► Info: www.sendo.com

Il Sendo M550 dispone di cover intercambiabili

ViaMichelin Percorsi pianificati

Michelin, la nota azienda leader mondiale nel settore degli pneumatici, ha presentato la società ViaMichelin, che si propone di diventare il compagno di viaggio ideale per aziende e consumatori. Al sito Internet www.viamichelin.com, infatti, è possibile pianificare itinerari

di viaggio in modo semplice e immediato, trovare informazioni turistiche tratte dalla famosa Guida Verde, cercare alberghi e ristoranti segnalati sulla Guida Rossa. Sono disponibili per la consultazione gratuita le carte stradali in formato digitale di oltre 40 Paesi europei, con le piantine cittadine di 35.000 località, di cui 5.200 italiane: un database davvero unico.

Chi non ha la possibilità di connettersi a Internet può acquistare il Cd-Rom *Atlante Stradale d'Europa* (49,99 euro), mentre chi vuole avere sempre con sé sul proprio palmare le Guide Rosse, può acquistarle online al prezzo di 39,99 euro.

► Info: www.viamichelin.com



La homepage del servizio in italiano ViaMichelin

LG G5300 Telefonate in blu

LG presenta il cellulare G5300, un dispositivo Gprs classe 10 (4+2), Wap, Dual-Band e dotato di un display Lcd a 64.000 colori con risoluzione 128 x 128 pixel, e retroilluminazione blu.

Leggero e maneggevole risulta intuitivo grazie ai tasti di accesso veloce al menù. La batteria a ioni di litio da 850 MHz garantisce fino a 4 ore di conversazione o 120 di stand-by.

Dotato di una memoria interna capace di salvare fino a 200 contatti in cinque campi, può inviare Sms fino a 918 caratteri e, sfruttando le funzionalità M-Service, rende possibile lo scaricamento delle immagini e delle suonerie direttamente tramite connessione Wap. La confezione di vendita comprende un aurico-

lare e il software e il cavo di collegamento per la gestione del telefono tramite pc.

► Info: www.lge.it

Prezzo: euro 299,00

Design e qualità per il telefono LG G5300



FastWeb Adsl L'Adsl con la Tv in più

Nelle sei città italiane in cui FastWeb è presente (cui si è da poco aggiunta Reggio Emilia), è possibile sottoscrivere l'abbonamento con connessione Adsl potenziata fino a 4 Mbit/s in ricezione (fino a 512 kbit/s in trasmissione). L'opzione 4 Mbit/s ha un costo mensile di 12 euro, in aggiunta al canone per gli abbonamenti Internet senza limiti (67 euro al mese) o Tutto senza limiti (85 euro al mese). L'Adsl di FastWeb consente non solo di telefonare, di navigare in Internet a una velocità nettamente superiore ai concorrenti (Alice di Telecom offre 1,28 Mbit/s al massimo, Wind arriva a 640 kbit/s), ma anche di accedere alla Tv interattiva. L'opzione Tv (10 euro al mese) offre la possibilità di abbonarsi ai canali della Tv on demand di e.BisMedia (5,90 euro al mese), con una videoteca virtuale di oltre 1.000 film, e di RaiClick, il canale con la programmazione corrente delle reti Rai, l'archivio storico e contenuti esclusivi, alcuni gratuiti altri con un costo a consumo. Nel canone sono compresi il noleggio della VideoStation e cinque ore di VideoREC.

► Info: www.fastweb.it

News Interactive



Il look futuristico caratterizza fortemente i kit di casse multimediali Teac

Teac PowerMax 1200, 1300 e 1800

Audio d'autore

Per assicurare un pieno coinvolgimento nei giochi o per apprezzare la colonna sonora di un film, Teac propone tre kit di casse: PowerMax 1200, 1300 e 1800. Oltre a presentare un look futuristico, consentono la riproduzione perfetta di ogni suono grazie all'impiego delle membrane ultra-sottili in My-

lar, che garantiscono un suono pulito e privo di disturbi. I doppi tweeter in alluminio possono essere angolati per ottimizzare la qualità sonora. I tre sistemi sono schermati magneticamente e si collegano al pc o a qualsiasi altra fonte sonora.

► Info: www.teac.de

Prezzo: da euro 69,00

Grande Fratello

Entra nella casa con i tuoi preferiti

Grande Fratello è il primo e unico videogioco basato sulla licenza ufficiale dello show televisivo. I giocatori possono controllare uno o più abitanti della casa e cercare di ottenere la vittoria andando ad aumentare la loro popolarità sia tra il pubblico sia tra gli altri personaggi con cui sono costretti a convivere. Sono a disposizione tutti i personaggi delle tre edizioni riprodotti in stile caricaturale e sono inserite quasi 50 azioni tra cui scegliere per fare interagire i concorrenti. È possibile cucinare, fare la doccia, dormire, fare scherzi, baciare, ecc. per rendere la versione elettronica più vicina possibile alla realtà.

► Info: www.cidiverte.it

Prezzo: euro 19,99

Gioca nella casa insieme a tutti i personaggi del *Grande Fratello*



Pinnacle Studio MovieBox Usb e DV Editing video a casa

Esteticamente gradevoli, Studio MovieBox Usb e Studio MovieBox DV sono facili da utilizzare e consentono di acquisire filmati da convertire in formati idonei per il montaggio video. Studio MovieBox Usb (249 euro) acquisisce da dispositivi analogici quali fotocamere e videoregistratori. Nel Pinnacle Studio MovieBox DV (299 euro) l'interfaccia firewire consente l'import e l'export in formato analogico o digitale.

► Info: www.pinnaclesys.com

Pinnacle Studio MovieBox DV: acquisisce filmati da fonti analogiche o digitali



Olimpiadi di informatica

Il 6/7 marzo scorsi si è svolta tra Rimini e Bologna la fase finale delle selezioni per le Olimpiadi Internazionali di Informatica (IOI). La competizione, che ha visto coinvolti 81 ragazzi, è stata anche l'occasione per premiare i primi Campioni Italiani di Informatica. Da quest'anno infatti la selezione nazionale è stata denominata Olimpiade Italiana di Informatica ed è stata la sede di una cerimonia che ha conferito ben 42 medaglie (l'elenco completo è disponibile sul sito www.olimpiadi-informatica.it) ai migliori classificati.



La "medaglia d'oro" Stefano Maggiolo

Il primo classificato alle nazionali è stato Stefano Maggiolo dell'ITI "Severi" di Padova, già titolare alla scorsa edizione con finale in Corea del Sud dove si è guadagnato una medaglia di bronzo. I giochi non sono però finiti: per entrare a fare parte della nazionale informatica composta da quattro titolari e due riserve, i migliori 20 alla selezione nazionale dovranno affrontare una serie di stage e allenamenti in una sfida per aggiudicarsi il posto in squadra e partecipare alla finale 2003 che avrà luogo ad agosto nel Wisconsin, negli Usa.

Soldi & Mercati

L'avanzata degli Lcd

Le vendite dei monitor Lcd hanno fatto registrare una vera e propria impennata nell'ultimo anno, a scapito di quelle dei più tradizionali Crt. *A cura della Redazione*

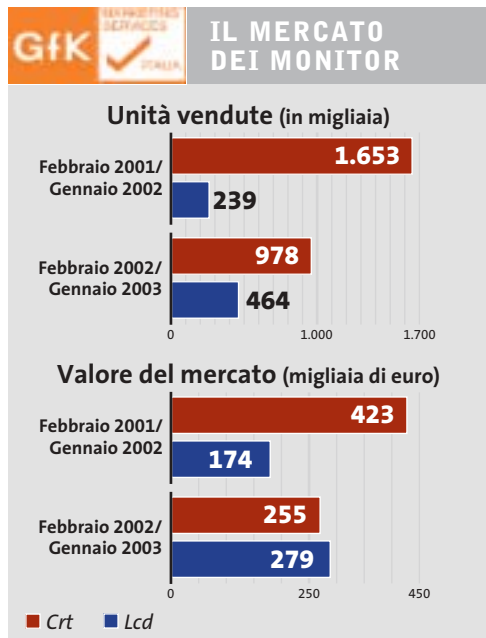
■ Secondo le rilevazioni di Gfk, le vendite dei monitor Lcd negli ultimi 12 mesi sono quasi raddoppiate in termini di unità e sono aumentate del 60% in valore. Nello stesso periodo si è assistito a una notevole contrazione del mercato dei monitor Crt, con un calo di vendite di unità del 34% e del 40% in valore. Anche a causa di ciò, gli Lcd hanno superato in valore i monitor Crt, attestandosi a una percentuale del 52%, contro il 29% dell'anno precedente.

I più venduti sono i monitor Lcd da 15" (81%) e i modelli da 17" rappresentano la quasi totalità dei rimanenti. Gli schermi più grandi, anche a causa del loro prezzo, si aggiudicano poco più dell'1% del mercato.

Questa fascia è ancora dominata dai tradizionali Crt ed è anche l'unica che ha fatto registrare un aumento delle unità vendute. Il calo più consistente riguarda i monitor Crt da 15", ben il 70% in meno, mentre i 17" continuano a essere preferiti, con una percentuale di quasi l'80%.

Queste tendenze sono confermate dai dati relativi agli ultimi due mesi, nonostante una sostanziale tenuta dei monitor Crt. Il notevole incremento della capacità produttiva dei pan-

nelli Lcd dovrebbe poi comportare una sostanziale riduzione dei prezzi per i modelli di più larga dimensione, mentre per quelli da 15 e 17", per i quali la domanda supera l'offerta, non sono prevedibili ulteriori cali di prezzo nel breve periodo.



Le ultime quotazioni

| | |
|---|-------------------------------------|
| INTEL Pentium 4 - 2 GHz/400 MHz ◀▶ € 205 | Pentium 4 - 2,4 GHz/533 MHz ▼ € 203 |
| AMD Athlon XP 2200+ ▼ € 125 | Athlon XP 2400+ ▼ € 160 |
| Memorie Ddr Ram 128 Mb Pc2100 ▼ € 26 | 256 Mb Pc2100 ▼ € 38 |

▲ Prezzi in aumento ▼ Prezzi in diminuzione ▶▶ Prezzi stabili

RAPPORTO ASSINFORM

Un anno di crisi

■ Anche l'annuale rapporto dell'Assinform (Associazione Nazionale Produttori Tecnologie e Servizi per l'Informazione e la Comunicazione) ha evidenziato lo stato di crisi del mercato italiano.

L'anno peggiore per il mercato si è concluso con una contrazione dello 0,5% rispetto al 2001: il volume d'affari generato è stato di 60.206 milioni di euro. L'informatica ha perso il 2,2% e vale 20.036 milioni di euro, mentre le telecomunicazioni sono cresciute dello 0,4% e valgono 40.170 milioni.

Rispetto al 2001, quando il mercato ICT era cresciuto dell'8,3%, si è quindi registrata una forte frenata di tutto il comparto, indotta da diversi fattori e in linea con l'andamento economico generale. Analizzando il mercato dei pc, Assinform ha rilevato che nel 2002 c'è sta-

to un calo del 4,2% nel numero di unità vendute: 2.823.000 pc, di cui 1.897.000 desktop, 108.000 server e 818.000 portatili. Solo quest'ultimo segmento è cresciuto del 12,6%, a testimoniare la tendenza alla sostituzione del desktop con il notebook.

La domanda di pc ha subito un forte ridimensionamento soprattutto nel segmento consumer, in calo dell'11% rispetto al 2001.

Se il 2002 ha fatto registrare una difficoltà di natura strutturale del mercato ICT, caratterizzato da una razionalizzazione della spesa per tutti gli utenti, per il futuro si attendono i risultati della domanda emergente di mobilità e le innovazioni portate dalla banda larga e dall'Umts, nella speranza che la ripresa di investimenti degli Stati Uniti (+1,9% nel mercato IT) si faccia sentire anche in Europa.

RISULTATI FINANZIARI

Tornano in positivo i conti di CDC

Nonostante la crisi generalizzata del settore, CDC ha chiuso il 2002 con un utile di 2,3 milioni di euro, contro una perdita di oltre 25 milioni di euro registrata nel 2001.

Il dato forse più interessante è che questo risultato positivo è stato ottenuto con una razionalizzazione delle attività che ha portato a una maggiore focalizzazione del core business di CDC, che nel 2002 ha deciso di uscire dai settori delle telecomunicazioni e dell'editoria.

La società (a cui fanno capo le catene distributive Computer Discount, Compy e Amico) ha realizzato ricavi per quasi 500 milioni di euro, in flessione del 4% rispetto all'anno precedente.



Secondo Leonardo Pagni, amministratore delegato di CDC, occorrerà attendere fino al 2004 per la ripresa del mercato IT

IN PILLOLE

Microsoft: no al W3C

Il colosso di Redmond ha annunciato di essersi ritirato dal gruppo di lavoro del W3C che si occupa di stabilire le specifiche standard per la comunicazione fra applicazioni e servizi sul Web. Il motivo è da imputarsi a divergenze nate in un recente meeting in cui Microsoft ha affermato che gli obiettivi sono in buona parte diversi da quelli delle aziende rappresentate dal gruppo WS Choreography (tra esse Apple, Hitachi, Fujitsu Oracle e HP).

nVidia e IBM: accordo sulla produzione

È IBM il secondo produttore di chip grafici nVidia di ultima generazione. Questo accordo non intende togliere quote di produzione alla taiwanese TSMC, che da sola ha prodotto tutti i chip nVidia fino a oggi, ma è da inquadrarsi in un'ottica di produzione diversificata. IBM metterà a disposizione di nVidia la sua tecnologia di fabbricazione a 0,13 micron.

Cirrus pro-DivX

L'acquisizione della licenza del codec DivX da parte del chipmaker Cirrus Logic è stata effettuata con l'intenzione di un'integrazione in una serie di chip destinati a lettori Dvd di fascia economica. Questo perché il celebre formato multimediale si è guadagnato l'attenzione di un numero sempre maggiore di produttori di hardware. I processori Cirrus supporteranno la decodifica in tempo reale necessaria per la riproduzione dei video con codec Mpeg4 e potranno essere integrati in sistemi Dvd con prezzo inferiore a 150 euro.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Pentium 4 - 2,53 GHz/533 MHz ▼€ 249 | Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 MHz ▼€ 742 |
| Athlon XP 2600+ ▼€ 283 | Athlon XP 2800+ ▼€ 491 |
| 512 Mb Pc2100 ▼€ 76 | 256 Mb Pc2700 ▼€ 38 |
| | 512 Mb Pc2700 ▼€ 78 |



Calcolare con le molecole di Dna

I computer del futuro

I pc stanno diventando sempre più veloci, ma per l'elaborazione di problemi molto complessi

l'Information Technology non è sempre all'altezza.

I ricercatori hanno studiato le modalità di lavoro della natura e stanno cominciando a calcolare con i geni.

Di Manfred Flohr

Dio è seduto davanti al computer e sta giocando alla Creazione: questa è un po' l'impressione che si ha guardando da sopra le spalle il dottor Jörg Ackermann, mentre lavora sul suo pc con i mattoni fondamentali della vita e crea sempre nuove combinazioni di adenina (A), guanina (G), timina (T) e citosina (C). Genera così delle molecole con le quali i computer del futuro potranno raggiungere enormi prestazioni di calcolo. In natura le quattro basi citate A, G, T e C, formano a coppie i germogli

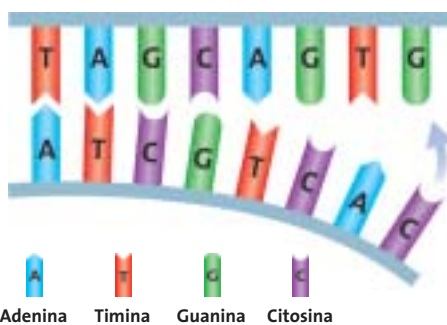
dell'acido desossi-ribo-nucleico (Dna), in cui A si può accoppiare soltanto con T e G solo con C. Di norma la molecola di Dna ha la forma di una doppia elica. Nella suddivisione delle cellule, il principio base della riproduzione, questo codice genetico di una creatura vivente deve essere de-spiralizzato, suddiviso, letto e nuovamente ricombinato. Ackermann, che ha il titolo di fisico teorico, non ha in mente strutture come la doppia elica. Al contrario, cerca le cose semplici e con i componenti base A, C, G e T crea su un



pc delle "parole" corte che in realtà corrispondono a minuti filamenti di molecole. L'uomo seduto davanti al computer conosce le proprietà delle singole molecole e cerca, fra le numerosse combinazioni, quelle con cui si possono realmente generare i metodi della tecnica genetica.

È importante la forma attesa degli spezzoni di Dna: deve essere una catena diritta ed estesa. Cicli o un ripiegamento della catena impedirebbero l'accostamento di uno spezzone corrispondente.

IL CODICE DIGITALE DEL DNA



La sequenza dei nucleotidi (basi) su un lato determina quali nucleotidi devono trovarsi sull'altro lato affinché si possa formare un doppio nastro. Le coppie di basi ammesse sono A-T e G-C, collegate tramite ponti di idrogeno.

Sul Dna computer si lavora con catene corte in modo che si possa facilmente attaccare un controspezzone, creando così una soluzione.

CALCOLARE CON I MICROFLUIDI

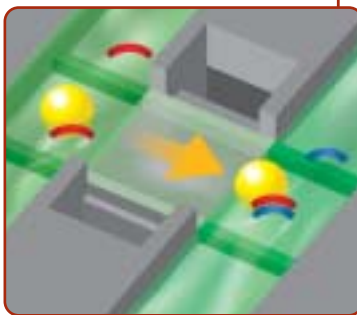
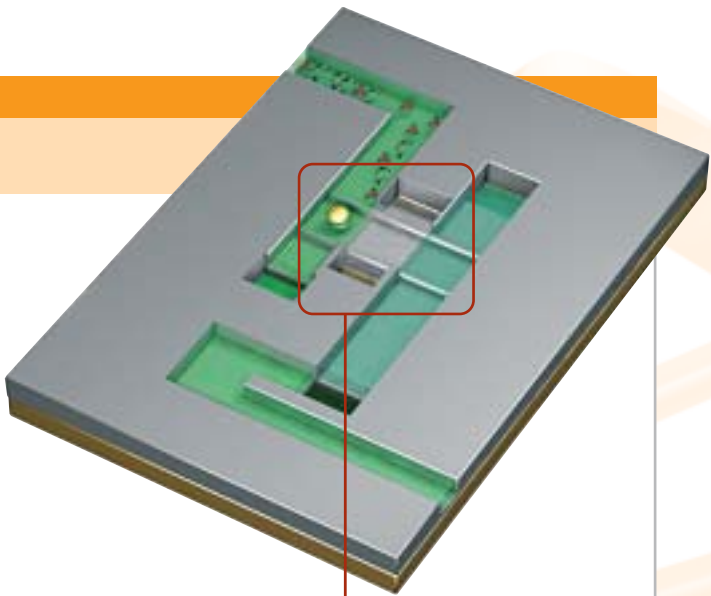
» Perle nei canali del Dna

► Nel primo Dna computer realizzato presso il BioMIP non circolano elettroni come supporti delle informazioni. Il cuore dell'apparecchiatura solo a prima vista assomiglia a un normale wafer, su cui normalmente vengono creati i chip. Su questo disco di silicio non si usano piste metalliche conduttrici, bensì canali attraverso i quali può scorrere del liquido.

► Quello che sul disco rilucente assomiglia a un labirinto è un reticolo di piccolissimi moduli. La disposizione dei moduli permette di elaborare in parallelo operazioni con molecole di Dna, e di eseguire istruzioni in successione.

► Nei moduli viene fatto passare un liquido in cui "nuotano" stringhe di molecole diverse. Con piccole "perle" magnetiche (bead) e un magnete che viene mosso sotto il disco di silicio, le molecole vengono spostate sincronizzate nel labirinto di canali. Le catene di molecole aderiscono ai bead e vengono trasportate su altri canali dove, dopo una fase di "ripulitura" si possono legare spezzoni di molecole corrispondenti.

► I moduli posti in cascata possono risolvere, a seconda di carico, disposizione e numero, problemi di tipo differente. Il processo risulta efficiente quando si tratta di ricavare soluzioni da milioni di possibilità.



Perla magnetica: tramite un magnete la sferetta (bead) viene spostata lungo i canali. Il Dna vi aderisce (a sinistra). Le molecole in eccesso vengono eliminate per "lavaggio" (al centro). A destra le molecole corrispondenti si attaccano per formare doppie catene

Per prendere in considerazione tutte le esigenze sperimentali i calcoli si estendono per diversi giorni.

Le combinazioni che in base alla teoria non corrispondono alle esigenze vengono eliminate. Ciò che sembra idoneo e univoco viene invece registrato in librerie di molecole, da cui i colleghi di Ackermann possono attingere per le loro ricerche. A volte si apprende dai biologi molecolari come può essere migliorata la codifica. Ackermann lavora al Fraunhofer Research Unit BioMIP (Biomolecular Information Processing) del Fraunhofer Gesellschaft (www.biomip.fraunhofer.de, in inglese) di Sankt Augustin, vicino a Bonn. Qui vari esperimenti indagano e scoprono se i geni creati dalla mano dell'uomo servono proprio per ciò per cui sono stati creati.

Essi costituiscono i bit e i byte di un nuovo calcolatore, il Dna computer, nel quale il silicio è sostituito dal Dna. Le molecole si assumono il compito svolto dai transistor. Il teorico Ackermann ap-

prezza molto il feedback sperimentale nella sua continua ricerca di nuovi codici idonei. "Sto cercando qualcosa che la natura ha già trovato", dice. Una molecola che funziona come il Dna potrebbe essere generata con tre, quattro o anche cinque nucleotidi. La natura ne utilizza quattro. "Non abbiamo ancora trovato il vantaggio collegato all'utilizzo di solo quattro nucleotidi. Per ora stiamo lavorando anche noi con quattro".

Dna al posto del silicio

L'enorme potenziale di calcolo che è nascosto nel Dna viene illustrato dal professor John McCaskill, direttore del gruppo di ricerca di Sankt Augustin. Un piccolo tubetto ripieno di un certo fluido contiene da 1.014 fino a 1.017 stringhe di Dna. Ciascuna di tali molecole può elaborare delle informazioni. Gli zero e uno dell'attuale tecnica dei computer nel Dna corrispondono a un sistema che opera con i "valori" A, G, C e T. Le sottosequenze del Dna corrispondono ai bit binari.

"In linea di principio si potrebbero così ottenere velocità di elaborazione superiori a 1.012 operazioni al secondo" sostiene il chimico. Il fascino di tutto ciò sta nel fatto che basta utilizzare più materia per potere elaborare problemi anche molto complessi. La particolare caratteristica di un Dna computer è che da milioni di possibili varianti si può ricavare la giusta soluzione di un dato problema, le cui informazioni sono codificate nel Dna. Le possibili soluzioni sono fornite sotto forma di catene di "parole", lunghe ciascuna una singola base.

Calcoli con le parole della vita

Per l'elaborazione delle informazioni si sfrutta la specifica energia di legame delle molecole. La maggior parte delle catene non possono legarsi: solo alcune delle strutture risultano congruenti. "Questo può già essere considerato un'operazione di calcolo" commenta McCaskill, che confronta il reperimento dei giusti collegamenti con le operazio-

Dna computer

ni d'indirizzamento con il puntatore dei computer normali. L'importante differenza sta nel fatto che nel Dna computer molte operazioni vengono svolte in parallelo.

La struttura realizzata in laboratorio risulta meno spettacolare. Il cuore dell'apparecchiatura è il chip a microfluidica. Si tratta di un disco di silicio su cui, entro sottili canali riempiti con un fluido, hanno luogo le reazioni fra le molecole. In diversi moduli vengono così effettuati vari stadi di calcolo. Per il trasporto dei supporti delle informazioni i ricercatori di Sankt Augustin utilizzano particelle magnetiche ed elettrodi carichi di elettricità (vedi a lato per i dettagli). Soltanto i sottili tubicini d'ingresso lasciano capire che qui circolano dei fluidi. I collegamenti creati nel processo sono rivelati sotto il microscopio da marcatori fluorescenti inseriti nelle molecole.

Un computer in cui le informazioni sono elaborate in decimi di secondo non

COMPUTER IBRIDI

» **Biologia molecolare ed elettronica su un chip**

► Per quanto efficiente possa essere l'elaborazione parallela nel Dna computer rispetto a quella di uno normale, creare ogni volta, per ogni problema, un nuovo processore è innanzitutto poco pratico. Anche se un computer basato sulle molecole non potrà essere utilizzato in modo universale come uno convenzionale, deve comunque essere programmabile. La soluzione trovata dai ricercatori del BioMIP è stato un chip ibrido che dispone sia dei canali attraverso cui passa il Dna, sia di elettrodi controllati da un normale computer.

► Nel chip ibrido tensioni differenti sugli elettrodi fanno sì che le molecole vengano indirizzate per associarsi a partner il più possibile "corrispondenti". Un campo elettrico controlla la biomolecola e le fa eseguire in modo mirato operazioni di calcolo.

► Il processo è più flessibile e veloce del trasporto delle catene di molecole controllato magneticamente. Le molecole possono venire trasmesse fra i microelettrodi in tempi fra 50 e 100 millisecondi. Il trasporto veloce impedisce che le catene di molecole vengano distrutte da reazioni chimiche.

può certo essere giudicato molto veloce. "Certamente non si tratta di super-velocità" conferma McCaskill "tuttavia grazie all'elaborazione in parallelo si potrà raggiungere una buona efficienza". Il verbo

giusto è "potrà": infatti per ora non si è raggiunta un'elaborazione in parallelo davvero efficiente, né esiste una ricetta brevettata per circuiti in parallelo. Un computer che deve risolvere velocemente →

**Scegli la Giusta
Direzione**

Foto: Francesco Balatti

WWW.SOTEHA.IT
INFO@SOTEHA.IT



(Internet Solutions)²

Tel.02.66043166 r.a.
Fax.02.66048942

GLI APRIPISTA DELLA TECNICA GENETICA

1950

Erwin Chargaff scopre che le basi che costituiscono il Dna si presentano in determinati rapporti. Le coppie sono sempre formate da adenina e timina e da guanina e citosina.



1953

James Watson e Francis Crick decodificano la struttura del Dna. Nel 1962 ricevono il Premio Nobel per la scoperta della doppia elica del Dna.

1957

Il matematico **John von Neumann**, che si è occupato intensamente delle basi teoriche dei computer, sviluppa l'idea di automatismi cellulari. Fra le loro caratteristiche anche la capacità di riprodursi.



1965

Marshall Nirenberg, insieme a Heinrich Mathaei, decodifica il codice genetico e riceve per questo il Premio Nobel nel 1968.



1994

Leonard Adleman mostra in un suo esperimento che si possono effettuare calcoli con molecole di Dna.



te un problema potrebbe essere presto sovraccaricato da altri compiti. "Chi vuole essere universale non può anche essere efficiente": così McCaskill puntualizza la situazione. Gli attuali computer in parallelo sono dei compromessi.

Lo sviluppo del Dna computer è una branca di ricerca relativamente giovane. Dopo una serie di importanti successi nella ricerca sui geni (vedi box qui sopra) gli esperimenti dell'americano Leonard Adleman (1994) furono l'innesco. Egli riuscì per primo a effettuare calcoli con molecole di Dna, e mostrò che si potevano realizzare computer universali capaci di elaborare qualsiasi genere di funzione concepibile.

Funzionamento in parallelo

Tuttavia ciò che formalmente risulta possibile, nella pratica non sempre si dimostra razionale. "Un Dna computer è molto lento, se non se ne sfrutta il funzionamento in parallelo", riconosce McCaskill, che si è occupato di elaborazione molecolare delle informazioni già prima di Adleman, e dal 1997 lavora a un Dna computer programmabile. Senza inter-

venti manuali il Dna computer di Adleman non può funzionare.

McCaskill dichiara ancora: "Questo non è certo ciò che dalla gente viene considerato un computer". Il suo primo Dna computer è nato circa due anni fa. Qualcosa risultava già automatizzato tramite il controllo magnetico e i moduli di separazione, ma l'apparecchio era concepito per un singolo campo applicativo, ossia per risolvere un problema di Hamilton con fino a sei nodi. Si tratta di calcolare il percorso di un commesso viaggiatore che deve toccare tutte le città (i nodi) una sola volta. Il problema di Hamilton è un classico calcolo per computer che lavorano in parallelo e verificano tutte le possibili connessioni e trovano così passo passo il percorso migliore. Per i normali computer sono veramente pochi gli algoritmi capaci di risolvere questo problema, specie quando aumenta il numero dei nodi.

Computer che operano in parallelo e possono risolvere problemi di questo tipo sono richiesti anche per le previsioni meteorologiche, per giocare a scacchi, per la codifica di dati. "Nel caso dei Dna

computer la cosa più importante non è la potenza di calcolo, ma la possibilità di svolgere calcoli del tutto nuovi, come la tolleranza agli errori e l'evoluzione", spiega McCaskill. Secondo il professore, l'industria dell'Information Technology sta attraversando una crisi tecnologica. Lo sviluppo dei circuiti integrati digitali è fragile, dato che ogni errore nel loro funzionamento potrebbe causarne il fallimento.

Il principio evolutivo

Perciò gli scienziati stanno guardando alla biologia. Quando la natura passa in una nuova fase di evoluzione, ammette la possibilità di errori iniziali. Questo principio dell'evoluzione viene utilizzato nei Dna computer, per renderli ancora più efficaci con una tecnica di elaborazione creativa. Nel computer sono esplicitamente ammessi gli errori di copia nelle catene di molecole. Ogni variante nuova che così si genera potrebbe essere, in effetti, la soluzione cercata. "Stiamo quindi associando alla camicia di forza di un programma per computer la libertà della vita" dichiara il professore. ■