

attualità

SOMMARIO

- 18 **News Hardware**
Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori
- 24 **News Software**
Applicazioni
- 26 **News Inter&Net**
Telefonia, Pda, networking
- 30 **News Interactive**
Fotocamere, audio, giochi
- 34 **Soldi & Mercati**
L'andamento dell'IT
- 36 **Riconoscimento vocale**
Parla, ti capisco!

FREESTYLE PC



Chi vincerà?



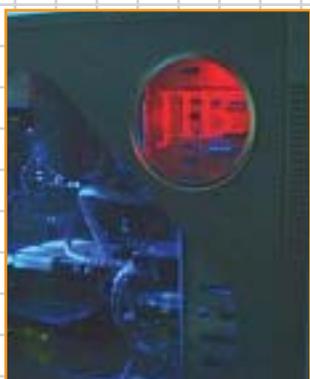
Blue Ice di Merlino



C A B E di Antanio



Cube 3 di Bla{S}tO



Dark blue di jib



Divx Player di jumbo81



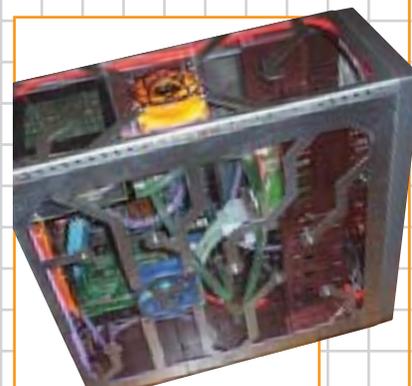
Gabberbros studio di Cervo



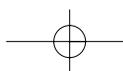
Good Modding [SIR]
di Capslock



G-Tech Lab di Anacreon



IceChip di IceMan



Sabato 4 ottobre a Smau avrà luogo la premiazione del concorso Freestyle PC: un appuntamento da non perdere per gli appassionati o i semplici curiosi, presso lo stand di CHIP.

Di Giovanna Gnocchi

■ Si conclude a Smau 2003, la manifestazione in corso a Milano dal 2 al 4 ottobre, il concorso Freestyle PC, promosso da CHIP in collaborazione con Smau e dedicato a tutti gli appassionati di modding. I 21 progetti originali che hanno partecipato sono stati votati online al sito www.chip.it. Quindi, la giuria composta da esponenti della redazione e di Smau ha valutato i progetti più votati secondo i

parametri di funzionalità, qualità dell'assemblaggio e delle finiture, estetica, creatività, per scegliere i cinque finalisti che esporranno i loro progetti nell'area Modding dello stand di CHIP.

Per i primi tre classificati, che saranno designati e premiati il 4 ottobre, ci sono in palio un Tablet PC1000 Compaq, un iPAQ Pocket PC H 5450 e un iPAQ Pocket H PC 1915 di Hewlett-Packard. ■



Il prof di il prof



KokkkoBOX di Kokkorollo



Kryptonite di AndreaFx



Lamerz di Albertino



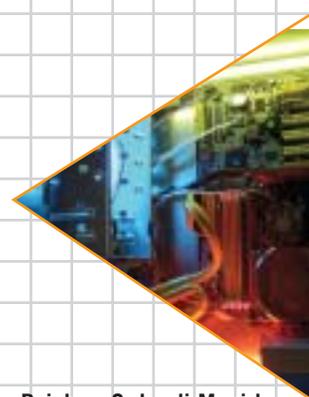
M@d Power di Ciesko



Naked di Karll



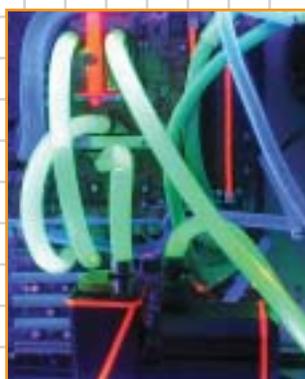
Nebula di M4xt3r



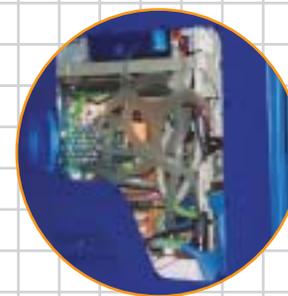
Rainbow Order di Mpgirl



Speculum Infiniti di CRUNCH



UCC - EVO.X. di Ucc



Xaser 3 Biohazard di playmake



Yellow di Tony

smau 2003

Informazioni utili

Dal 2 al 6 ottobre, nei padiglioni di Fiera Milano, si terrà la 40ª edizione di Smau, tradizionale fiera italiana dell'Ict: ecco qualche indicazione utile per i visitatori

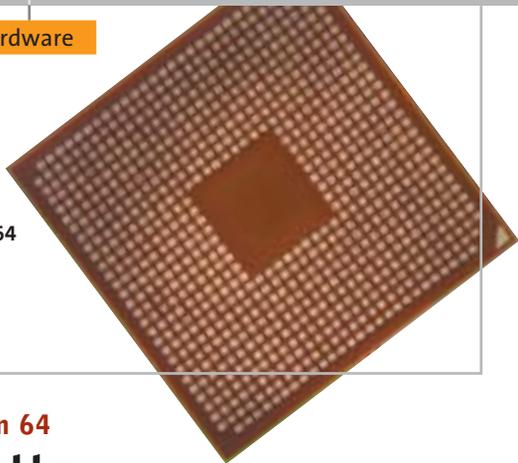


IST 2003: nel semestre italiano di Presidenza dell'Unione Europea, la manifestazione prevede un articolato programma di convegni e incontri sulle politiche europee, le strategie e le attività di ricerca in tutti gli ambiti dell'Information Society. Info: http://europa.eu.int/information_society/index_en.htm

Smau ILP: seconda edizione della grande kermesse dedicata al videogioco, con tornei, aree espositive, pc e console a disposizione per giocare, Videogame Shop. Info: www.smauilp.it

News Hardware

Annuncio ufficiale per il tanto atteso AMD Athlon 64



AMD Athlon 64 Il debutto

È avvenuto il 23 settembre a San Francisco il lancio mondiale del processore AMD Athlon 64 per notebook e desktop. L'Athlon 64 è il primo processore a 64 bit per pc da tavolo, in grado di offrire le prestazioni dell'architettura x86-64. Il chip garantisce elevate performance anche a 32 bit, compatibilità con l'infrastruttura hardware/software preesistente e, nello stesso tempo, permette agli utenti di migrare verso la prossima generazione di sistemi personal.

► Info: www.amd.com



Philips 170C: i pulsanti di controllo sulla destra non intaccano il design

Philips C-Line e X-Line Stile moderno

Luminosi, sottili, facili da spostare, i quattro modelli di monitor Lcd Philips C-Line e X-Line necessitano di uno spazio molto ridotto e si distinguono per un display eccellente, che può essere posizionato ovunque, senza l'ingombro dei fili, grazie al riavvolgimento automatico del ca-

vo. Disponibili in versione da 15" e da 17", garantiscono l'assenza di qualsiasi sfarfallio.

La gamma X-Line utilizza la tecnologia proprietaria Light-Frame per potenziare la luminosità e il contrasto delle aree dello schermo selezionate.

► Info: www.philips.it

HP Compaq d230

Personalizzabile o preconfigurato

Per venire incontro alle esigenze dei professionisti e delle piccole/medie imprese, HP propone il desktop microtower d230, dotato di processore Intel Pentium 4 o Celeron, con tre slot Pci, due slot di memoria Ddr e cinque alloggiamenti per drive. La piat-

taforma microtower è compatta e adattabile. La configurazione del pc HP Compaq d230 è completamente personalizzabile al momento dell'acquisto, o disponibile in soluzioni preconfigurate.

► Info: www.hp.com/italy
Prezzo: da euro 656,40

HP Compaq d230: elegante soluzione microtower



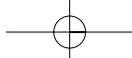
Kingston HyperX Pc3700 e Pc4000 La Ram va veloce

I moduli di memoria Kingston HyperX Ddr a 466 MHz (Pc3700) e 500 MHz (Pc4000) assicurano alte prestazioni e sono destinati a soddisfare le crescenti esigenze degli utenti di pc appassionati di gioco, e non solo. La linea HyperX include moduli con capacità di 256 e 512 Mb e kit da 512 Mb e 1 Gb, che supportano velocità di trasferimento dati fino a 500 MHz. I moduli HyperX Pc3700 e Pc4000 sono assemblati con un dissipatore di calore, testati alle massime velocità nominali e funzionano con tensioni di 2,65 volt, in modo da consentire agli overlocker di ottenere condizioni termiche migliori.

► Info: www.kingston.it
Prezzo: da euro 94,00

Kingston HyperX: per le alte prestazioni





Con la scheda
Asus V9520 il pc diventa
una stazione
multimediale
completa



Asus V9520 Home Theater Il pc si trasforma

Asus V9520 Home Theater è una soluzione integrata in grado di trasformare qualsiasi computer in una stazione multimediale flessibile e potente. Il sistema è basato sulla scheda grafica Asus V9520, con processore nVidia GeForce FX 5200, memoria video Ddr da 128 Mb, completa di sintonizzatore Tv, in-

gressi audio e video e telecomando. L'insieme di applicativi software Asus Home Theater consente di controllare tutte le applicazioni multimediali, dall'acquisizione audio e video alla gestione dell'archivio fotografico, dalla riproduzione di Dvd alla registrazione di sequenze, fino all'editing video e alla masterizzazione.

► Info: www.asus.it
Prezzo: euro 299,00



Dell Latitude X300:
un concentrato di potenza
e tecnologia

Dell Latitude X300 Il peso piuma

Il notebook ultra-slim Dell Latitude X300, in uno spessore di 20 mm e peso di poco superiore al chilogrammo, integra un processore Intel Pentium M a 1,2 GHz con tecnologia Centrino, un disco rigido da 20 Gb e Ram Ddr da 128 Mb.

La D/Bay esterna, connessa tramite porta Usb 2.0, o la MediaBase opzionale permettono di utilizzare i drive ottici o un secondo disco rigido. L'X300 integra la scheda Intel PROWireless 2100 (802.11b) MiniPCI. Due porte Usb 2.0 e un'interfaccia IEEE 1394 agevolano il trasferimento di file, mentre lo slot per Secure Digital consente di memorizzare i dati.

► Info: www.dell.it
Prezzo: euro 1.833,60

Canon Laser Shot LBP-2410 Colore professionale

La Canon Laser Shot LBP-2410 combina la velocità del laser con la riproduzione brillante dei colori, la semplicità d'uso e la convenienza.

Il motore è in grado di produrre fino a 16 ppm monocromatiche e 4 a colori. La qualità è assicurata da una risoluzione di 2.400 x 600 dpi (equivalenti), per la riproduzione di testi nitidi e colori fotografici.

► Info: www.canon.it
Prezzo: euro 1.074



Canon Laser
Shot LBP-2410:
la laser a colori da tavolo

Parola di Paola!



PAOLA PAGGI
RADIO 105 FOPPAPEDRETTI
BERGAMO



www.adverteam.it



NUOVA STAMPANTE LASER
A COLORI A BASSO COSTO
per applicazioni di ufficio con
prestazioni di qualità.

- 24 ppm mono e 6 ppm colore
- risoluzione 1.200 x 600 dpi
- capacità fino a 750 fogli
- modulo fronte/retro opzionale
- compatibilità con i più diffusi sistemi operativi e protocolli di rete
- assistenza on-site gratuita per 12 mesi.

ASSISTENZA TECNICA E CONSUMABILI
ORIGINALI DISPONIBILI IN TUTTA ITALIA.

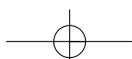


Tally®

Stampanti

Per maggiori informazioni n°verde 800-824113 - www.tally.it

T80006e



News Hardware

Pad. 14
smau
Stand A09



Kensington Mini Card Reader 6 in 1: comodo da portare in viaggio

Kensington Mini Card Reader 6 in 1 Soluzione universale

Il Mini Card Reader 6 in 1 di Kensington legge e scrive sei formati di memory card, con una velocità di trasmissione di 12 Mb/s. Ultrasottile e leggerissimo (110 x 55 x 17 mm e 46 g di peso) è un accessorio indispensabile per trasferire i dati dal notebook o dal pc al player Mp3, al telefono, al palmare o alla fotocamera, e viceversa. I formati compatibili sono: Memory Stick, CompactFlash, Secure Digital, SmartMedia, MultiMedia, Microdrive. Il dispositivo integra 128 Mb di memoria e utilizza la connessione Usb, non richiede alimentazione di corrente e l'utilizzo è immediato.

► Info: www.kensingtonitalia.com

Prezzo: euro 65,82



Abit IC7-MAX3: un'innovativa soluzione di raffreddamento

Abit IC7-MAX3 Per stare tranquilli

Adatta a chi desidera il massimo della sicurezza e dello storage, la scheda madre Abit IC7-MAX3 offre sei canali Serial Ata Raid con controller Silicon Image, quattro porte Serial Ata Raid e supporto a due canali nativi. In più, la scheda è provvista della soluzione Secure Ide, che consente di collegare i dischi fissi Ide a uno speciale

decodificatore: senza la chiave Secure Ide, nessuno può accedere al disco fisso, anche rimuovendolo dal pc.

La rinnovata soluzione Otes (Outside Thermal Exhaust System), inoltre, raffredda le zone più calde della scheda madre ed espelle l'aria all'esterno dello chassis.

► Info: www.abit.com.tw

Creative Labs 3D Blaster 5 FX

Nell'era del 3D

La famiglia 3D Blaster 5 FX è composta da cinque modelli. Il top è rappresentato dalla 3D Blaster 5 FX5900 Ultra (649,99 euro) per i più esigenti appassionati di videogiochi. La 3D Blaster 5 FX5600 Ultra (309 euro) è ideale per chi desidera il perfetto rapporto prezzo/prestazioni mentre, con un core da 325 MHz e 128 Mb di memoria a 550 MHz, la 3D Blaster 5 FX5600 (259,99 euro) offre tecnologie sofisticate alla portata di tutti. Le 3D Blaster 5 FX5200 Ultra (239 euro) e FX5200 (109 euro)

ro), infine, sono a disposizione dei consumatori più attenti alla convenienza.

► Info: www.europe.creative.com

3D Blaster 5 FX5900 Ultra: il Cinematic Computing secondo Creative



Atlantis Land I-See

Periferiche di qualità

I visitatori della Fiera milanese troveranno un'ampia gamma di periferiche per ogni utilizzo proposta da Atlantis Land, adatta a tutte le postazioni di lavoro e di svago. Per i monitor Lcd, particolare rilievo merita la linea I-See, composta dal modello da 15" I-See 15AM, e da quello multimediale a 17", l'I-See 17BM, con ingresso Dvi e veloce refresh delle immagini. Per i professionisti, infine, Atlantis Land propone il 19" I-See Pro 19BX, uno schermo Lcd con connessione Dvi-D e un eccezionale angolo di visuale.

► Info: www.atlantis-land.com

Pad. 17
smau
Stand E2A



Atlantis Land I-See 15AM: un monitor Lcd da 15" per le postazioni di lavoro

Sui Vision Line XM
Tulip propone
una garanzia di tre anni



Tulip Vision Line XM Il fiore all'occhiello

Integrano la tecnologia Hyper-Threading di Intel i sistemi desktop Vision Line XM 865 (da 1.198 euro) e Vision Line XM 875 (da 1.354,80 euro) che vanno ad ampliare la linea di computer desktop professionali di Tulip. Un'ampia serie di funzionalità rende questi prodotti ideali per applicazioni e grafica di alto livello. La tecnologia Dual Channel raddoppia la banda della memo-

ria fino a 6,4 Gb/s, per evitare i blocchi di sistema dovuti a una mole consistente di attività, mentre l'interfaccia Vga Agp 8x di ultima generazione assicura prestazioni grafiche elevate. L'efficienza del sistema è garantita anche dall'utilizzo di due hard disk Serial Ata in Raid, per una miglior lettura e scrittura dei dati.

► Info: www.tulipcomputers.it



Antec Minuet

Il case per micro pc

È distribuito da Add On il case Antec Minuet, ideale per l'assemblaggio di micro pc. Le sue dimensioni ridottissime, solo 32,4 cm di lunghezza, 42,7 cm di profondità e 9,7 cm di altezza, lo rendono adatto per tutti gli ambienti in cui lo spazio è limitato. Inoltre, il case può essere installato sia orizzontalmente, come un normale desktop, sia verticalmen-

te, come un mini tower. Per la massima praticità di utilizzo, gli ingressi e le uscite audio, le porte Usb e firewire sono poste frontalmente, insieme ai due slot da da 5,25" e da 3,5".

Il case è dotato di alimentatore Atx 220 W Pfc e può ospitare al suo interno motherboard Micro Atx fino a 24,4 x 24,4 cm.

► Info: www.addon.it

Freecom FM-10 Pro

Portalo con te

È ancora più veloce, rispetto ai precedenti modelli, il pen drive Freecom FM-10 Pro: grazie all'interfaccia Usb 2.0 legge con una velocità fino a 6 Mb/s e scrive nella memoria flash con una velocità fino a 3 Mb/s. Resistente all'acqua per 3 Atm (20 metri) e protetta dalla polvere,

la struttura dell'FM-10 Pro è morbida e arrotondata ai lati.

La ricca dotazione di programmi comprende il client AutoMail, PC Lock, Magic Disk e Secure & Zip.

► Info: www.freecom.com

Prezzo: da euro 49,00

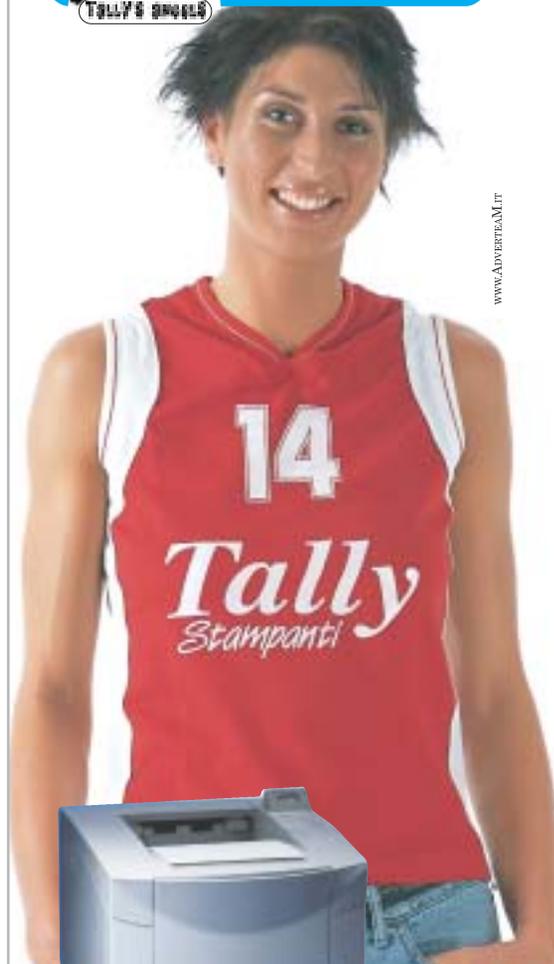


Freecom FM-10 Pro:
in tagli da 32, 64, 128, 256 e 512 Mb

Parola di Manuela!



MANUELA LEGGERI
MONTE SCHIAVO BANCA MARCHE
JESI



www.AVERTER.MIT



T9120

STAMPANTE LASER MONO
professionale, robusta, veloce
adatta per gruppi di lavoro.

- velocità 20 ppm
- risoluzione 1.200 x 1.200 dpi reali
- stampa fronte/retro standard
- cassetto da 500 fogli e alimentatore multifunzione da 100
- T9120N per connessioni in rete con tutte le principali emulazioni.

ASSISTENZA TECNICA E CONSUMABILI ORIGINALI DISPONIBILI IN TUTTA ITALIA.



Tally®

Stampanti

Per maggiori informazioni n°verde 800-824113 - www.tally.it

News Hardware



BenQ Joybook 5000: il notebook nell'originale color argento, con inserto in metallo verde acqua

BenQ Joybook 5000

La vita è digitale

Il notebook BenQ Joybook 5000 si distingue per l'accattivante design, il display da 14,1" super luminoso e soluzioni tecnologiche d'avanguardia. La configurazione, infatti, prevede il processore Intel Centrino da 1,3 GHz, 256 Mb di Ram, disco fisso da 30 Gb, scheda grafica ATI Mobile Radeon 9000 e unità combo Dvd/Cd-Rw.

Il controller Lan wireless assicura la massima libertà di connessione, insieme alla porta firewire, tre Usb 2.0. Il Joybook 5000 integra anche un lettore di memory card 3 in 1 (Memory Stick, Secure Digital, MultiMedia) e la batteria agli ioni di litio assicura fino a sei ore di autonomia.

► Info: www.benq.it

Prezzo: euro 1.799,00

Toshiba Satellite Pro A10

L'entry level professionale

L'elegante case argentata caratterizza il Toshiba Satellite Pro A10, notebook ideale per le piccole e medie imprese. Dotato di schermo Tft da 15", processore Intel Pentium 4 M da 2,2 GHz, 256 Mb di Ram (espandibile fino a 1.024 Mb) e 40 Gb di hard disk, il Satellite Pro A10 ha un modem integrato V.90 (V.92 ready), Lan Ethernet 10/100 e antenna wireless Lan integrata per l'upgrade alla

connettività Wi-Fi. La gestione della multimedialità è affidata al processore grafico Intel 852GM, che offre fino a 64 Mb di Ddr Ram, e all'unità combo Dvd/Cd-Rw. Il lettore floppy si collega esternamente via porta Usb.

► Info: www.pc.toshiba.it

Prezzo: euro 1.797,00



Satellite Pro A10: qualità Toshiba e prezzo contenuto

Elettrodata Nev@da XL

Larghe vedute

La serie XL dei notebook Elettrodata Nev@da è caratterizzata da display 17" in formato wide screen (16:10), ideale per le applicazioni grafiche e video, per la visione di Dvd e, in generale, per chi necessita di un monitor ampio e di elevata qualità.

La dotazione comprende processori Intel Pentium 4 a 3,06 GHz, Ram Ddr da 256/512 Mb, processore grafico ATI Mobility Radeon 9000, hard disk da 30 Gb. Il modello base integra un combo drive con lettore Dvd e masterizzatore Cd, modem/fax 56k V.92 e adattatore Lan 10/100, mentre il modello di fascia alta offre Wlan, Bluetooth, videocamera e masterizzatore Dvd-Rw.

► Info: www.elettrodata.it



Elettrodata Nev@da XL: prestazioni multimediali al top

Plextor PX-708A e PX-708UF

Tutti d'accordo

Veloce e multistandard, il nuovo masterizzatore Dvd Plextor è disponibile in versione interna (PX-708A, 299 euro) o in versione esterna (PX-708UF, 339 euro). Il drive scrive a 8x (4x in riscrittura) nel formato Dvd+, a 4x nel formato Dvd- (2x in ri-

scrittura). Le tecnologie impiegate sono: PowerRec, Vari-Rec, Buffer Underrun Proof, Lossless Linking e Zero Link. Il modello interno ha un'interfaccia Eide, mentre il PX-708UF è dotato di Usb 2.0 e firewire.

► Info: www.plextor.be

Plextor PX-708UF: il masterizzatore Dvd esterno più veloce





Office System: OneNote consente di prendere appunti scritti a mano

Microsoft Office System L'attesa è finita

Se il lancio ufficiale della piattaforma Office System avverrà a New York il 21 ottobre, a Smau sarà possibile avere un'anteprima della tanto attesa novità. Oltre all'Office 2003, Microsoft Office System comprende programmi, server, soluzioni e servizi grazie ai quali l'azienda di Redmond intende collegare più efficacemente i singoli utenti, le aziende e favorire la trasmissione di qualsiasi tipo d'informazione sfruttando le potenzialità dei nuovi standard Internet. Fra le novità assolute della piattaforma segnaliamo OneNote, utile applicazione per la creazione e la gestione di note, appunti digitati o scritti a mano, audio, foto e immagini derivate da diverse fonti. InfoPath 2003, invece, semplifica il processo di acquisizione di dati e la gestione delle informazioni nei processi aziendali.

► Info: www.microsoft.com/italy



Macromedia Studio MX 2004 Generazione MX

Le funzionalità professionali assicurate da Macromedia a tutti gli sviluppatori di siti Web si rinnovano nella suite Studio MX 2004, che

comprende Dreamweaver, Flash, Fireworks, FreeHand, ColdFusion. È disponibile anche Studio MX con Flash Professional. L'integrazione fra le diverse applicazioni e l'interfaccia utente comune ottimizzano lo sviluppo e il flusso di lavoro, aumentando la produttività e facilitando le procedure.

► Info: www.macromedia.it



Macromedia Studio MX: perfetta integrazione fra le applicazioni della suite

Adobe Premiere Pro Creativi di professione

È disponibile in italiano Adobe Premiere Pro, arricchito di potenti strumenti per l'editing video professionale. Completamente riprogettato con sofisticate funzioni per la produttività, come nuovi strumenti di correzione dei colori in tre punti, un mixer audio integrato con supporto surround 5.1 e uscita in formato AC3, Premiere Pro è ottimizzato per l'impiego su sistemi multiprocessore. L'ambiente di lavoro completamente personalizzabile e il supporto di timeline nidificate facilita il lavoro in tutte le fasi di elaborazione.

► Info: www.adobe.it
Prezzo: euro 898,80



Adobe Premiere Pro: per il video editing in tempo reale

Burn4Free Masterizzare gratis

È stato realizzato da Simone Tasselli il software di masterizzazione gratuito Burn4Free, facile e veloce da utilizzare, con funzionalità semplici e intuitive.

Per masterizzare un Cd di dati o audio, è sufficiente scegliere una delle modalità disponibili: trascinando i file su una piccola finestra semitrasparente del programma, o sulla finestra principale, integrando Burn4Free nel menù del tasto destro o aggiungendo una finestra con la funzione di File Manager.

► Info: www.burn4free.com



Burn4Free: un freeware molto interessante

Mindscape LaboFoto Express Rielabora l'istante



LaboFoto Express:
crea, ritocca e condivide
le fotografie

LaboFoto Express, realizzato da Mindscape Solution e distribuito da DLI Multimedia, è un software di rielaborazione grafica e fotoritocco alla portata di tutti, anche i meno esperti.

Gestisce fino a 36 formati di file e consente di regolare intensità, luminosità e contrasto, correggere occhi rossi, pieghe e graffi, cambiare colori, applicare cornici. Oltre 70 filtri di deformazione o artistici danno libero sfogo alla fantasia. Una serie completa di font è utile per applicare didascalie e aggiungere testo alle proprie foto.

► Info: www.dli-multimedia.it
Prezzo: euro 34,99

Digital Workshop Opus 4.0 Multimedia a volontà

Sono studiati per chi opera nel campo della comunicazione visiva i programmi Opus 4.0 (149,90 euro) e Opus Professional 4.0 (399,90 euro) di Digital Workshop. Per realizzare presentazioni multimediali online, montaggio di spezzoni video e slide show fotografici, siti Web di grande effetto, Opus mette a disposizione strumenti semplici e flessibili per la gestione e la realizzazione di disegni, effetti speciali audio e video, integrazione di contenuti multimediali. La versione Professional offre opzioni

supplementari di programmazione per i più esperti.

► Info: www.questar.it

Opus 4.0: gestisce le diverse componenti multimediali



Supersilicon

Per i tuoi acquisti online visita il sito
www.supersilicon.it

Alimentatori Enermax

Case Enermax in alluminio e metallo

The king of cool performance
Case refrigerati a -40C

Finestre per modding

Case Thermaltake

Sistemi Vantec per il controllo elettronico delle ventole con LCD

Case Chieftec, stringhe luminose e neon

Per informazioni contattaci agli indirizzi
info@supersilicon.it
rivenditori@supersilicon.it



Raffreddamenti ad aria e liquido delle migliori marche

web engineered by
CRYPTO
PERSUASIVE COMPUTING
www.crypto.it info@crypto.it

Sagem myC-5w Il più trendy

Ultimo nato nella serie a conchiglia della casa francese, il Sagem myC-5w pesa solo 80 grammi, ha un ampio display a 256 colori da sei linee di testo, visibile anche a cellulare chiuso grazie alla particolare conformazione della scocca. Il myC-5w è un concentrato di tecnologia: offre, infatti, vivavoce integrato, gestione avanzata delle conversazioni telefoniche, browser Wap con piattaforma Gprs classe 8, modem e fax integrati con interfaccia IrDa, due giochi, 31 suonerie e 19 screensaver precaricati, 300 postazioni di memoria e gruppi chiamante personalizzabili. L'autonomia si attesta su 200 ore in stand-by e più di tre ore di conversazione.

► **Info:** www.sagem.com
Prezzo: euro 249,00



Sagem myC-5w: design e prestazioni esclusivi

WatchGuard Firebox SOHO 6 Wireless Sicuri in ogni luogo

WatchGuard dedica al mercato dei piccoli uffici il Firebox SOHO 6 Wireless, una soluzione completa e scalabile in un'unica applicazione firewall/Vpn. Il dispositivo offre, infatti, un wireless access point integrato 802.11b e un Lan switch 10/100 a quattro porte con possibilità di gestione a distanza.

La linea completa SOHO 6 Wireless comprende tre modelli, adatti alle diverse esigenze delle piccole imprese, degli uffici decentrati e di chi lavora a distanza. A Smau sarà, inoltre, presentato il Firebox Vclass V200, il firewall/Vpn che assicura una velocità di ispezione dei pacchetti fino a 2 Gb/sec. (1,1 Gb/sec. di velocità di criptazione 3Des).

► **Info:** www.watchguard.com

Firebox SOHO 6 Wireless: la soluzione WatchGuard per la sicurezza



Tiscali SAT Copertura più ampia

Per chi non è raggiunto dalla banda larga Adsl o via cavo, Tiscali propone, in collaborazione con Eutelsat Opensky, l'abbonamento Tiscali SAT. Gli utenti residenziali possono così usufruire di una tecnologia ibrida. Le offerte di abbonamento sono due. Tiscali Sat Light per un canone mensile di 24,95 euro (costo di attivazione 19,99 euro)

garantisce una velocità di 400 kbps in media per i primi 150 Mb e 200 kbps per i successivi 150 Mb. L'offerta Tiscali Sat Top ha un canone mensile di 39,95 euro e un costo di attivazione di 29,99. La velocità garantita media è di 400 kbps per i primi 400 Mb e 200 kbps per i successivi 400 Mb.

► **Info:** <http://point.tiscali.it>



Tiscali SAT Light: il broadband dal satellite

Motorola A835 Il gioiello tecnologico

Il Motorola A835 è un terminale Umts (Dual Mode WCDMA 2100/Triband) con ampio display a colori da 220 x 176 pixel e videocamera digitale integrata. Sul retro è presente uno speaker polifonico che consente la riproduzione di suonerie e file audio in formato Midi, Mp3, Wav, Aac, nonché l'utilizzo in vivavoce.

Tra le tecnologie presenti, si segnala il Bluetooth e il modulo A-Gps integrato, che consente di ricevere servizi di localizzazione.

► **Info:** www.motorola.it



Motorola A835: l'ultimo modello per la telefonia di terza generazione

News Inter&Net



Netgear WG311:
l'adattatore
Pci per reti veloci senza fili

Netgear WG311 Velocità dinamica

L'adattatore wireless Pci a 54 Mbps WG311, prodotto da Netgear, permette la connettività in rete wireless conforme agli standard 802.11b e 802.11g. Progettato per aumentare la flessibilità e la produttività della rete wireless ad alta velocità, il WG311 fornisce crittografia a 40/64 e 128 bit Wep, supporta il pass-through delle Virtual Private Network (Vpn) ed è dotato di velocità dinamica, che si adatta per fornire collegamenti veloci in diverse condizioni ambientali.

► **Info:** www.netgear.it
Prezzo: euro 107,00



La gamma completa di soluzioni Wireless Turbo di U.S. Robotics



U.S. Robotics 802.11g Wireless Turbo Obiettivo banda larga

La gamma di soluzioni 802.11g Wireless Turbo di U.S. Robotics offre le massime prestazioni in reti wireless, grazie all'esclusiva Accelerator Technology, che incrementa le prestazioni di rete fino a 100 Mbps su un singolo canale. La linea wireless comprende un router, un access point multifunzione, una pc card e un Pci adapter, totalmente compatibili con gli standard 802.11g a 54 Mbps e 802.11b a 22 e 11 Mbps. Ogni dispositivo si collega indipendentemente e in modo sicuro alla velocità più alta possibile, in presenza di qualunque configurazione della rete.

► **Info:** www.usr-emea.com



Nokia 810 Solo in automobile

Chi viaggia parecchio in macchina e trova scomodo utilizzare il cellulare con l'auricolare, può installare il telefono veicolare Nokia 810: naturalmente, niente a che vedere con i primi apparecchi "portatili" che si vedevano nelle auto alcuni anni fa.

Il Nokia 810 è dotato di un display retroilluminato montato sul cruscotto, con caratteri facilmente leggibili e comandi vocali semplici e intuitivi. La comoda ruota Navi consente di attivare le diverse funzioni con un solo gesto. Il telefono comprende un'antenna esterna, che migliora la copertura della rete Gsm, ed è compatibile Bluetooth.

► **Info:** www.nokia.it

Nokia 810: per telefonare in macchina senza pericolo



Linksys BEFDSR41W:
il router di massima sicurezza

Linksys BEFDSR41W Router a valore aggiunto

È prodotto dalla californiana Linksys e distribuito in Italia da Si Computer il router BEFDSR41W, dotato di modem Adsl, firewall di massima sicurezza con Spi (Stateful Packet Inspection), switch a quattro porte. Il dispositivo è predisposto per una connessione wireless, aggiungendo

per esempio la wireless pc card Linksys WPC11.

Il router ha ottenuto l'omologazione dell'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCTI), organo del Ministero delle Comunicazioni.

► **Info:** www.sicomputer.it
Prezzo: euro 225,00

News Inter&Net



Plantronics M3000:
l'auricolare Bluetooth piccolo e leggero

Plantronics M3000

Lunghe conversazioni

L'auricolare Bluetooth Plantronics M3000, compatto e stilizzato, assicura un'eccellente qualità, grazie al microfono a cancellazione di rumore, e una durata di conversazione di otto ore, con più di 200 ore di stand by. Permette di allontanarsi dal cellulare nel raggio di 10 metri, potendo comunque rispondere o telefonare solo dall'auricolare. Completano le caratteristiche il tasto risposta "one touch", la possibilità di modificare il volume della chiamata a seconda dell'ambiente, il supporto della chiamata vocale.

► **Info:** www.plantronics.com

Prezzo: euro 129,99

Diritto e Internet

Convegno Lawera

Si terrà a Milano il 16 e 17 ottobre, presso il Palazzo delle Stelline, la 2ª edizione del convegno Legal Approach to the Web Era. Il convegno sarà l'occasione per studiosi, giuri-

gale ai nuovi ambiti legati alla tecnologia. In seminari e workshop si tratteranno, fra gli altri, la proprietà intellettuale in Internet, la firma digitale, l'Open Source, la sicurezza e la privacy, la pubblicità in Internet, la concorrenza sleale, la responsabilità dell'Isp, gli strumenti di pagamento online (dalla carta di credito sino alla moneta elettronica).

Il convegno, promosso dallo Studio Nobile e da Valente & Partners, è rivolto ad avvocati, commercialisti, manager e amministratori di imprese pubbliche e private, studiosi del diritto e delle nuove tecnologie.

► **Info:** www.lawera.it



sti e imprese del mondo Ict italiano ed estero di confrontarsi e approfondire il complesso tema dell'approccio le-

LG Electronics U8100

L'Umts secondo LG

Il primo cellulare Umts di LG Electronics è il modello U8100, con videocamera integrata orientabile di 180°.

L'ampio display grafico interno a colori da 2,2" e 176 x 220 pixel consente di visualizzare il proprio interlocutore e, in una finestra più piccola, la propria immagine. La memoria da 128 Mb permette di salvare i contenuti multimediali: i formati supportati sono Mpeg4, Mp3, Aac, Jpeg e Gif. L'U8100 implementa inoltre lo standard Mms, un client e-Mail, le applicazioni e i giochi in Java, le suonerie polifoniche a 40 toni.

► **Info:** www.lge.it



LG Electronics U8100:
con display grafico esterno da 1,3"

Handspring Treo 600

Lo smartphone che sta in Palm

Dopo la recente acquisizione da parte di Palm, Handspring ha presentato il Treo 600, rivoluzionario smartphone con tastiera Qwerty da 26 tasti, fotocamera digitale, possibilità di navigare in Internet e usare la posta elettronica. L'apparato Gsm/Gprs Quad Band (850/900/1800/1900 MHz) consente di utilizzare il Treo 600 in tutto il mondo, con un'autonomia di sei ore di conversazione e oltre due settimane in stand-by grazie alla batteria da 1.800 mAh. Il sistema operativo Palm OS 5 garantisce la massima interoperabilità fra le funzioni voce e dati, mentre lo slot Secure Digital assicura l'espandibilità, anche con ricevitori Gps o moduli wireless. I prodotti e gli accessori Handspring possono essere acquistati su Internet al sito www.handspring.it. Il distributore esclusivo per l'Italia è E-Motion (www.e-motion.it).

► **Info:** www.handspring.it

Prezzo: euro 899,00

Handspring Treo 600:
perfetta integrazione fra cellulare e Pda



News Interactive



Fujifilm FinePix S7000 L'ammiraglia

Fujifilm
FinePix S7000:
può registrare
anche brevi filmati

Con il Super Ccd di 4ª generazione HR da 6 milioni di pixel effettivi, la Fujifilm FinePix S7000 è la fotocamera ideale per i fotografi più esperti. Le immagini realizzate raggiungono l'eccezionale formato di 4.048 x 3.040 pixel. Il potente zoom ottico Super EBC Fujinon 6x è equivalente a un 35-210 mm nel formato 35 mm. L'ottica assicura un valore di deformazione estremamente basso.

► Info: www.digitalcameras.it

Prezzo: euro 879,00



JVC QP-ES9AL: un sistema home theater di alta qualità

JVC QP-ES9AL Un tocco di originalità

Il QP-ES9AL è un sistema home cinema digitale di JVC, composto da un sintoamplificatore, un lettore Dvd multiformato, eleganti altoparlanti polari, un altoparlante centrale e un subwoofer. Oltre alle elevate prestazioni, alla facilità d'uso e all'elegante design di ciascun componen-

te, il QP-ES9AL è contraddistinto dalla possibilità di registrare video sul registratore DR-M1 in formato Dvd-Ram, Dvd-R o Dvd-Rw. Gli altoparlanti con il design Polare Direct Drive realizzano un'elevata definizione del suono.

► Info: www.jvcitalia.it

Prezzo: euro 1.849,00

Pinnacle Studio DV Digital Pack 8 Montaggio video più facile

Pinnacle Systems propone a chi si avvicina per la prima volta al montaggio video e alla realizzazione di filmati su Cd e Dvd, la soluzione hardware e software Studio DV Digital Pack 8. La confezione comprende il programma Pinnacle Studio 8, la scheda per l'acquisizione video Dv/IEEE 1394, una cassetta Dv JVC della du-

rata di 60 minuti, dieci Cd vergini. La scheda Pci possiede una porta firewire in grado di connettere la videocamera digitale e il pc e assicura un'acquisizione video a schermo intero e la realizzazione video di qualità identica a quella della fonte Dv.

► Info: www.pinnaclesys.com

Prezzo: euro 129,00



Da Pinnacle una soluzione completa per il video digitale



Mustek PL207 Dvd da viaggio

È distribuito da RS il lettore Dvd portatile prodotto da Mustek, il PL207: pesa solo 700 g e ha un ingombro ridotto a 196 x 150 x 28 mm.

Le dimensioni contenute non sacrificano la qualità del monitor da 7" widescreen 16:9. Il PL207 legge tutti i formati di Dvd e Cd (Dvd+R, Dvd+Rw, Dvd-R, Dvd-Rw, Mp3, Cd-R, Cd-Rw). La batteria ricaricabile a ioni di litio assicura un'autonomia di 2,5 ore.

Il lettore è fornito con cavo audio/video per il collegamento al televisore, integra speaker stereo e ingresso per le cuffie.

► Info: www.rsitalia.com

Mustek PL207:
per guardare i film
in ogni luogo



News Interactive



Canon EOS 300D: la reflex digitale sorprendente

Canon EOS 300D La nuova frontiera

Canon sorprende il mercato delle fotocamere digitali reflex con il modello EOS 300D, il cui corpo macchina sarà venduto a un prezzo di poco superiore ai 1.000 euro. La Canon EOS 300D integra un sensore Cmos da 6,3 Megapixel quasi identico a quello del pluripremiato modello EOS 10D. Le dimensioni del sensore sono di 22,7 x 15,1 mm, con una moltiplicazione della lunghezza focale pari a 1,6 volte.

È stata specificamente sviluppata per questa macchina la nuova ottica EF-S 18 - 55, equivalente a uno zoom da 28 - 90 mm su 35 mm; sono tuttavia utilizzabili tutti gli oltre 60 obiettivi della serie EF. La fotocamera supporta la funzione di Direct Print e integra un comodo display Lcd da 1,8" per la visualizzazione e il controllo degli scatti.

► Info: www.canon.it

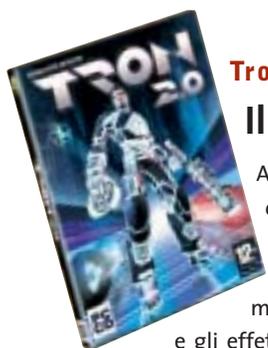
Minolta Dimage X20 Semplice e divertente

La Dimage X20 Minolta è fra le fotocamere digitali da 2 Megapixel con zoom ottico 3x più piccola e più leggera. La modalità autoscatto, grazie allo speciale specchio curvato sul davanti, rende semplicissimo comporre l'inquadratura. La nuova modalità multi-fotogramma (multi-frame) consente di catturare nove fotogrammi di un singolo avvenimento, disposti in una griglia 3 x 3 su un singolo fotogramma.

► Info: www.minoltafoto.it



Minolta Dimage X20: pronti a scattare in un attimo



Tron 2.0 Il sequel in videogame

A oltre 20 anni dall'uscita dell'omonimo film, *Tron* diventa un videogioco pronto a ricreare l'atmosfera, l'ambientazione e gli effetti speciali del lungometraggio diretto da Steven Lisberger. Proprio su impulso dello stesso regista, è

nato il progetto di questo interactive movie. Il gioco riprende la storia del film: il protagonista Alan Bradley scompare di nuovo in modo misterioso e suo figlio Jet, giovane hacker, si addentra in un mondo digitale vasto e complesso.

► Info: www.tron20.net

Prezzo: euro 44,00



Tron 2.0: da cult movie a gioco di Buena Vista Interactive

Panasonic DMR E100H Con l'hard disk è meglio

Il Panasonic DMR E100H è un masterizzatore Dvd da tavolo; l'hard disk incorporato da 80 Gb può registrare sino a 106 ore di video in formato Mpeg 4/Mpeg 2. Con il DMR-E100H si possono anche trasferire dati sulla SD Memory Card, anche per utilizzo con altre periferiche.

Un tocco al pulsante di registrazione è l'unica operazione richiesta per registrare dall'hard disk a un Dvd-Ram o Dvd-R, con una velocità 12x e 24x.

► Info: www.panasonic.it

Prezzo: euro 1.499,00

Panasonic DMR E100H: ideale per registrare contenuti multimediali



Soldi & Mercati

La gara al ribasso

Sul mercato americano, Dell e HP combattono ultimamente una guerra a colpi di ribassi per la leadership nel mercato dei personal computer. Ma in Europa, quale politica dei prezzi ci attende? *A cura della Redazione*

■ La notizia è della fine di agosto: negli Stati Uniti, Dell ha deciso una riduzione dei prezzi su computer e periferiche fino al 22%, proprio all'indomani dell'annuncio relativo alle perdite registrate nel segmento personal da parte della rivale HP.

Rendendo noti i risultati finanziari del terzo trimestre fiscale concluso il 31 luglio, Carly Fiorina, Ceo di Hewlett-Packard, ha attribuito le perdite all'eccessivo taglio dei prezzi e ha già annunciato una manovra correttiva per tornare all'utile nell'ultimo trimestre. La divisione Personal Systems, infatti, ha totalizzato entrate per 4,97 miliardi di dollari nel periodo, (+5% anno su anno, -3% rispetto al trimestre precedente).

Il numero di unità vendute è cresciuto del 16% rispetto al 2002, alimentato da un'eccezionale performance dei notebook, che hanno registrato un +54%.

Le perdite operative ammontano a 56 milioni di dollari nel trimestre, mentre nel periodo precedente si erano registrati profitti per 21 milioni.

Dal canto suo, Dell ha ulteriormente abbassato i prezzi. Se il sistema di vendita diretta consente alla società di diminuire regolarmente i prezzi in tutto il mondo, in questo importante periodo il taglio è stato più netto e ha riguardato diverse categorie di prodotto per il solo mercato americano.

La clientela business è quella che godrà dei ribassi maggiori (fino al 22% in meno per i server), ma anche l'utenza consumer risparmierà dal 3% al 6% su notebook e pc, dal 10% al 13% su stampanti e proiettori e il 20% sul display Lcd da 17" più venduto. Non si hanno notizie certe su un'analoga politica dei prezzi Dell in Europa.

Dal canto suo, HP conferma la propria leadership sul mercato italiano dei pc. Secondo i dati diffusi da Idc, nel secondo trimestre 2003 HP si aggiudica il 19% del mercato desktop, confermandosi saldamente al primo posto. Nel segmento dei portatili, la crescita è stata del 55% con circa 62.000 unità vendute, oltre 20.000 in più rispetto allo stesso periodo del 2002.

Le ultime quotazioni

INTEL Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 ▲ € 451	Pentium 4 - 2,4 GHz HT/800 ◀▶ € 216
AMD Athlon XP 2400+ ◀▶ € 92	Athlon XP 2600+ ◀▶ € 116
Memorie Ddr Ram 128 Mb Pc2100 ◀▶ € 31	256 Mb Pc2100 ▲ € 53

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

RISULTATI FINANZIARI

Come va il 3G?

■ Hutchison Whampoa, il colosso cinese cui fanno capo in Italia i servizi di telefonia Umts di 3, ha reso noto i risultati finanziari relativi al primo semestre dell'anno in corso.

La società, attiva nelle telecomunicazioni e in Internet, nella logistica navale, nell'energia, nella grande distribuzione e nel settore immobiliare e alberghiero, ha registrato una crescita degli utili in tutti i settori, tranne quello delle telecomunicazioni. Le operazioni di start up della telefonia di terza generazione in Italia, Gran Bretagna e Australia hanno portato una perdita di 3,895 miliardi di



Il ricchissimo imprenditore Li Ka-shing, presidente di Hutchison Whampoa

dollari di Hong Kong, a fronte di un giro d'affari di 245 milioni di dollari HK (circa 30 milioni di euro). C'è comunque soddisfazione per i risultati ottenuti in termini di clienti, stimati in 520.000 a livello mondiale (300.000 in Italia, 155.000 in Gran Bretagna e 50.000 in Australia). La situazione della rete 3 nel nostro Paese vede la copertura del 50% della popolazione, con 70 delle 100 maggiori città già raggiunte dal servizio. Secondo

le previsioni della società, si raggiungerà il milione di utenti sia in Gran Bretagna sia in Italia entro la fine dell'anno.

COMMERCIO ELETTRONICO

Kelkoo vola

Risultati decisamente entusiasmanti per Kelkoo, il motore di ricerca per lo shopping leader in Europa: nei primi sei mesi del 2003 ha generato 350 milioni di euro in vendite e-commerce, raggiungendo un fatturato di 15 milioni. Il ritmo di crescita è superiore al 100% anno su anno: infatti, nello stesso periodo del 2002 il fatturato era di 5,40 milioni di euro.

Kelkoo.com è stata fondata nel 1999 in Francia ed è presente in nove paesi europei; durante il mese di giugno 2003 ha raggiunto 16 milioni di utenti, entrando a far parte della Top Ten European Internet Properties, stilata da Nielsen//NetRatings. I risultati di Kelkoo Italia sono altrettanto positivi: in sei mesi il fatturato è stato di 650.000 euro (ol-



Grande soddisfazione per Massimo Martini, amministratore delegato di Kelkoo Italia

tre un milione di euro negli ultimi 12 mesi), con un aumento del 15% rispetto a quanto realizzato durante tutto il 2002. Kelkoo Italia è il secondo sito e-commerce nel nostro Paese, dietro a eBay.

IN PILLOLE

Nokia gioca con Sega.com

Per lo sviluppo della sua piattaforma di gioco N-Gage, Nokia ha acquisito Sega.com, società specializzata nel settore dell'entertainment in Rete, consociata di Sega Corporation. Grazie all'accordo, la tecnologia Sega Network Application Package (Snap) per la modalità di gioco multiplayer verrà integrata nella console Nokia N-Gage, la cui uscita sul mercato mondiale è prevista per il 7 ottobre 2003.

SCO presenta il conto

Sono sufficienti 699 dollari per chi vuole mettersi in regola con SCO acquistando la licenza per ogni server con sistema operativo Linux 2.4 o superiore che sta attualmente utilizzando, sempre che non abbia più di un processore. Chi volesse regalare soldi a SCO è meglio che si decida in fretta: dalla fine di questo mese ci vorrà almeno il doppio per farla contenta.

Opengate in cerca di soci

Ammessa alla procedura di amministrazione controllata nello scorso mese di luglio, Opengate sta cercando nuovi soci che siano disposti a investire almeno 50 milioni di euro per risolverne la situazione finanziaria. L'immissione di nuove liquidità è il presupposto per la continuazione delle attività dell'azienda, una delle più importanti distributrici di prodotti informatici.

Pentium 4 - 3,0 GHz HT/800 ◀▶ € 472

Pentium 4 - 3,2 GHz HT/800 ▲ € 794

Athlon XP 2800+ ◀▶ € 213

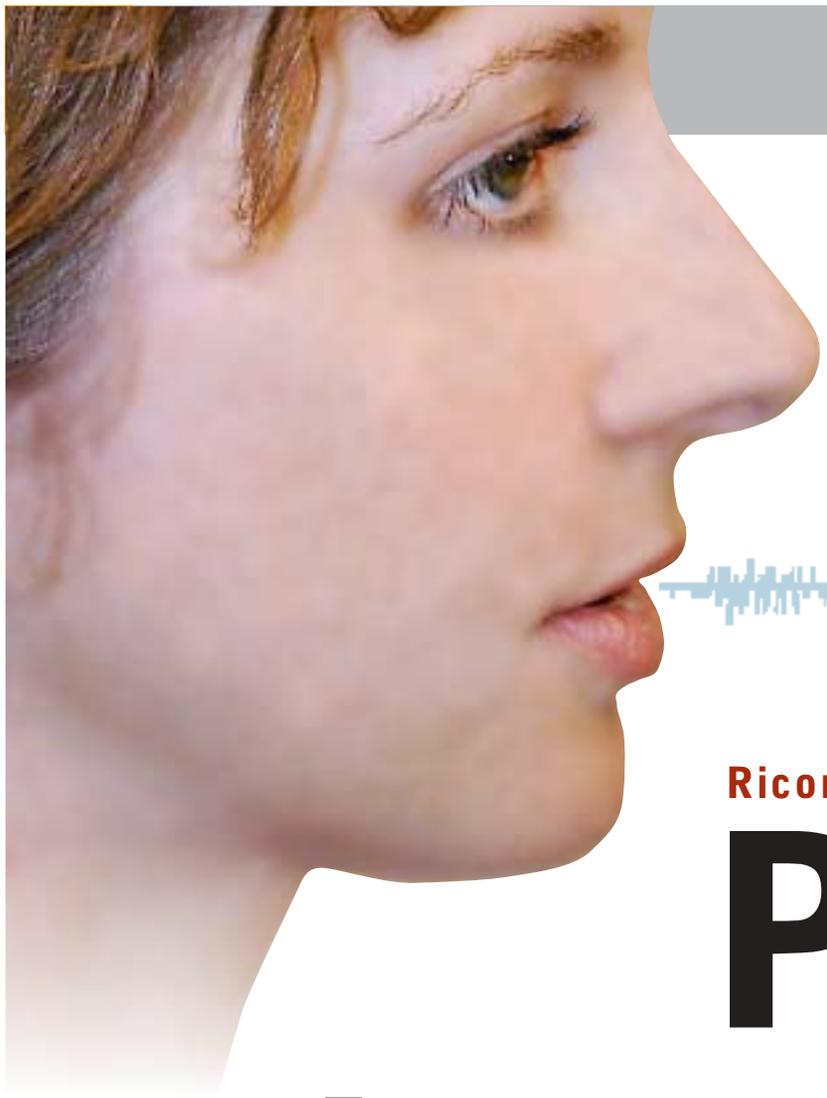
Athlon XP 3000+ ◀▶ € 302

Athlon XP 3200+ ▼ € 528

512 Mb Pc2100 ▲ € 112

256 Mb Pc2700 ◀▶ € 49

512 Mb Pc2700 ◀▶ € 98



Riconoscimento vocale

Parla, ti capisco!

Il riconoscimento vocale su computer sta raggiungendo nuovi lidi: la tecnologia si adatta all'utente, i sistemi comprendono il contenuto della conversazione e sono capaci di impostare dialoghi.

Di Manfred Flohr

È quasi una magia: alla persona che deve effettuare un test nel simulatore di guida è stato detto soltanto quali funzioni può svolgere con i comandi vocali o con i gesti. Non gli sono state fornite altre spiegazioni prima di salire nell'abitacolo ricco di apparecchi di misura elettronici. Il candidato deve guidare una BMW 7. Il percorso di guida attraverso i vari scenari visualizzati su un grande schermo richiede il completo impiego della sua esperienza, ma la guida deve avvenire esclusivamente tramite comandi vocali e gesti. "Alza il volume. Cambia stazione. RAI 2. Continua".

Questi comandi rivolti alla radio di bordo funzionano! Viene alzato il volume sonoro e cambiata l'emittente. Per regolare il climatizzatore interno basta

fare un semplice gesto. Cosa è successo? In un tempo così breve le comunicazioni con il computer di bordo hanno fatto un salto quantico? Il riconoscimento vocale è diventato così perfetto per magia?

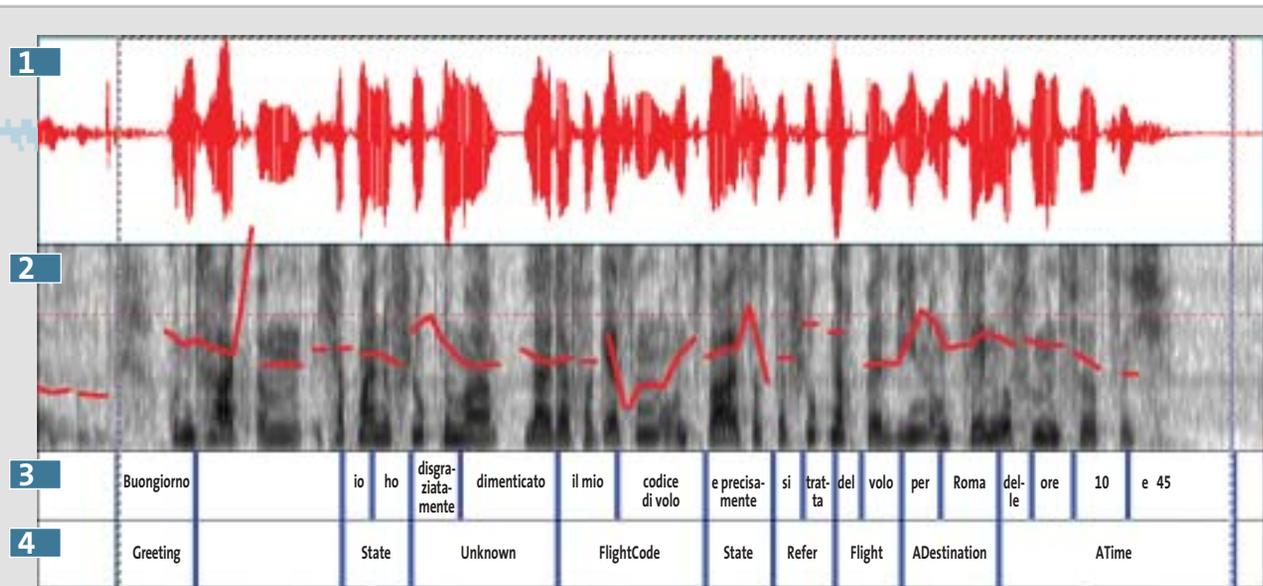
In effetti, la procedura qui descritta in brevi dettagli, e attuata presso la Technische Universität di Monaco (www.tu-muenchen.de), viene chiamata "Mago di Oz". Le magie sono però effettuate dal direttore del test, che si trova nella sala di controllo dietro una lastra di vetro. Lo scienziato segue su vari monitor ciò che accade nel veicolo e intorno a esso. Mentre il candidato pensa che il computer stia eseguendo tutti i comandi che gli impartisce a voce, in realtà è l'uomo dietro il vetro a eseguirli, manualmente.

Foto: Daimler Chrysler, Plantronics

INFORMAZIONI DI VOLO: COME IL COMPUTER ANALIZZA I CONTENUTI VOCALI

L'associazione di suoni e parlato è un compito impegnativo: gli scienziati chiamano "traslato scritto" il processo con cui i suoni del parlato, i fonemi, le parole, parti di frase o frasi intere vengono convertiti in un testo scritto.

Un software particolare indica se il parlato è stato riconosciuto correttamente. Nel passo finale ai concetti ricavati viene assegnato un significato, tecnica base per il dialogo fra uomo e macchina.



1 Curva delle frequenze: mostra i dati di output digitalizzati che devono essere riconosciuti. Qui è stata utilizzata una scheda audio che digitalizza il parlato immesso tramite microfono.

2 Spettro: qui si rendono visibili tutti gli elementi che compongono il parlato.

Ogni 10 millisecondi il programma estrae da una breve sezione del segnale più caratteristiche e le ricombina in un vettore con cui si possono identificare i suoni. Per esempio, la frequenza base, che caratterizza il parlato, è indicata in rosso.

3 Riconoscimento vocale: prima ai dati

elaborati vengono assegnati i fonemi (brevi elementi audio) adatti, poi si cercano le parole adatte che essi formano.

4 Riconoscimento semantico: i vocaboli usati, la struttura delle frasi e le loro relazioni permettono al sistema di analizzare il contenuto della frase pronunciata.

Con test come questo i ricercatori vogliono capire come una persona userebbe il computer se fosse convinto fin dal principio delle sue capacità. Questi test servono a migliorare le macchine "intelligenti" e a renderle più vicine all'uomo. Gli Usability Lab come questo di Monaco, dove vengono studiate varie forme di comunicazione fra uomo e macchina, sono tipici sviluppi ulteriori del riconoscimento vocale.

"Abbiamo limitato fortemente il vocabolario, dando però maggior peso alla semantica".

Così il professor Gerhard Rigoll spiega le nuove "ricette" per rendere più efficiente e versatile il riconoscimento vocale via computer. Il professor Rigoll è Ordinario del dipartimento Mensch-Ma-

schine Kommunikation (www.mmk.e-technik.tu-muenchen.de/index_e.html) presso la TU di Monaco.

Ridotto vocabolario, miglior comprensione

Il motto è: specializzazione. Mentre altri programmi di riconoscimento vocale usano vocabolari con oltre 100.000 termini e non riescono mai a raggiungere il 100% di efficacia, i programmi speciali si accontentano di vocabolari di circa 100 parole.

Cercano però di capire i contenuti del comando vocale e di riconoscere l'intenzione di chi parla. Lo scopo è realizzare un vero e proprio dialogo fra uomo e macchina su un argomento strettamente circoscritto.

Una delle possibili applicazioni, secondo Rigoll, è l'informazione automatica sul volo, con cui un computer dialoga con l'utente (vedi figura qui sopra). Il sistema non solo riconosce ciò che dice l'utente, ma ordina i singoli termini in base al loro significato. Già nell'immissione il contenuto viene analizzato dal punto di vista semantico.

Il tutto però funziona soltanto se i termini chiave hanno realmente a che fare con le informazioni di volo. Se il computer non "capisce" qualcosa, il sistema pone delle esplicite domande, prima che qualcosa possa non andare per il verso giusto.

Gerhard Rigoll si siede più comodamente sul divano del suo ufficio e comincia a parlarci della storia del rico- →

Riconoscimento vocale

COME IL COMPUTER RICONOSCE LA VOCE

» Database, algoritmi e statistica

Quando si parla in continuazione le parole spesso si succedono senza soluzioni di continuità. Per un computer è difficile suddividere questi suoni in singole parole.

Fase 1: riconoscimento dei fonemi. Una parola completa consiste di diversi fonemi (l'unità minima del parlato ai fini della comprensione, ma di per sé non significativa).

A una velocità di parola normale un fonema dura fra 10 e 40 millisecondi. Nel riconoscimento vocale vengono creati a distanza di circa 10 millisecondi spettri acustici a breve termine. Il sistema ricava da tali curve singoli termini e li riunisce in un vettore di contrassegni. La sequenza temporale di questi vettori è la base per decidere la sequenza di parole emessa. I vettori vengono per questo confrontati con campioni di riferimento memorizzati.

Fase 2: modelli Hidden Markov. Per effettuare questi confronti, per quanto possibile velocemente ai fini di un riconoscimento ottimale, si usa una procedura statistica, che si basa sulle cosiddette



L'addestramento aiuta a migliorare il dialogo fra uomo e macchina

catene di Markov. Si tratta di catene di probabilità di passaggio da un fonema a un altro. Dopo una fase di apprendimento viene calcolata nel riconoscimento di un campione sconosciuto la probabilità che il modello possa creare un campione con tale andamento. Il calcolo viene ripetuto più volte e richiede un notevole impegno del computer.

Fase 3: Bi e Trigrammi. Affinché un programma di riconoscimento vocale possa raggiungere una precisione di riconoscimento ancora maggiore oltre all'Hidden Markov Model viene usata un'altra procedura statistica.

Mediante la cosiddetta statistica Bigramma o Trigramma, che svolge i propri calcoli continuamente mentre è in corso la dettatura, viene effettuato un controllo del contesto. Il sistema si adatta così sempre di più a chi parla e al suo stile di parola individuale.

noscimento vocale, che in buona parte è anche la sua storia. Sono circa vent'anni che quest'uomo di 45 anni si occupa del tema Speech Recognition. "Inizialmente io stesso dubitavo che avremmo potuto dialogare con un computer", dichiara. Nel 1986 si è recato presso il Centro Ricerche IBM negli

esempio certe frequenze, erano prodotte. In base alle caratteristiche si deducevano le parole. Prima che il riconoscimento vocale prendesse la strada dei metodi statistici, si era cercato di suddividere in elementi sonori i segnali digitalizzati.

"Il parlato è però un processo che ri-

Problemi di comunicazione nella pratica

Nel frattempo, però, l'euforia è passata. Nella maggior parte degli uffici si è rinunciato al riconoscimento vocale, perché in pratica la percentuale di errori era ancora piuttosto alta. Lo sa anche Rigoll: nell'anticamera del suo ufficio c'è ancora una macchina per scrivere... Ben presto ha lasciato perdere i tentativi all'interno del suo ufficio. Per lo scienziato Rigoll quel che conta attualmente è un "affinamento massiccio e l'ottimizzazione degli algoritmi".

Quanto più si dà importanza a impostare l'uomo come metro di misura nelle comunicazioni con la macchina, tanto meno egli sarà necessario quando si tratta di ricavare maggior potere di riconoscimento dai sistemi.

"Attualmente nessuno parla più con i computer". Sono passati i tempi in cui un ricercatore leggeva un testo al computer e verificava poi quanti errori di riconoscimento aveva compiuto il software. Oggi ci sono database normaliz-

» Nel settore mobile il riconoscimento vocale farà presto passi avanti «

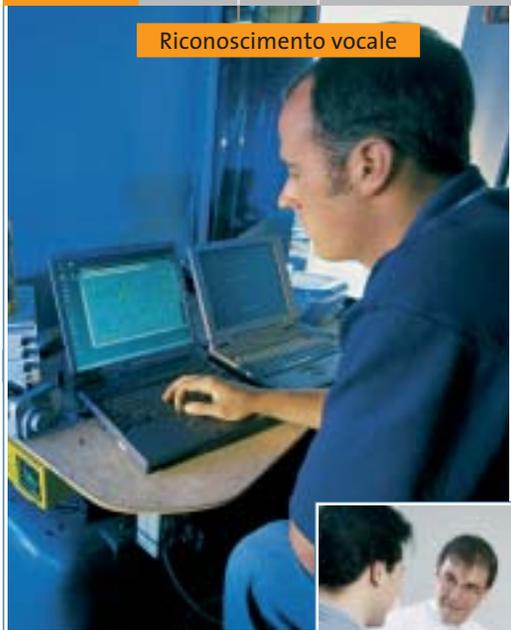
Professor Gerhard Rigoll, Technische Universität di Monaco



USA. Sono cominciati a quell'epoca gli anni d'oro del riconoscimento vocale, e sono usciti i primi programmi commerciali. Il concetto dei cosiddetti Hidden Markov Models (vedi box qui sopra) aveva dato agli sviluppatori uno strumento con cui il parlato veniva riconosciuto in base a caratteristiche statistiche. Veniva determinata la probabilità con cui alcune caratteristiche, per

siede profondamente nei nostri organi di senso. Non è quindi semplice assemblarlo con regole tipo Se... Allora" dichiara Rigoll. Gli Hidden Markov Models hanno dato un impulso dirompente al riconoscimento vocale. IBM divenne così il leader del mercato col suo software di dettatura ViaVoice, ma ben presto altri produttori utilizzarono le medesime basi.

Riconoscimento vocale



Simulatore di guida: sotto il cofano dell'automobile non c'è un motore, bensì un pc Pentium non recente, che controlla la simulazione. Nella sala di controllo i comandi vocali del guidatore vengono convertiti manualmente: si tratta dello studio preliminare per realizzare un dialogo automatico fra guidatore e autoveicolo

zati che assicurano condizioni di prova riproducibili, che rendono visibili anche i minimi progressi. Benché l'inglese sia lo standard internazionale, nel perfezionamento degli algoritmi la lingua non ha importanza. La procedura che ne risulta è piuttosto complessa e si basa soprattutto sul lavoro dei program-

matrici che sta alla base della tecnica. Ruske, anche lui ricercatore presso la TU di Monaco, se la intende bene con le necessarie astrazioni.

Il riconoscimento dei pattern funziona con il linguaggio, proprio come accade per il riconoscimento della scrittura a mano, di lettere o di facce. Si effettua una

che Ruske cede ai fatti: "personalmente la ritengo una ricetta piuttosto primitiva, tuttavia la utilizziamo perché i risultati sono buoni". In base ai picchi degli spettri, gli scienziati riescono a identificare bene le vocali. La "A", per esempio, può servire per una sorta di calibratura. Il punto dove esattamente si colloca il punto di risonanza per una data persona è determinato dal "tubo", come Ruske chiama il tratto vocale.

La posizione dipende dalla lunghezza del tratto vocale e viene spostato dalla lingua e dalla bocca. Con una trasformazione logaritmica, queste lunghezze delle vocali si possono normalizzare nel sistema e adattare così alla data persona che parla. "Un sistema che si adatta entro pochi secondi a chi parla ora è un sogno": Ruske spiega così quali sono comunque i limiti attuali.

Quanto sia difficile il riconoscimento quando non ci sono limitazioni del vocabolario, e se il sistema non viene adattato alla persona che parla, è dimostrato dai programmi di riconoscimento →

» Un sistema che si adatta entro pochi secondi a chi parla ora è un sogno «

Professor Günther Ruske, Technische Universität di Monaco



matori. Solo dopo ore di funzionamento sul computer, in casi estremi addirittura dopo settimane, i ricercatori riescono a sapere se le modifiche ai calcoli hanno portato miglioramenti.

"Al centro di tutti i metodi statistici sta la domanda: quale parola è stata detta e con quale probabilità, quando si osservano determinate caratteristiche?": così il professor Günther Ruske spiega il

sorta di filtraggio da vari punti di vista per stabilire quali sono le caratteristiche importanti. "L'uomo non deve mica conoscere tutte le case del mondo per sapere riconoscere una casa come tale": in questo modo egli rende il significato di algoritmi efficienti. Badare soltanto al lato umano sarebbe servito poco: per il riconoscimento vocale quelli che contano sono i picchi nelle curve registrate. An-

Riconoscimento vocale



Molti tipi di discorsi: sia che si tratti della cabina di pilotaggio di un aeromobile o di una sala per conferenze, il software registra tutto. Però poi ha difficoltà con i contenuti, per mancanza di specializzazione

to vocale di fascia alta finora utilizzati. La macchina, infatti, non distingue le differenze fra un aeromobile americano e una sala di conferenze in Germania: in entrambi i casi, il sistema registra per molte ore tutte le comunicazioni.

In linea di principio si tratta di un apparecchio per la dettatura di grandi dimensioni, che s'intoppa nella decodifica. Comunque la registrazione automatica fornisce informazioni anche a chi non era presente sul luogo dell'evento. L'ultimo grido per i manager, per essere informati anche quando non sono presenti alla riunione, sono le Meeting Transcriptions.

Le prospettive del riconoscimento ripartito

Il riconoscimento vocale diventa un argomento molto caldo per le apparecchiature mobili. I cellulari Umts non potranno sopportare a lungo i tastierini attuali. "Si richiede una nuova user interface e sono convinto che nel settore mobile il riconoscimento vocale farà

presto passi avanti", sostiene convinto Gerhard Rigoll. I requisiti per queste applicazioni, però, sono piuttosto severi, perché non solo si dovrà tenere conto dei diversi utenti dello stesso apparecchio, ma anche della cattiva qualità audio e dei disturbi. Anche quando il riconoscimento vocale subirà ulteriori perfezionamenti e diventerà più "robusto", difficilmente un cellulare sarà capace di fornire la potenza di calcolo necessaria.

Una soluzione potrebbe essere il riconoscimento ripartito: il cellulare elabora solo le caratteristiche più importanti del parlato ricevuto, e invia i relativi dati a un server presso il provider. Qui un computer di grandi dimensioni effettuerà le elaborazioni più complesse per il riconoscimento vocale. A Monaco, Siemens lavora già a un chip che dovrebbe fornire le prestazioni richieste sul cellulare. Se e quando verrà utilizzato è tutto da vedere: oggi, infatti, nessun cellulare ha ancora bisogno dell'aiuto di un grosso computer. ■

CRONOLOGIA

» **Tappe fondamentali**

1952 I laboratori Bell introducono un sistema che riconosce le cifre da 0 a 9 dette al telefono.

1959 Un sistema del MIT riconosce il 93% delle vocali: 50 anni più tardi saranno riconosciute 50 parole.

1962 Compare sul mercato il primo apparecchio per l'emissione vocale. L'IBM 7772 parla con voce alquanto metallica.

1968 La fantascienza è avanti di decenni: nel film *2001 Odissea nello spazio* il pc Hal parla con gli astronauti.

1976 Bruce Lowerre sviluppa il sistema Harpy, che riconosce intere frasi e semplici strutture grammaticali. È stato necessario usare la potenza di 50 computer in parallelo fra di loro.

1977 Bausparkasse Wüstenrot è la prima impresa commerciale in Germania a utilizzare un sistema per l'emissione vocale.

1978 Texas Instruments riesce a integrare un processore vocale su un singolo chip.

1986 L'IBM Tangora 4 riconosce in tempo reale strutture statistiche.

1988 Dragon introduce il primo software di riconoscimento vocale per pc.

1996 L'OS/2 Warp è il primo sistema operativo capace di emettere la voce.

1997 Un numero sempre maggiore di programmi è pronto per il mercato. In luglio esce Dragon NaturallySpeaking, che riconosce 23.000 parole. In agosto IBM lancia ViaVoice. Philips e Lernout & Hauspie si adeguano.

2000 Il software Verbmobil di Wolfgang Wahlster effettua la conversione da una lingua a un'altra.

