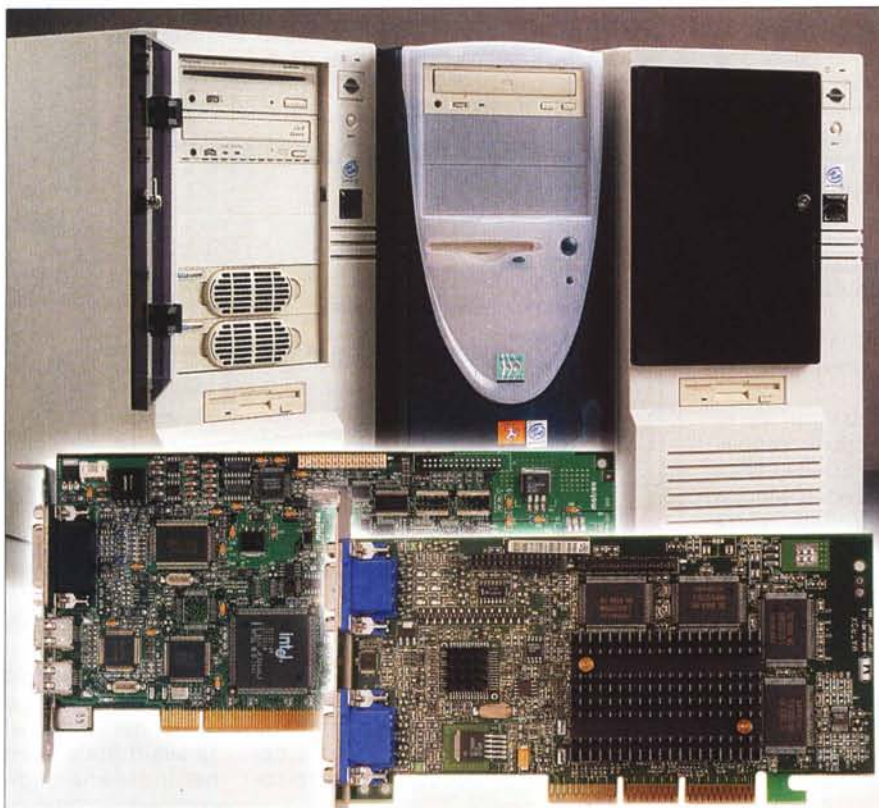


Matrox RT 2000

Da semplice macchina di calcolo numerico, utilizzata per scopi militari per il calcolo delle traiettorie dei proiettili e poi dei missili, oppure usata dagli studenti per le loro simulazioni matematiche, il computer, diventato poi macchina multimediale, si è guadagnato spazi più ampi



fino a diventare strumento ormai indispensabile in moltissimi ambiti. In realtà è molto più facile progettare qualsiasi macchina basandosi sull'architettura aperta di un computer piuttosto che realizzare un dispositivo chiuso in se stesso, difficile da aggiornare e quindi destinato ad invecchiare rapidamente.

di Pierfrancesco Fravolini

Nel campo dell'editing già da tempo le soluzioni basate sul computer la fanno da padrone. Già solo qualche anno fa uno dei migliori sistemi di videoediting professionale con qualità broadcast era l'Avid.

La macchina di allora era basata su un computer Apple (neanche PowerPC) con hard disk ad alta velocità SCSI specifico per videoediting e una serie di schede di acquisizione e di compressione dedicate. Tutto il sistema costava una cosa come una trentina di milioni ed era utilizzato dalla Rai.

Le prestazioni dei sistemi odierni superano di gran lunga quella del vetusto Avid di 5 anni fa. Tra l'altro non c'è più una netta distinzione tra utente professionale e utente consumer, tant'è vero che ormai si parla di mercato "prosumer" costituito cioè di prodotti consumer ma con prestazioni paragonabili a quelle professionali. Proprio nel merca-

to prosumer si colloca la Matrox RT 2000, una scheda di acquisizione e editing video di recente uscita e che si propone, come altri prodotti della casa canadese, come riferimento assoluto, sia come prestazioni che come prezzo.

Costruzione

La Matrox RT 2000 si basa sulla collaudata architettura della Matrox G 400. Infatti il sistema è costituito da due schede separate, collegate tra loro tramite uno speciale flat cable dotato di ferrite per l'abbattimento delle interferenze tra i vari segnali: una è una vera e propria G 400, nella speciale edizione Flex 3D, e l'altra è la scheda di acquisizione vera e propria. Su quest'ultima si trovano le connessioni audio-video di acquisizione realizzate tramite un grosso connettore multipolare (quelle analogiche) e due connettori per periferiche DV digitali; la scheda è in grado infatti di acquisire segnale video sia da sorgenti analogiche (in questo caso abbiamo sia l'ingresso videocomposito che l'S-Video) che digitali, utilizzando in questo caso il bus seriale IEEE 1395 Firewire. Anche l'audio passa per la scheda e non viene quindi

Matrox RT 2000

Produttore:
Matrox Graphics Inc. -
<http://www.matrox.com>

Distributore:
3G Electronics S.r.l. - Via Boncompagni, 3/B -
20139 Milano. Tel. 02.55212483 - Fax
02.57301343

Prezzo:
L. 3.299.000 IVA inclusa,
versione con DVDIt! SE L. 4.149.000;
DVDIt! SE L. 1.349.000



Direttamente sulla scheda sono poste le prese Firewire per l'iso in standard DV. Accanto è visibile il grosso connettore multipolare per il collegamento con il box di connessione esterno.

acquisito dalla eventuale scheda sonora presente sul computer. Questo permette di avere una perfetta sincronizzazione tra i due stream, il video e l'audio, appunto, senza perdita di sincronismo, come può accadere nelle schede che non acquisiscono direttamente anche l'audio. La scheda G 400 è una edizione speciale della G 400 dual head. In pratica il firmware interno e le prestazioni generali sono "tarate" per l'uso in unione con la RT 2000. La scheda quindi non è comparabile con quella in vendita singolarmente, anche se è comunque in tutto e per tutto una G 400 e quindi funziona anche da scheda video. Non è possibile però utilizzare su di essa i driver aggiornati per la G 400 "normale" e le prestazioni con i giochi non raggiungono quelle della sorella maggiore.

Le connessioni analogiche non sono poste sulla scheda, ma su uno scatolotto esterno del tutto identico, almeno esteriormente, a quello fornito con la Marvel G 400. Sulla parte frontale troviamo gli ingressi audio e video, questi ultimi sia in videocomposito che in s-video, e le uscite, le cui prese sono poste sulla parte posteriore. Grazie a queste connessioni è possibile collegare all'RT 2000 ogni tipo di dispositivo video esistente, dal semplice videoregistratore VHS alle telecamere Video8 Hi Band a quelle DV. Manca solo l'ingresso component riservato ai sistemi strettamente professionali.

Gli ingressi DV

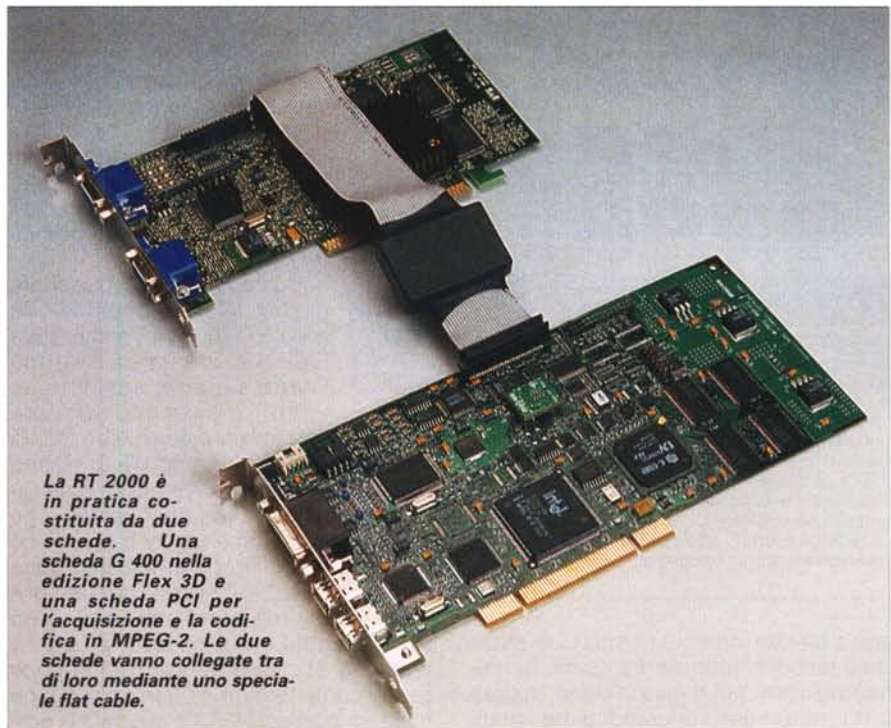
Le due prese Firewire IEEE 1394 presenti permettono di acquisire i filmati da una telecamera digitale, rimanendo sempre nel dominio numerico. La possibilità di acquisizione in formato digitale è estremamente importante: per riuscire a sfruttare l'ottima qualità garantita dal formato DV, un sistema di editing deve lavorare sempre nel dominio digitale, condividendo lo stesso formato video con videocamera e videoregistratore. In tal modo si evita il decadimento della qua-

lità, causato da successive ricompresioni, come nel caso di editing in MPEG-2 o M-JPEG. Si evita inoltre anche la conversione da video analogico a digitale, e viceversa. La RT 2000 consente tra l'altro l'editing in tutti i formati DV, compresi Panasonic DVCPRO, Sony DVCAM, SonyDigital-8 ed i formati consumer DV utilizzati da Sony, JVC, Canon, Sharp e Panasonic. Il software dell'interfaccia 1394 permette il controllo completo di videocamera e videoregistratore digitale: controllando infatti l'avanzamento o il riavvolgimento del nastro consente la cattura diretta di clip con la precisione del frame, la cattura in modalità "batch" tipica di Premiere ed il riversamento su nastro.

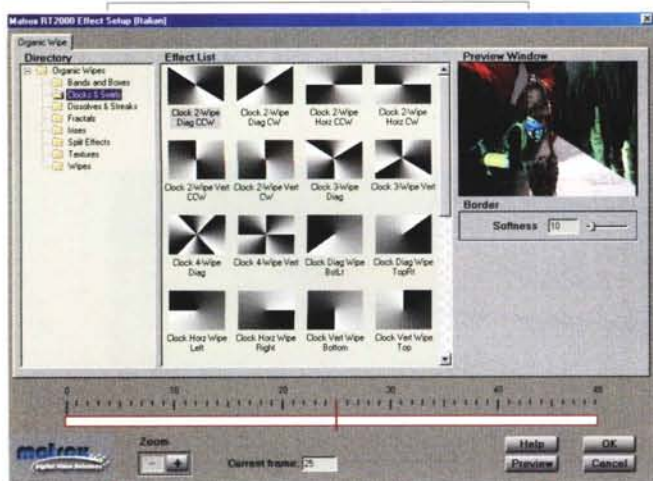
Durante la cattura o il montaggio si ha sempre l'anteprima in tempo reale per vedere ed ascoltare il materiale così come viene registrato sul disco rigido.

L'acquisizione in MPEG-2

Oltre al formato DV la scheda è in grado di acquisire e montare filmati anche in MPEG-2 I-Frame. Questo formato è utilizzabile per il montaggio perché consente l'accesso istantaneo al singolo fotogramma senza dover fare interpolazioni con i fotogrammi adiacenti. Nel formato I-Frame infatti la compressione di ogni singolo fotogramma non dipende dai fotogrammi adiacenti, come avviene invece nell'MPEG-2 utilizzato nei filmati DVD. Sfruttando l'editing in MPEG-2 I-Frame si ha la possibilità di lavorare con file più compressi che in DV; in questo caso infatti il bit-rate può essere settato tra 10 e 25 Mbps, mentre nell'editing DV il bit-rate è fisso a 25 Mbps. L'editing MPEG-2, consentendo di digitalizzare vi-



La RT 2000 è in pratica costituita da due schede. Una scheda G 400 nella edizione Flex 3D e una scheda PCI per l'acquisizione e la codifica in MPEG-2. Le due schede vanno collegate tra di loro mediante uno speciale flat cable.



Inoltre è possibile lavorare in due fasi a parte preparando off line il progetto a basso bit-rate, ed eseguendone in seguito l'editing finale a qualità più elevata MPEG-2 o DV.

Editing in tempo reale

Ma la vera forza di RT 2000 è la possibilità di lavorare in tempo reale con due tracce video e grafica animata a 32 bit non compressa. Sempre in tempo reale si possono inserire transizioni sia in 2D che in 3D, oppure effetti e trasparenze, tutto in tempo reale, senza effettuare alcun rendering. Niente più quindi tempi di attesa per vedere il risultato di una transizione, oppure per l'applicazione di un determinato effetto. La grande potenza di RT 2000 permette di concentrarsi sulla realizzazione, senza perdere tempo prezioso. In questo caso la vena creativa dell'autore viene lasciata completamente libera da ogni impedimento. Ogni modifica viene fatta all'istante, con la stessa qualità del video originale, e se ne vede direttamente il risultato sul monitor televisivo. La possibilità di accedere ad ogni frame del progetto permette di scorrere sulla time line controllando i singoli fotogrammi all'istante, senza dover attendere alcun tempo per il rendering dell'anteprima.

Tutto questo è possibile grazie all'implementazione nella RT 2000 dell'architettura dell'architettura Flex 3D, ideata da Matrox. Grazie a questa architettura, infatti, è possibile ottenere transizioni ed effetti digitali 2D e 3D, di qualità broadcast, in tempo reale. Come questo sia possibile è semplice e geniale allo stesso tempo, così geniale che non si capisce come mai non ci abbiano pensato prima. Grazie all'accelerazione hardware del chip Matrox G400 ed alle risorse della memoria grafica, il video viene inserito nel processo di texture mapping 3D. Video e grafica vengono gestiti come texture sorgenti e vengono mappati su modelli 3D a geometria poli-

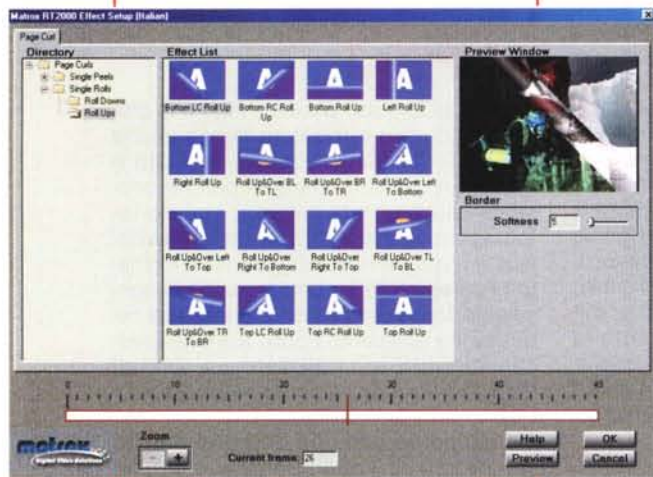
gonale. In questo modo è possibile realizzare effetti di volta-pagina, piani in movimento, frammentazioni, il tutto in tempo reale. Inoltre ogni effetto è completamente programmabile e, dato che tutto il processo si basa sulla tecnologia DirectX, è anche aperto. Questo significa che sarà possibile creare ulteriori effetti da aggiungere agli oltre 500 disponibili. Verranno infatti resi disponibili sul sito Internet della Matrox nuovi effetti come trasformazioni 3D, effetto-riflesso sull'acqua, effetto-onde, effetto-rilievo e zoom.

Funzioni avanzate

La RT 2000 offre inoltre funzioni avanzate che consentono di lavorare velocemente, risparmiando tempo durante il processo di editing. Tra queste la funzione "Matrox Infinite Capture" che permette di catturare, sotto Windows 98, file che superano il limite di 2 GB. In pratica il file, una volta raggiunto il limite di 2 GB, viene spezzettato in due file, poi in tre e così via, senza perdita neanche di un frame. Per ogni acquisizione di questo tipo vengono salvate tutte le informazioni necessarie a ricollegare insieme i vari file e il filmato viene ricomposto nella sua interezza direttamente all'interno di Adobe Premiere, in maniera del tutto automatica. Tra le altre cose è presente una utility di test del disco rigido per ottimizzare le prestazioni del sistema.

Dotazione

Nella confezione di Matrox RT 2000 sono presenti la scheda di codifica RT 2000, l'acceleratore grafico Matrox Millennium G400 Flex 3D Edition, il box di connessione audio-video dall'inconfondibile colore azzurro, i cavi di connessione (anche per la telecamera DV) e il disco contenente i driver. La dotazione software è così completa da permettere di lavorare in piena efficienza già con i programmi forniti. In bundle infatti troviamo nientepodimeno che Adobe Premiere 5.1 RT, che già da solo costa più di un milione. In effetti tutte le funzioni della scheda vengono pilotate da Premiere tramite una serie di plugin realizzati appositamente da Matrox per questo programma. Ricordo che Premiere è il programma più potente e versatile disponibile su sistemi consumer e veniva utilizzato, fino a qualche tempo fa, anche in ambito professionale.



Matrox rende disponibili per Premiere una serie di effetti di transizione che sfruttano l'hardware della RT 2000. In particolare tutti gli effetti 2D e 3D e gli "Organic Wipes", transizioni a tendine multiple. Da segnalare anche i voltpagina tridimensionali o "Page Curls", e numerosissimi altri effetti speciali, tutti naturalmente gestiti in tempo reale senza bisogno di rendering.

deo a bit-rate inferiori, permette di stabilire il rapporto ottimale fra spazio di memorizzazione dati e qualità video, soprattutto nei progetti di grandi dimensioni.

Ulead Cool 3D permette di inserire nei progetti video, montati con RT 2000, anche titoli 3D animati a pieno schermo.

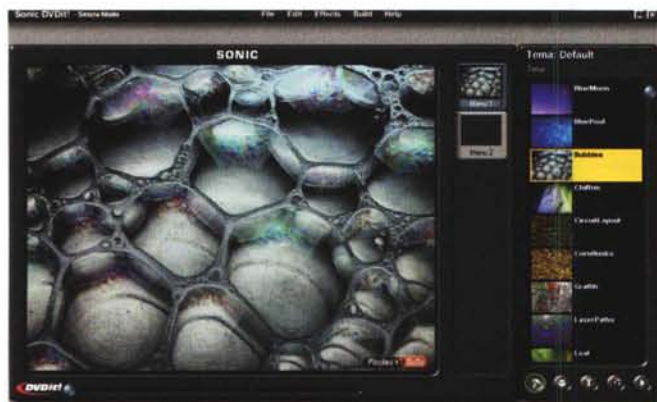


La dotazione di software comprende inoltre Sonic Foundry ACID Music, un programma per la creazione di brani musicali mediante l'utilizzo di "loop", cioè piccoli campioni musicali lunghi esattamente una divisione. Ogni loop viene incasellato in una griglia, dove la scala orizzontale rappresenta il tempo, suddiviso in battute. Con questo programma è molto semplice ed immediato comporre brani di musica dance o techno, e viene fornito con un notevole numero di loop già registrati, al quale è possibile aggiungerne di nuovi, o scaricati da Internet oppure registrati.

Per la creazione di titoli viene fornito Ulead Cool 3D che permette di inserire nei progetti video, montati con RT 2000, anche titoli 3D animati a pieno schermo, immagini e sequenze TGA con alpha

viene fornito in bundle con la scheda Sonic DVDIt! un programma per l'autoring e la masterizzazione di filmati su DVD-ROM o CD-ROM. Sonic DVDIt! Permette in maniera estremamente facile di creare un disco DVD o Video-CD contenente i filmati amatoriali ed è a tutt'oggi il programma più economico per far ciò. Basti pensare che i vari programmi di authoring DVD (vedi a tal proposito la prova del Masterizzatore DVD Pioneer DVR-S201 su MC numero 203 - Febbraio 2000) hanno prezzi che oscillano attorno alla decina di milioni. Il Sonic DVDIt! viene invece fornito in bundle con la scheda, nella versione LE, con funzioni leggermente limitate rispetto alla versione completa, la SE.

In ogni caso è possibile fare l'upgrade da LE a SE ad un prezzo competitivo, oppure acquistare la RT 2000 direttamente con la versione SE del software di masterizzazione, ad un prezzo leggermente maggiore rispetto alla versione base. DVDIt! è un programma semplice da usare, intuitivo e permette, se si dispone di un masterizzatore DVD, di creare DVD Video del tutto compatibili



Sonic DVDIt! Permette in maniera estremamente facile di creare un disco DVD o Video-CD contenente i filmati amatoriali.

channel, e filmati AVI. È possibile rifinire i video, utilizzando una comoda interfaccia drag-and-drop per applicare effetti, texture e prospettive su testi e logo.

Sonic DVDIt! LE

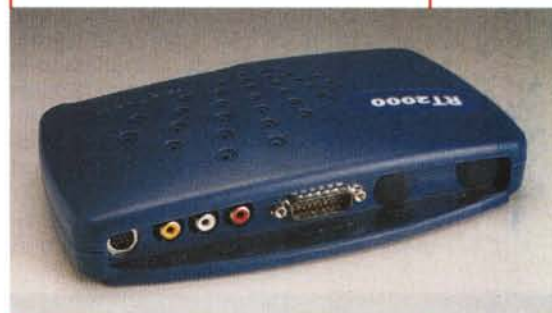
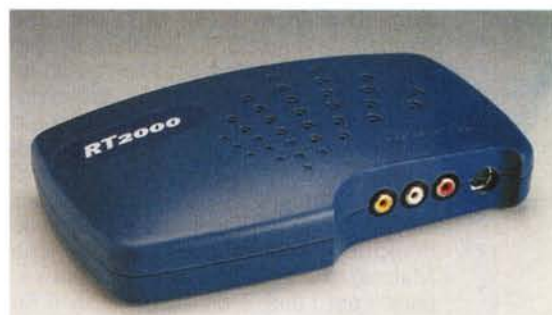
Una volta realizzati i propri filmati, questi possono essere registrati su VCR oppure su camcorder digitale in formato DV oppure masterizzati. A questo scopo

con quelli in vendita e che possono essere quindi letti dal DVD player casalingo. Se non si dispone di masterizzatore DVD è sempre possibile salvare il lavoro su hard disk e recarsi presso un service esterno. Oppure, se si dispone di un masterizzatore CD è possibile creare un mini-DVD, cioè un CD con dentro un filmato della stessa qualità dei DVD, ma con una durata ridotta. Con un bit-rate di 2 Mbps è possibile registrare su CD circa una ventina di minuti di filmato con una

qualità ancora buona. DVDIt! verrà provato prossimamente all'interno di questa stessa rubrica, con esempi di creazione proprio dei mini-DVD.

Conclusioni

In definitiva la Matrox RT 2000 centra perfettamente lo scopo per cui è nata, porsi come riferimento per il mercato prosumer nel campo del videoediting realtime. Il prezzo è alto in assoluto, ma



Le connessioni audio-video analogiche sono riportate tutte su un box esterno apparentemente identico a quello fornito con la Marvel. Gli ingressi, audio stereo, videocomposito e s-video, sono posti anteriormente, mentre le uscite si trovano nella parte posteriore.

competitivo rispetto alle sue dirette concorrenti. Le prestazioni sono assolutamente allo stato dell'arte, almeno per quanto riguarda il semiprofessionale. La facilità d'uso, la ricchezza e la programmabilità degli effetti e la robustezza dell'insieme fanno della RT 2000 la scheda da acquistare da chi vuole tirare fuori il massimo, in quanto a creatività, dai propri filmati.

Nelle prossime pagine troverete tre esempi di computer basati sulla RT 2000. Ognuna di queste macchine è configurata al meglio per l'utilizzo ottimale della scheda, pur con prestazioni e prezzi diversi.