

## Speciale VGA 3D: alcune proposte

Immane, ecco l'arrivo della seconda parte di uno speciale che non vuole senz'altro essere né esaustivo né definire tendenze o mode, ma solo indicare alcuni prodotti, tra quelli apparentemente più diffusi, meritori di una eventuale scelta. Dopo aver visto la scorsa volta quattro prodotti, di fascia e gamma di prestazioni ben definite (e dotate di altrettanti chip grafici differenti), ora tocca ad altri tre, da sottoporre all'attenzione di una utenza sempre più accorta. Per questa tornata abbiamo scelto ancora una produzione ATI, con due SVGA agli estremi della gamma, e la nuova espressione della Creative Graphics Blaster. Buona lettura.

(seconda parte)

di Massimo Novelli

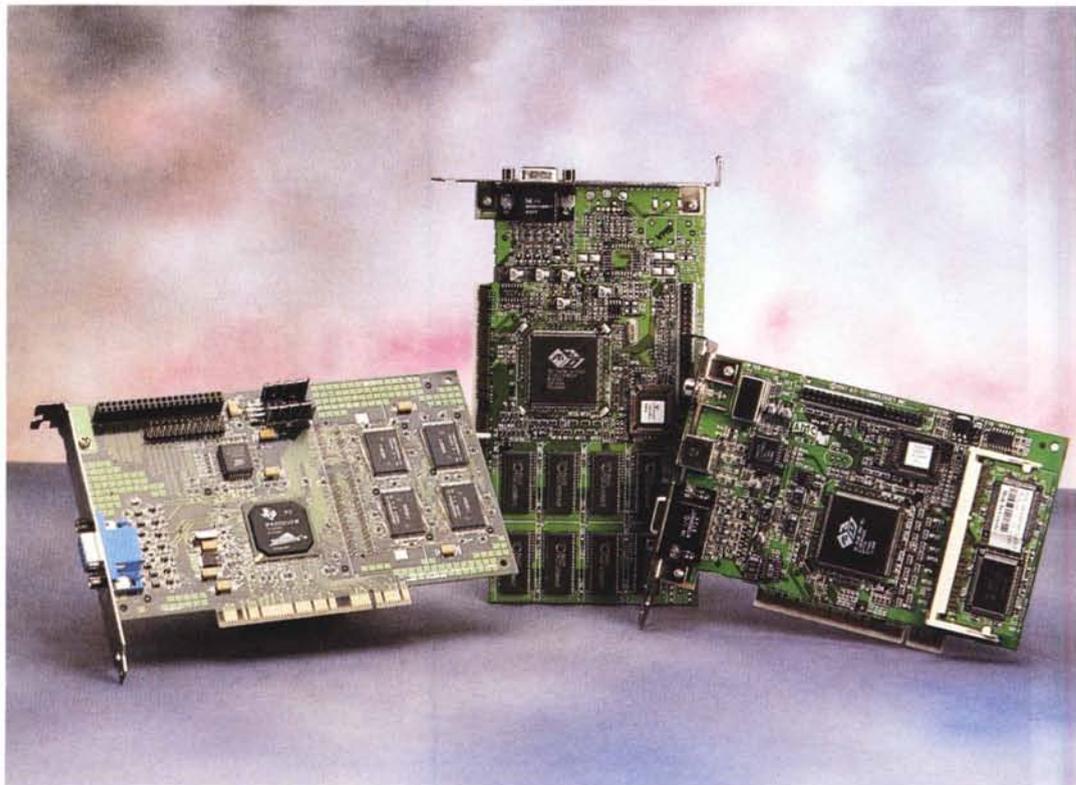
### Già, DirectX...

Come abbiamo già avuto modo di vedere, la grafica 3D "all in one" non è una vera e propria novità assoluta, da anni viene pesantemente utilizzata per scopi professionali (CAD architettonico, meccanico, rendering cinematografico, creazione di effetti in editing video e così via) con la conseguente costante evoluzione dei prodotti, sempre più potenti, e il loro costo sempre più alto. Una "soluzione 3D" professionale (da vera workstation), con 32 MB di RAM video, può tranquillamente sfiorare i 6-7 milioni di costo, mentre prodotti particolarmente "dedicati" (con bande

passanti incredibili) arrivano ai 10 milioni con estrema facilità.

Tutto ciò ovviamente ha ben poco a che fare con il mercato dei personal computer, quando risorse di questo genere non hanno necessità di esistere e dove i budget sono notoriamente ben più contenuti. Proprio per questi motivi

è completamente diverso l'approccio quando si affrontano discorsi che riguardano prodotti indirizzati al mercato consumer, in un settore sempre più evoluto (quello dei chip grafici specifici) che ha poco da invidiare alle produzioni di altissimo livello. Una delle cause che ha senz'altro segnato il successo delle



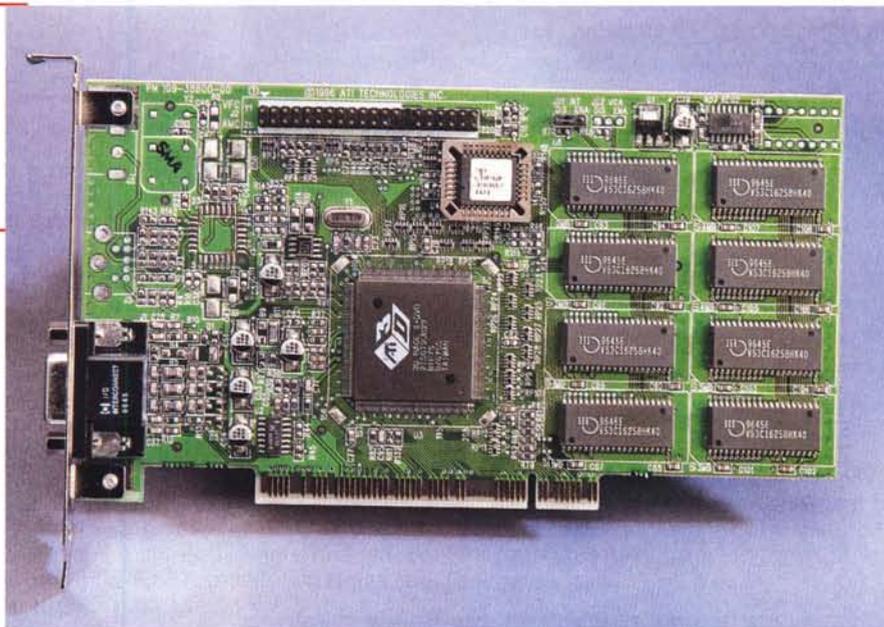
schede grafiche 3D di fascia media e medio-bassa è identificabile con il DirectX, la ormai non più nuovissima architettura software messa a punto da Microsoft per Windows 95 (tra l'altro arrivata alla versione 5.0).

Grazie a questa soluzione, una sorta di "lingua franca", ogni applicativo compatibile con tale standard sarà in grado di utilizzare qualsiasi scheda grafica con funzioni 3D accelerate, al massimo delle sue possibilità, cosa che era difficilmente ottenibile fino a qualche tempo fa (quando si era costretti a sviluppare driver e software specifico per applicazioni particolari, con risultati non sempre all'altezza). DirectX, quindi, è un insieme di specifiche software, già formulate da Microsoft, su cui si devono basare gli sviluppatori per la scrittura di applicativi in tale standard, rendendoli compatibili e soprattutto (in qualche modo) "certificati" DirectX, sfruttando dei codici di servizio di tipo universale forniti dal sistema operativo (anche se da diverso tempo si sta assistendo ad una "fronda" di sviluppatori sempre più folta e non proprio ortodossa che tende a rimuovere in qualche modo gli stretti legami che obbligano le software house a rispettare gli standard di mercato). In estrema sintesi, quindi, per evitare errori, basterà sincerarsi che il nostro applicativo scelto sia compatibile DirectX per essere sicuri che lavorerà al meglio sulla nostra SVGA 3D, di qualsiasi marca e modello essa sia.

Notoriamente, le prime versioni di Window 95 non avevano le estensioni in merito, rese invece disponibili dalla release OSR 2.0 (e soprattutto 2.1), e poiché quasi sempre ci rivolgiamo ad un pubblico non molto smalzato, possiamo dire che le estensioni saranno presenti già sulla loro macchina (se aggiornata a Windows 95 OSR-2 o all'interno della dotazione software della scheda grafica 3D) oppure in dotazione in qualsiasi applicativo (di solito giochi di ultima generazione) che abbia necessità di usufruire delle stesse.

Tornando alla natura di DirectX come insieme di librerie, le sue tre componenti principali sono: DirectDraw per le funzioni accelerate di grafica 2D; Direct3D per la grafica 3D; DirectSound per il sonoro. Oltre ad altre componenti minori dedicate alle periferiche di pun-

*E' evidente l'ottima fattura della ATI Charger, entry level della nuova gamma ATI. In primo piano il chip proprietario 3D Rage II + DVD, responsabile delle buone performance di questa economicissima scheda.*



tamento (joystick) e a giochi multiplayer via rete. Il loro intervento può essere di varia natura e peso: dall'appena percettibile ritocco all'ottimizzazione sostanziale. Molto, però, dipende dal software a corredo della SVGA utilizzata: esso non solo deve essere in standard DirectX ma ne deve poter seguire l'evoluzione con eventuali upgrade. Questo è un aspetto di cui si deve tener conto nella scelta di un prodotto piuttosto che un altro: un costante aggiornamento della dotazione software da parte della casa produttrice è indice di sicurezza.

Ma veniamo alla contesa odierna: in gara, si fa per dire, tre produzioni ben dotate, anch'esse come la volta scorsa con a bordo chip grafici differenti, due della stessa casa, ma agli estremi

(quantomeno di prezzo), ed una nuova arrivata, con un blasono da difendere. Parleremo di ATI Technologies 3D Charger (3D Rage II + DVD), ATI Xpert@Play (3D Rage Pro PCI) e Creative Graphics Blaster Exxtreme (3DLabs Permedia 2).

## ATI Technologies 3D Charger (ATI 3D Rage II + DVD)

Per venutaci con lo stretto necessario (in confezione OEM, dotata del solo CD-ROM di installazione), la 3D Charger è la classica entry level di gamma, se non altro per il suo prezzo. In standard PCI e con a bordo 4 MB di RAM EDO "Hyper Page" singolo ciclo, la sua fattura è di ottima qualità e l'installazione, sia hardware che software, non presenta problemi di sorta (la dotazione software è comunque di buon livello, potendo contare sui classici driver per ogni S.O. ed applicativi vari di supporto). Come dicevamo, è basata sul chip 3D Rage II + DVD, una delle ultime versioni del famoso 3D Rage, a sua volta diretto discendente dell'altrettanto famoso Mac64.

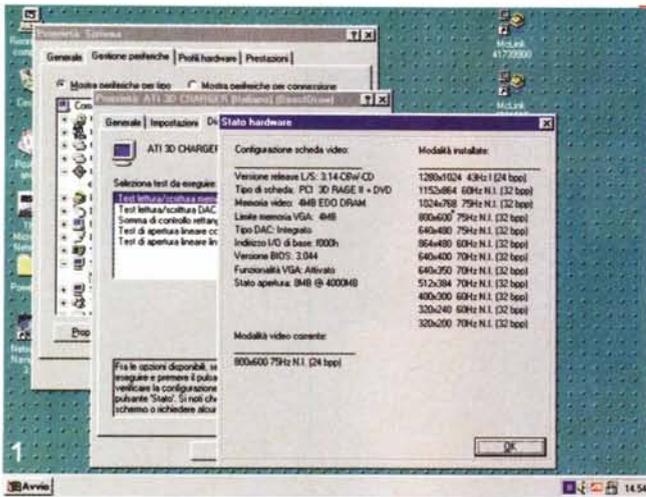
Il chip in questione è un acceleratore grafico a 64 bit con ampio supporto 3D e motion video, permettendo anche un playback di qualità in ambito

### ATI Technologies 3D Charger

**Produttore:**  
ATI Technology Inc  
Canada  
<http://www.atitech.ca>

**Distributore:**  
SBF 02-2828252  
Task 055-4274300  
DataPool 06-72989255

**Prezzo (IVA esclusa):**  
Lire 170.000 (versione 4 MB)

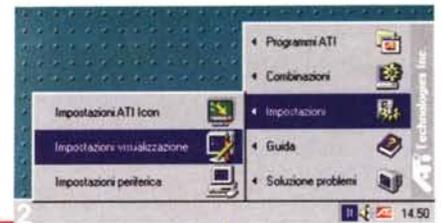


Lo stato hardware della ATI 3D Charger, con caratteristiche e voci della sua composizione, nonché le modalità grafiche installate.

DVD/MPEG-2. Dotato di una architettura avanzata, tra l'altro ottimizzata per memoria SGRAM a 83 MHz, sarà in grado di offrire buone prestazioni in

texturing, shading di tipo Gouraud, completo supporto di primitive 3D come punti, linee, triangoli e quadrilateri, double buffering full screen o in finestra per animazioni fluide, 16 bit Z-buffering

profondità colore e alta risoluzione fino a 1600x1200 pixel, oltre ad offrire 3D feature e performance come texturing a prospettiva corretta mip-mapped con supporto chroma-key, video



Le icone presenti, a mo' di "tray-icon", nell'applicativo di gestione della Charger, con opzioni e funzioni tutte a portata di mano.

gestite in YUV422, CLUT4 (CI4) e CLUT8 (CI8).

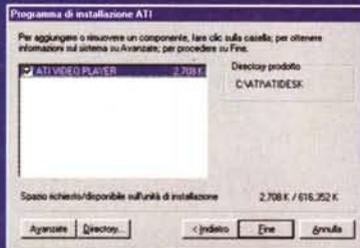
In ambito motion video, invece, il 3D Rage II

+ DVD sarà in grado di offrire capacità di "hardware compensation" per ottimizzare il frame rate DVD/MPEG-2, scalatura video e color space conversion YUV to RGB di qualità, color overlay per flussi video a piena banda MPEG-2, fino a 720 pixel, color space conversion in YUV422, YUV410 e YUV420, supporto "multi-stream" video e hardware mirroring per il flipping delle stesse in ambito video-conferenze.

Nelle caratteristiche generali, invece, la 3D Charger offre risoluzioni fino a 1600x1200 a 65K colori e 60 Hz di refresh (mentre alle altre risoluzioni avremo refresh intorno ai 60-200 Hz), conformità VESA DCC1/2b, capacità di memoria a bordo 2 o 4 MB, connessioni speciali mediante l'ATI Multimedia Channel (AMC), una sorta di Feature Connector ben più evoluto, sviluppato da ATI.

A ben vedere, in ogni caso, le sue feature la identificano come una buona scheda di inizio al 3D consumer, anche se le sue performance in tale ambito non eccellono particolarmente, ma considerandone il prezzo potrebbe essere la soluzione ragionata per chi non ha necessità di dotazioni estreme, almeno all'inizio.

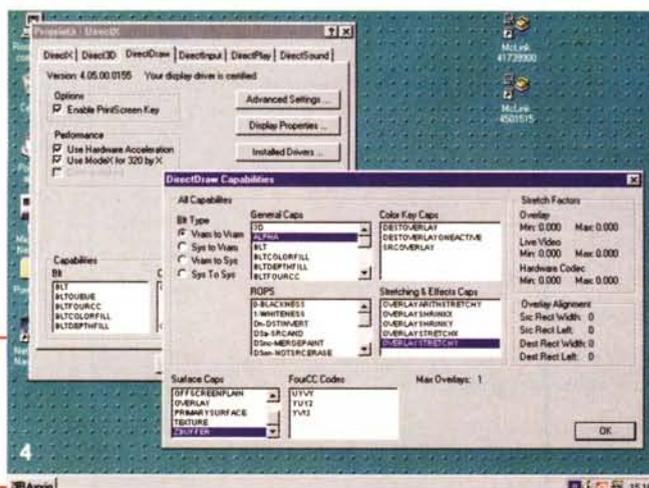
### 3D RAGE II Installazione lettore video



3

ATI Technologies Inc.

Il programma di installazione del lettore video, per il playback di materiale MPEG e VideoCD, di buone caratteristiche e prestazioni.



In evidenza le proprietà DirectX della ATI Charger, con le voci presenti e le capacità abbastanza complete offerte dalla stessa.

## ATI Technologies Xpert@Play (3D Rage Pro PCI)

E veniamo ai prodotti di punta della nuova gamma ATI, che con la Xpert@Play e Xpert@Work ha immesso sul mercato delle soluzioni 2D/3D di in-dubbia qualità, ad un prezzo molto ragionevole. Basate ambedue sul chip 3D Rage Pro, le due schede offrono delle performance di rispetto in tutti gli ambi-

## ATI Technologies Xpert@Play

### Produttore:

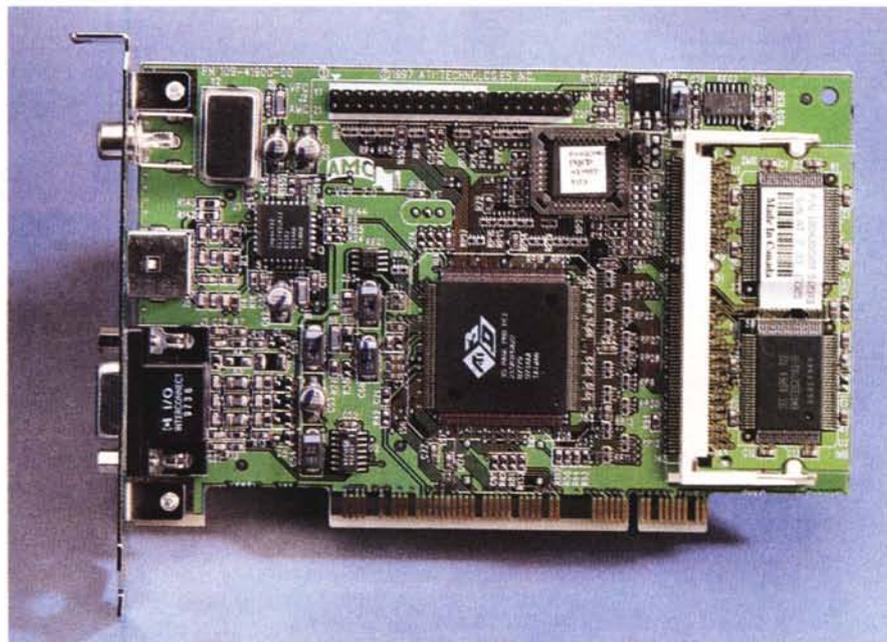
ATI Technologies Inc  
Canada  
http://www.atitech.ca

### Distributori:

SBF 02-2828252  
Task 055-4274300  
DataPool 06-72989255

### Prezzo (IVA esclusa):

Lire 320.000 versione 4 MB  
Lire 390.000 versione 8 MB



ti, sia in standard PCI che nell'emergente AGP, oltretutto in modo 2X, essendo tra le prime soluzioni sul mercato.

Il 3D Rage Pro è un acceleratore a 64 bit che supporta il 2D, 3D (nel classico Direct3D e in Windows NT 4.0 l'OpenGL) e video, con il pieno supporto DVD e MPEG-2 software (almeno nella versione AGP e su macchine Pentium II). Di esso, lo ricordiamo, ne esistono tre versioni, il 3D Rage Pro 133, adatto a connessioni AGP 2X, ossia a 133 MHz, il 3D Rage 66, per AGP in modalità 1X ed il 3D Rage Pro PCI, per il dialogo con un comune bus PCI.

La Xpert@Play è disponibile nelle versioni con 4 MB di SGRAM (espandibile a 6 oppure 8) e con 8 MB (quella in esame), l'espansione di memoria è nell'inconsueto formato SODIMM (Small Outline DIMM) non diffusissimo, da inserire sul lato corto della scheda. Le sue performance in ambito 2D raggiungono risoluzioni fino a 1600x1200 con refresh massimo di 85 Hz e 64K colori, merito soprattutto del RAMDAC integrato a ben 230 MHz, mentre il massimo di 200 Hz lo si ottiene alle risoluzioni inferiori.

A bordo della Xpert@Play è presente, oltre al già detto chip, anche l'Impact TV2, decoder video che permette alla stessa di poter uscire in video composito o S-VHS con buona

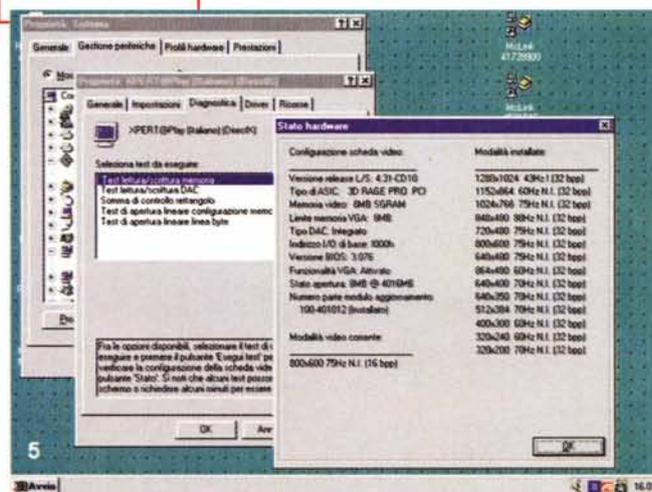
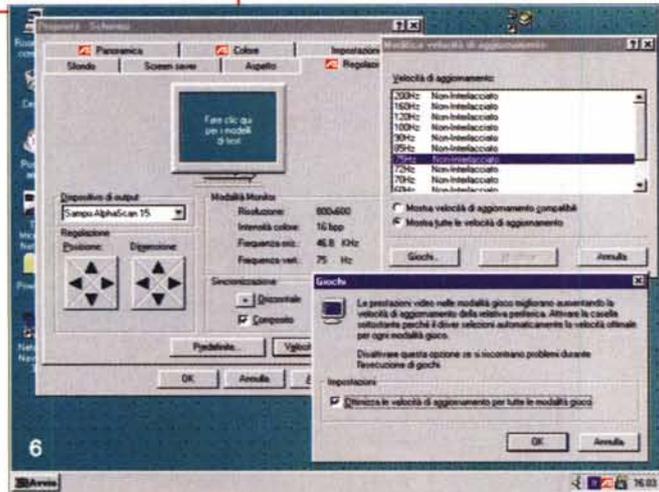
qualità. Inevitabile parlare quindi di giochi utilizzati su comuni televisori, con un impatto visivo certamente favorevole.

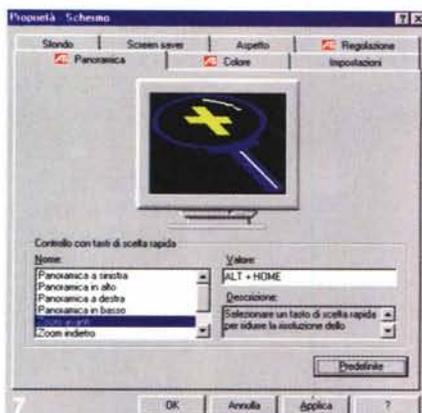
Tra le caratteristiche base della scheda, oltre alle comuni funzioni di interpolazione, scalatura e conversione colore essa supporta anche la motion compensation per il playback DVD e, su una macchina molto veloce, anche la riproduzione solo software MPEG-2, senza necessità quindi di una scheda di decodifica; in sintesi, il chip 3D Rage Pro potrà gestire, nell'insieme dei calcoli della

Altrettanto buona la realizzazione della ATI Xpert@Play. Al centro il 3D Rage Pro PCI e sul lato destro l'originale piccola slitta per l'espansione di memoria SODIMM.

Le regolazioni principali della Xpert@Play: nel refresh di schermo, posizionamento, sincronizzazione e così via. In basso una sorta di auto-regolazione del refresh video ad uso modalità giochi.

Anche per la ATI Xpert@Play in evidenza il consueto "stato generale" della scheda, con le voci più rappresentative.





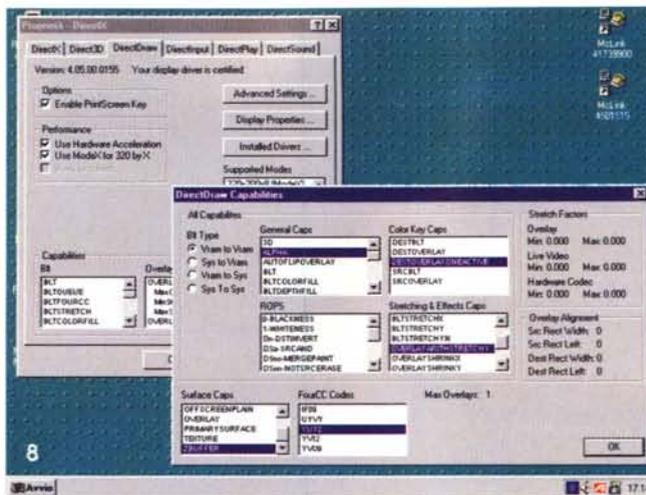
Nella ATI Xpert@Play la gestione delle panoramiche, su desktop virtuale, avverrà in questo requester, dove potremo controllare facilmente i tasti di scelta rapida.

decodifica, la fase di generazione dei frame di tipo Bidirezionali e Predittivi, lasciando alla CPU il solo compito di decodificarne i frame di riferimento. Tutto ciò ottenuto nell'unione degli sforzi tra la stessa ATI e la Zoran (famosa casa hardware di produzione

Anche se apparentemente spoglia di componenti, la Creative Exxtreme offre delle performance di tutto rispetto, merito senz'altro del 3DLabs Permedia 2, chip dalle performance interessanti.

codec), tra l'altro uno dei primi produttori di software playback DVD, con prestazioni interessanti.

Nell'ambito strettamente



Come di consueto, le proprietà DirectX della Xpert@Play con le voci principali evidenziate.

3D, la Xpert@Play supporta la quasi totalità delle funzioni specifiche Direct3D, tra cui la correzione prospettica, filtering bilineare e trilineare, chroma-key, mip-mapping, fogging, alpha blending, texture compresse, ombreggiature Gouraud ed altro ancora.

Nella confezione in versione retail sono presenti, oltre alla essenziale manualistica, un CD-ROM di installazione completo di driver ed applicativi e diversi giochi, tra cui Formula 1 Psygnosis e Terricide Eidos, nonché WIRL Platinum. Naturalmente a corredo vi sono anche i cavi necessari a gestire l'uscita TV.

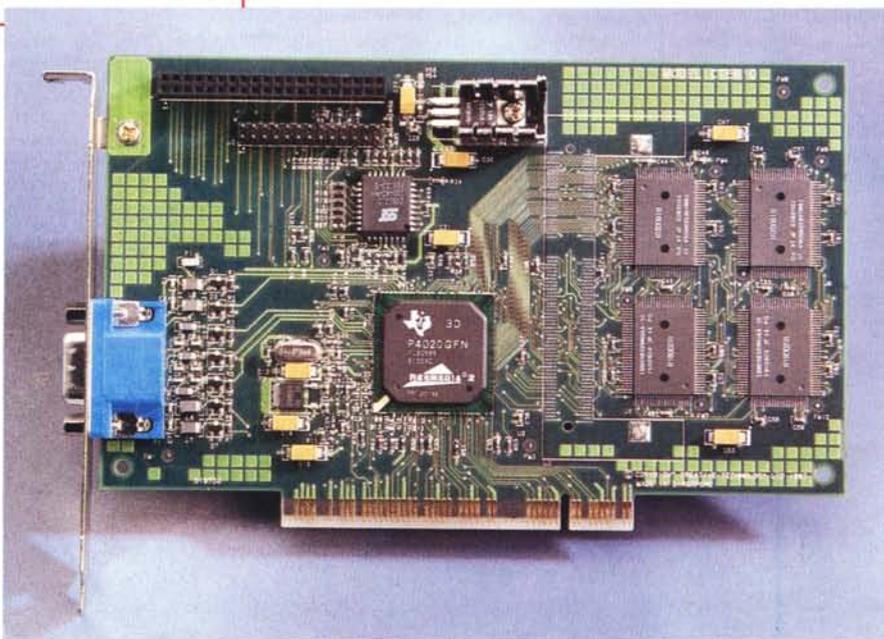
Le sue performance, quindi, sono ben equilibrate rispetto al costo. La versione

PCI, uno dei più efficienti (a nostro avviso) sul mercato.

## Creative Graphics Blaster Exxtreme

Un netto rilancio della produzione Creative, in ambito 3D, lo si è ottenuto con la Exxtreme. Infatti, nonostante le precedenti produzioni, basate sui chip Rendition Verité e Cirrus Logic Laguna 3D (stiamo parlando quindi della Blaster 3D e della 3D Blaster PCI) fossero di un certo pregio, sono state accolte da pubblico e critica con un apparente distacco, non ottenendo il successo aspettato. La Creative in questa occasione si affida ad un nome certamente blasonato e affidabile, ossia alla 3DLabs, nella sua più recente produzione, il Permedia 2.

La confezione è composta dalla classica coloratissima scatola, un conciso manuale in più lingue ed un CD-ROM con il



### Creative Graphics Blaster Exxtreme

**Produttore:**

Creative Labs Inc  
USA  
<http://www.creat.com>

**Distribuito da:**

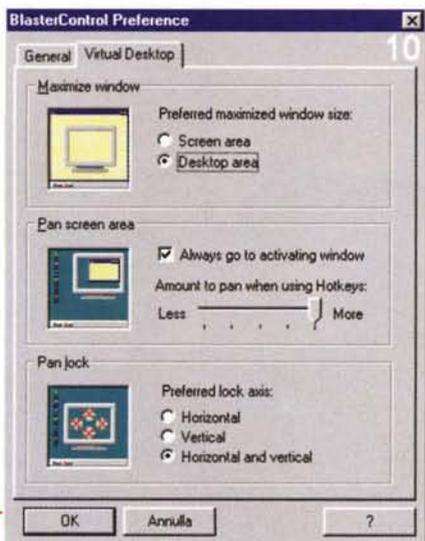
Creative Labs srl  
Strada 4 Pal. A/3  
20090 Assago Milanofiori  
Milano

**Prezzo (IVA esclusa):**

Lire 195.000 (versione 4 MB)



9 In primo piano la configurazione delle prestazioni, nella Creative Exxtreme, in ambito Direct-Draw/Direct3D e OpenGL, con le ottimizzazioni principali, nonché per l'accelerazione hardware.



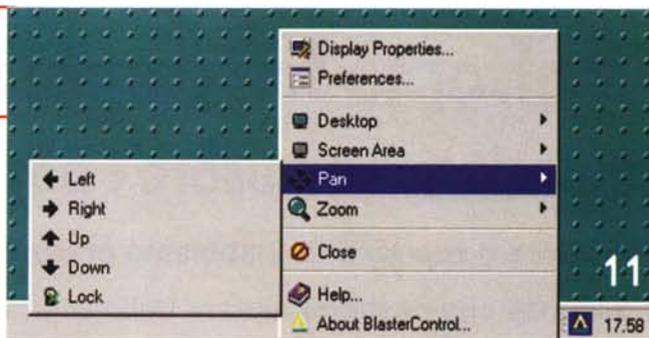
10 Il BlasterControl Preferences in ambito Virtual Desktop, con il facile settaggio delle possibilità offerte.

software necessario (driver ed applicativi di gestione). La sua installazione non presenta problemi di sorta e le

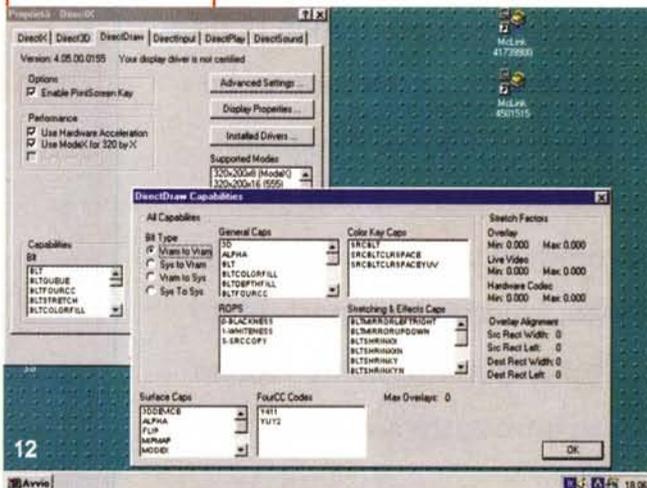
ampie capacità 2D/3D integrate offrono prestazioni di tutto rispetto, perfettamente allineate con la concorrenza più agguerrita.

Il cuore della scheda, dicevamo, è nel chip 3DLabs Permedia 2, versione più evoluta del Permedia, adatto anche ad applicazioni multimediali, caratterizzato da un RAMDAC integrato a 230 MHz e, nell'esemplare Exxtreme in questione,

11 La "tray-icon" del BlasterControl, con tutte le opzioni raggiungibili in un attimo.



12 Le proprietà DirectX della Creative Exxtreme, nel consueto pannello riassuntivo; la maggioranza delle voci sono rispettate.



dotato di 4 MB di SGRAM. Al suo interno è inclusa una specifica sezione cosiddetta di "graphics setup" grazie alla quale, mediante una gran mole di lavoro in calcoli floating point, le primitive poligonali di cui sono composte le superfici 3D vengono immediatamente descritte in semplici termini interpretati dalla sezione di raster, alleggerendo notevolmente il lavoro della CPU.

Le più spiccate feature 3D che la scheda supporta includono: gestione evoluta delle texture, correzione prospettiva, canonico filtraggio bi- e tri-lineare, local buffer texture e gestione delle trasparenze. Mentre la sezione di rendering è in grado di operare sia in modalità Gouraud che in flat shading, con Z-buffer a 16 bit nonché funzioni di fog vertex, color key, antialiasing e dithering, hardware texture mapping, specular highlights, stencil buffer ed altro ancora. Altresì, in ambito 2D è in grado di offrire accelerazioni nel playback MPEG (sia di tipo 1 che 2), color space conversion e multi-tap image scaling di qualità, ed è anche aggiornabile, ossia pronta ad accettare la futura tecnologia grafica della stessa Creative, la "Dyna-

micXtended Resolution" -Dxr2-, con pieno supporto ad uso playback DVD, e che opererà sul raddoppio delle linee video in playback. In sintesi, la Exxtreme è in grado di accettare il segnale DVD, già di qualità, e raddoppiarne le linee TV mediante filtraggi e scalatura ad ampio spettro, eliminando ogni sorta di flickering.

Tornando alle sue performance la Exxtreme, nei test effettuati, ha superato la maggioranza delle specifiche Direct3D, con buoni risultati fino a 800x600 a 16 bit, anche la presenza delle librerie OpenGL (oltre a quelle Direct3D e HEIDI) dà una ulteriore spinta alle sue indubbie qualità. Il target di utenza, considerando il prezzo e le buone capacità in ogni situazione, dovrebbe essere abbastanza ampio.

A margine e da non sottovalutare è la buona dotazione di software aggiunto.

## Conclusioni

Ancora una volta abbiamo avuto modo di verificare che anche a prezzi accessibili è possibile equipaggiare la propria macchina di dispositivi 3D di buon livello. Certo non avremo rendimenti estremi, ma in sostanza la maggior parte degli utenti non ha necessità di prestazioni velocistiche sempre straordinarie. Chi invece ha tali occorrenze deve necessariamente rivolgersi ad altro, ben più costoso, magari rileggendosi la puntata precedente...

MS