

Sapphire HD3870 X2 1GB VS HD3870 512MB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/82/sapphire-hd3870-x2-1gb-vs-hd3870-512mb.htm>)

Scontro in casa ATI, 1 o 2 GPU?

In questa recensione metteremo a confronto la Sapphire HD3870 512 MB con la recente Sapphire HD3870 X2 1GB. L'ultima nata di casa ATI è un vero concentrato di tecnologia, dotata di due GPU compatibili con le DX10.1 e ben 1 GB di memoria video, si colloca nella fascia estrema del mercato delle schede video.

Buona lettura.

Schede Tecniche

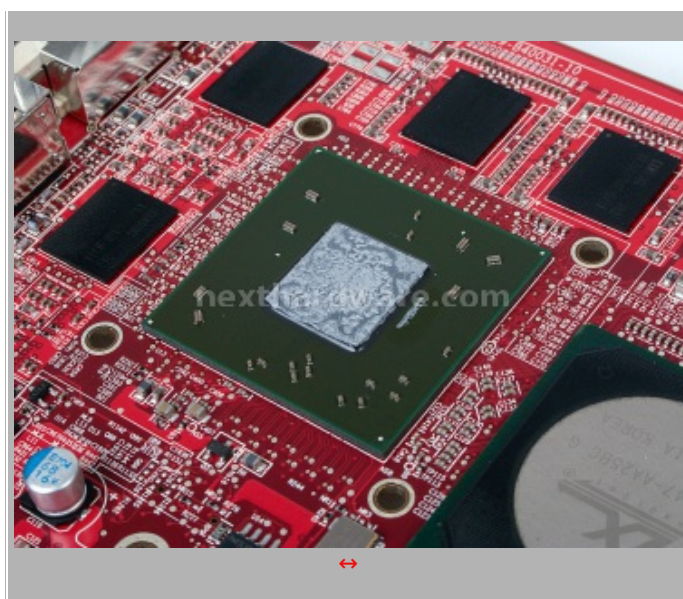
Modello	HD3870 512 MB	HD3870 X2 1 GB
Foto		
GPU	R670 XT	2*R680
Clock GPU	777 Mhz	825 Mhz
Shader	320	320
Tecnologia Produttiva	55 nm	55 nm
Interfaccia memoria esterna	256 bit	256 bit

Tipo memoria	1150 MHz GDDR4	900 Mhz GDDR3
Frame Buffer	512 MB	1024 MB
Sistema di raffreddamento	Attivo con ventola 80x80 single slot	Attivo con ventola radiale, doppio slot
Connettore di alimentazione	1* PCIe 6 pin	1* PCIe 6 pin 1* PCIe 8 pin
Interfacce display	2x Dual-link DVI con uscita HDCP + HDTV (HDMI+Audio con adattatore)	2x Dual-link DVI con uscita HDCP + HDTV (HDMI+Audio con adattatore)
ATI CrossFireX	Doppia interconnessione (2, 3, o 4 schede)	Singola connessione (2 schede)

1. R680, R670 e CrossFire

R680 e R670

Entrambe le VGA in esame sono dotate della stessa architettura di base, le GPU infatti, appartengono alla famiglia R600 con tecnologia produttiva a **55 nm** . I chip sono dotati di **320 Stream Processor** , **16 ROPs** e l'ampiezza del bus verso la memoria è di **256 bit** , differiscono solo per la frequenza operativa **825 Mhz** per la **3870X2** e **777 Mhz** per la **3870** .



Pur supportando pienamente le GDDR4, nella versione reference della 3870X2 non sono adottate questo tipo di memorie, ma vengono installate memorie GDDR3 con frequenza di 1800 Mhz, la scelta è caduta su queste ultime per ridurre i costi e per non incorrere in problemi di approvvigionamento. La 3870 invece, utilizza la più recente tecnologia di memoria video, la cui frequenza di funzionamento è di 2250 Mhz.

Piccola cronistoria delle soluzioni Multi GPU

Le soluzioni multi gpu, si sono susseguite negli anni fin dal lontano 1997, quando **3dfx** , introdusse per la prima volta la tecnologia **SLI** (Scan Line Interleave). Le prestazioni di una coppia di Voodoo2 erano doppie rispetto a quelle di un sistema dotato di un singolo acceleratore grafico, un boost prestazionale che le attuali tecnologie non riescono a riprodurre. 3dfx aveva aperto una nuova strada di sviluppo delle GPU, i costi e la complessità di queste architetture però, rimasero legati ai mercati di nicchia.

ATI lanciò nel 2000, una sua scheda video dotata di 2 gpu, la **ATI RAGE FURY MAXX**, quest'ultima era dotata di due GPU RAGE 128, purtroppo la sua vita fu relativamente breve e ATI abbandonò dopo pochi mesi lo sviluppo dei driver.

Per il mercato professionale, furono create schede video basate su GPU R300 (quella delle famose Radeon 9800), utilizzate soprattutto in simulatori di volo professionali.

Negli ultimi anni, le soluzioni multi GPU sono tornate in voga con l'acquisizione di NVIDIA delle tecnologie 3dfx, e con la nascita della tecnologia CrossFire di ATI.

Tecnologia CrossFire su singolo PCB

Per utilizzare due schede video ATI in CrossFire, è necessario possedere una scheda madre dotata di un chipset compatibili, driver appositamente ottimizzati e ovviamente di due schede video identiche.

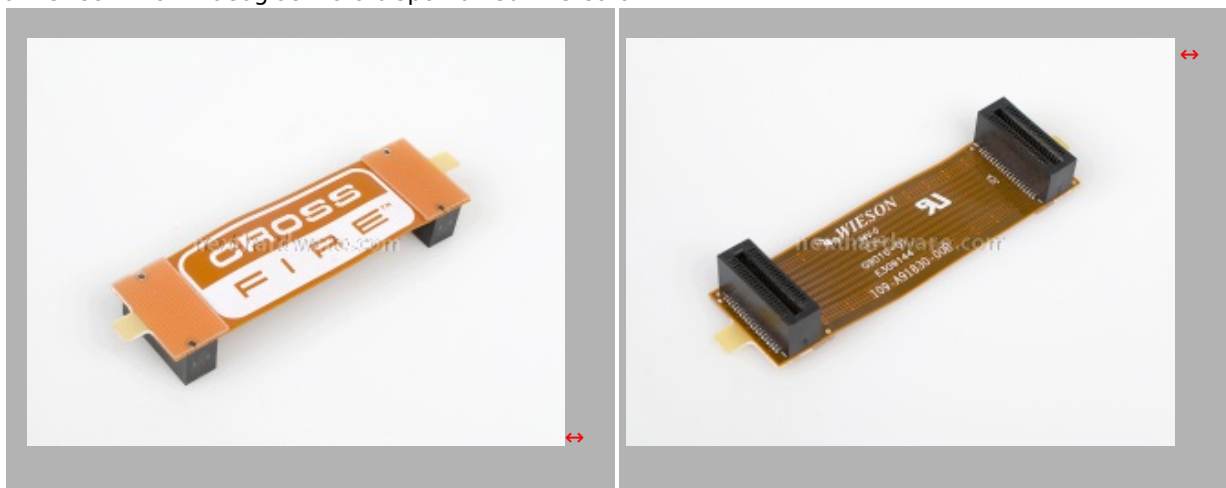


ATI nella ricerca delle massime prestazioni, ha voluto integrare su uno stesso PCB **2 GPU R680**, collegandole con un bridge PCI-E prodotto da **PLX Technology**, modello PEX8547, dotato di 48 linee PCI-E. Questo chip è stato progettato da PLX appositamente per questo tipo di impiego, garantisce infatti latenze di comunicazioni molto ridotte (**110 ns tra due linee a 16x**), tre porte liberamente configurabili e integra una tecnologia di switching che permette di non bloccare i messaggi tra le due VGA e il sistema, così da eliminare possibili colli di bottiglia. Il PEX8547 è compatibile con le specifiche **PCI-E 1.1**, ciò rende la produzione del PCB più semplice rispetto ad una soluzione PCI-E 2.0, infatti le tolleranze delle vecchie specifiche sono molto meno restrittive di quelle attuali.

2. Funzionalità Aggiuntive

CrossFireX: per chi non si accontenta...

La 3870X2 integra due GPU configurate in modalità CrossFire, ATI renderà disponibile nel mese prossimo, con i driver Catalyst 8.3, la possibilità di utilizzare in modalità CF due HD3870 X2. Le potenzialità di un sistema dotato di 4 GPU sono sulla carta veramente notevoli, resta da vedere l'ottimizzazione effettiva dei driver con i vari videogiochi ora disponibili sul mercato.



Anche la HD3870 permetterà configurazioni dotate di 4 schede video, ma questa possibilità sarà limitata ai soli sistemi dotati di chipset AMD con 4 slot PCI-E, attualmente infatti, non è prevista l'abilitazione del CFX anche sui sistemi con chipset Intel.

PowerPlay

Come tutte le VGA della serie HD3xxx anche le HD3870X2 e HD3870 supportano le funzionalità di PowerPlay, riducono quindi la frequenza di funzionamento della GPU a soli 300 Mhz quando la scheda è in idle, riducendo le temperature e i consumi. Questa tecnologia è nata in origine per le GPU dei PC portatili, ma con il notevole incremento dei consumi delle GPU top gamma, si è resa utile anche nei PC Desktop.

AVIVO-HD

Entrambe le VGA integrano il chip UVD, quindi permettono di riprodurre contenuti in Alta Definizione protetti con il sistema HDCP e inviare audio multicanale 5.1 attraverso una delle porte DVI, con l'utilizzo dell'apposito adattatore DVI-HDMI incluso nella confezione.

3. HD3870 512 MB

La confezione



L'imballaggio della Sapphire HD3870 512 MB è di dimensioni molto contenute e decisamente solido.

La grafica riprende il tema Ruby, utilizzato da Sapphire come logo di tutta la serie HD3000.

Particolare enfasi è data al quantitativo di memoria video GDDR4 (512 MB) e al supporto della modalità CrossFireX.

Sul retro e sui lati sono riportate le rimanenti caratteristiche tecniche.

La scheda



La Sapphire HD3870 512MB, segue il reference ATI, è dotata di un dissipatore doppio slot e non è di dimensioni eccessive, è lunga infatti 23 cm e pesa 600 grammi.

Sapphire ha personalizzato la scheda con una etichetta adesiva trasparente che fa intravedere il dissipatore vero e proprio in rame.



Sul retro della VGA non sono installati particolari componenti.

In alto a destra di possono distinguere i due connettori per il CrossFireX.

Come in tutte le VGA della serie HD3000, spicca il logo HDCP, tecnologia per la protezione dei contenuti in alta definizione.



La sezione di alimentazione è ben curata, i mosfet sono raffreddati da un dissipatore dedicato.

Il resto dei componenti discreti è di qualità .

La scheda necessita di una alimentazione aggiuntiva attraverso il connettore 6 pin PCI-E.

Bundle



Il bundle è quello standard dei prodotti Sapphire di pari categoria:

- 1 CD-ROM con i driver 8.1
- 1 Adattatore di alimentazione da Molex a PCI-E
- 1 Adattatore DVI a HDMI (con supporto audio)
- 1 Adattatore Composito
- 1 Cavo Component
- 1 Bridge CrossFire

4. HD3870 X2 1 GB prima parte

La scatola



La confezione è di dimensioni molto generose, ben 37,5x24,5x10 cm. Come di consueto sono riportate le caratteristiche principali della VGA con loghi ben riconoscibili. In bundle scheda era presente anche una copia di Power DVD 7 6ch OEM, come si evince dall'adesivo posto sotto il richiamo al quantitativo di memoria video installata.



Aperta la scatola, troviamo la scheda all'interno di una busta antistatica, il tutto è alloggiato in un apposito vano di materiale plastico. Gli accessori, come vedremo in seguito, sono posti in una apposita scatola.

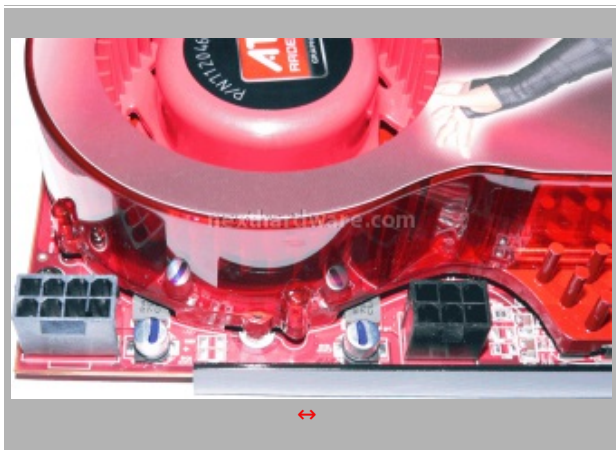
La scheda



La Sapphire HD3870 X2 1GB ricalca, anche in questo caso, la reference board AMD. La scheda è imponente, lunga 27 cm, eguagliando le dimensioni della nVidia 8800 ULTRA e GTX; il peso invece è maggiore, alla prova della bilancia il risultato è stato da record, ben 1,3 KG.

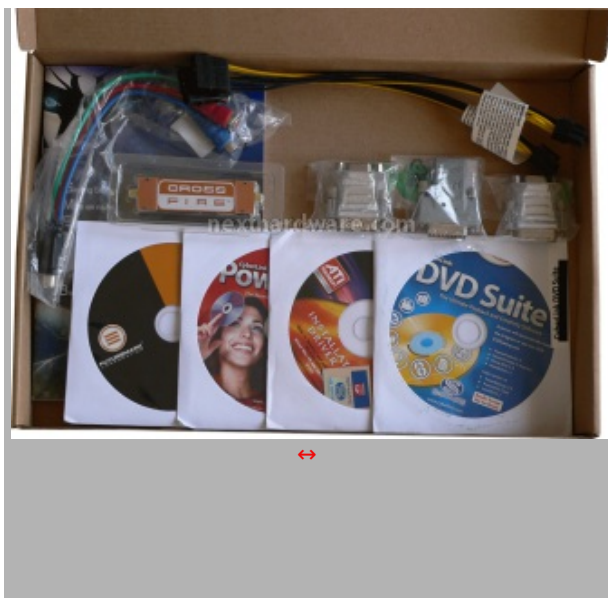


Sul retro della VGA sono ben identificabili i supporti dei dissipatori che sovrastano le due GPU R680. Le ram sono dissipate da una placca di alluminio verniciato di nero, che riveste anche un ruolo protettivo per la maggior parte del pcb. In alto a destra è visibile l'unico connettore CrossFireX presente, necessario per collegare una seconda VGA in caso si desiderasse costruire un sistema dotato di ben 4 GPU.



La scheda video necessita di ben due alimentazioni aggiuntive, una connessione 6 pin PCI-E e una 8 pin PCI-E. L'elevato consumo energetico è diretta conseguenza dell'utilizzo di due GPU sullo stesso pcb, i consumi complessivi non si discostano, però, da un sistema CrossFire di pari caratteristiche.

Bundle



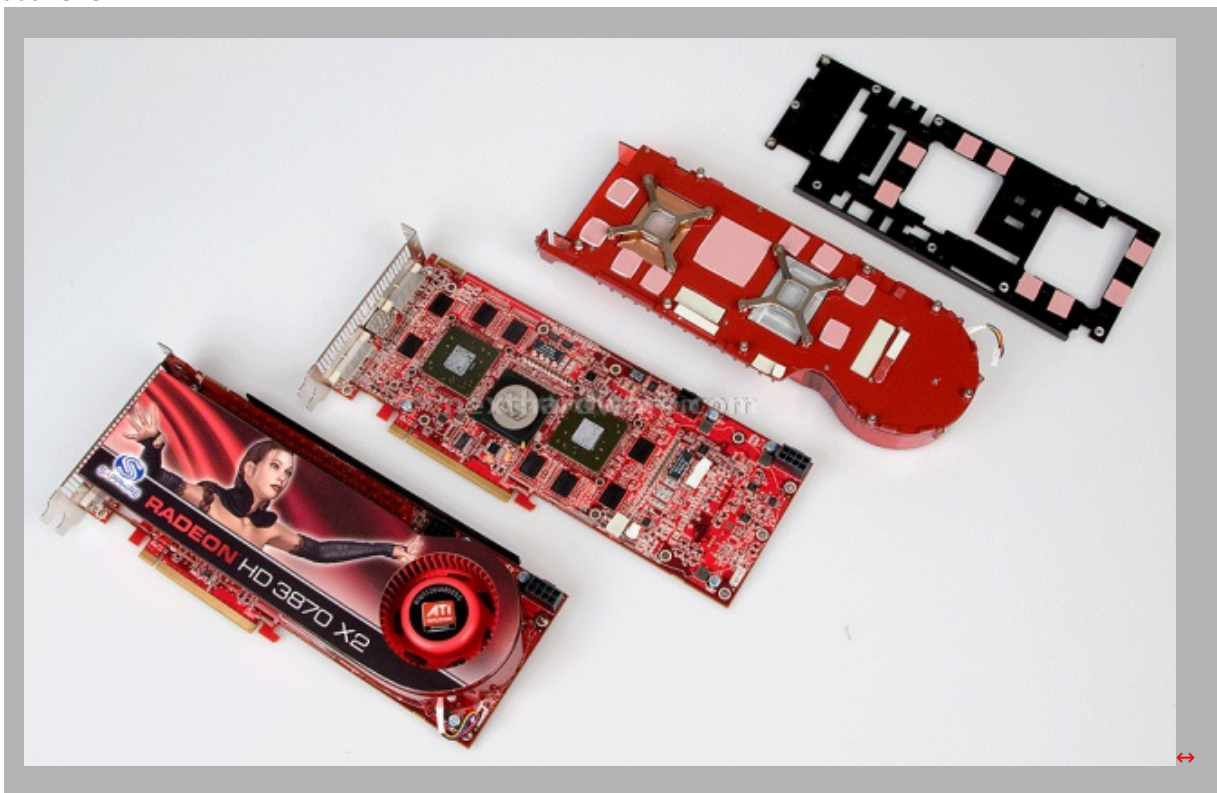
La scatola porta accessori è posta sotto l'imballaggio principale e contiene:

- 1 CD-ROM con i driver
- 2 Adattatori di alimentazione da Molex a PCI-E
- 1 Adattatore DVI a HDMI (con supporto audio)
- 2 Adattatori DVI a VGA
- 1 Cavo Component
- 1 Bridge CrossFire
- Cyberlink Power DVD 7 OEM 6ch
- Cyberlink DVD Suite
- FutureMark 3DMark 2006 PRO

5. HD3870 X2 1 GB seconda parte

Sapphire HD3870 X2 PCB

Abbiamo smontato la Sapphire HD3870 X2 per poter studiare il complesso PCB di questa scheda video dual GPU.



Le due GPU sono collegate al grande bridge PCI-E posto al centro della scheda. Ognuno dei due R680 è dotato della propria memoria ram, infatti le texture e gli altri dati devono essere caricati e gestiti in modo indipendente tra le due schede. Ogni GPU è raffreddata da un proprio dissipatore, quella più vicina alla ventola è sormontata da un corpo alettato in alluminio, quella più distante invece utilizza un identico corpo radiante ma in rame. La scelta di utilizzare due materiali diversi è stata dettata dalla necessità di aver temperature uniformi tra le due GPU, l'aumento di temperatura in un particolare punto del PCB potrebbe infatti causare problemi di funzionamento all'intera scheda. Per il raffreddamento delle ram e dei circuiti di alimentazioni sono usati i tipici pad termo conduttivi.



La scheda monta memorie GDDR3 prodotte da Samsung, l'adozione delle GDDR3 è stata cruciale per proporre la HD3870X2 ad un prezzo concorrenziale e in volumi fin dal lancio, le GDDR4, pur garantendo frequenze maggiori, sono di più difficile reperibilità e il loro costo è maggiore. Non è da escludere che in successive versioni di questa scheda però, vengano installate proprio le nuove memorie.

Dimensioni a confronto



Ecco come si presentano le due VGA viste fianco a fianco, le maggiori dimensioni della X2 rendono questa scheda non adattabile a tutti i case, si consiglia quindi di verificare preventivamente lo spazio a disposizione. Nessun problema per la HD3870, la dimensione complessiva, seppur non ridotta, rientra nelle dimensioni massime di una scheda madre ATX.

6. Piattaforma di Test

Test effettuati

Per analizzare le performance delle schede video, ci serviamo di due batterie di test: una serie di benchmark sintetici e una serie benchmark basati su applicazioni reali.

I test sono stati svolti alle seguenti risoluzioni:

1024*768	risoluzione più usata dai videogiocatori dotati di schede grafiche di fascia medio/bassa
1280*1024	risoluzione nativa della maggior parte degli schermi LCD da 17 e 19 pollici in commercio
1600*1200	risoluzione molto usata dagli utilizzatori di schermi LCD sopra i 20 pollici e su schermi CRT
2048*1536	risoluzione estrema, atta a mettere in risalto le pure prestazioni della scheda in esame

Per ogni risoluzione i test sono stati eseguiti sia con filtri disattivati, che con Antialiasing 4x e Anisotropico 8x (ove possibile), in alcuni casi non è stato possibile svolgere la nostra suite di benchmark a 2048*1536 per l'eccessiva complessità delle scene, è stata quindi adottata la risoluzione di 1900x1200 pixel oppure 1900x1080 pixel.

Durante le nostre prove con la **HD3870 X2** su **Windows Vista** , non ci è stato possibile impostare la risoluzione dello schermo oltre i **1900x1080 Pixel** , probabilmente a causa di problemi con i driver e l'uscita VGA utilizzata dal nostro monitor CRT. Dove è stato possibile selezionare risoluzioni arbitrarie all'interno degli applicativi stessi, questo limite è stato superato agevolmente, segno che la scheda non ha problemi a lavorare a risoluzioni ben più alte.

Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	3DMark 2003 build 3.60 (XP-Vista) 3DMark 2005 build 1.3.0 (XP-Vista) 3DMark 2006 build 1.1.0 (XP-Vista)
Benchmark basati su applicazioni reali	F.E.A.R. Patch 1.08 (XP-Vista) Lost Planet Demo DX9 (XP-Vista) Call of Juarez Benchmark DX10 (Vista) Crysis Demo DX9 e DX10 (XP-Vista) Call of Duty 4 (Vista)

Configurazione di test

Per sfruttare a pieno le potenzialità di questa scheda video, è stato necessario assemblare un sistema piuttosto potente e dotarsi di un monitor capace di alte risoluzioni.

Processore:	Intel Core 2 Quad Q6600, 2,4 Ghz
Scheda Madre:	Asus P5K-E/WIFI-AP
Memoria Ram:	2*2 Gb GeSkill DDR2 PC8000 (800 Mhz Cas 4 4 4 12)
Scheda Video:	Sapphire Radeon HD3870 X2 1 GB Sapphire Radeon HD3870 512 MB
Alimentatore:	Xspice CROON BF 850W (recensione http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm)
Disco Fisso:	WD Raptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows XP Professional SP2 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update) Microsoft Windows Vista Ultimate 64 bit (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Sony 21â€ Multiscan G520 CRT, risoluzione massima 2048*1536 Samsung 206BW 20â€ LCD WIDE, risoluzione massima 1680*1050

Driver

Per questa recensione abbiamo utilizzato i driver **ATI Catalyst 8.2** in versione WHQL per entrambe le schede video. Purtroppo questi driver non includono ancora tutte le ottimizzazioni necessarie per sfruttare le HD3870 X2, di conseguenza per i test con Crysis sono stati utilizzati i driver **8-451-2-080123a** forniti da AMD. Questi driver includono importanti migliorie alla gestione della nuova scheda di casa AMD, le migliori presentate saranno incluse nella prossima versione ufficiale dei Catalyst 8.3 che sarà rilasciata a metà di Marzo 2008. I **Catalyst 8.3** supporteranno anche configurazioni **CrossFireX con 4 GPU**, sarà quindi possibile utilizzare due HD3870 X2 in coppia.

7. Futuremark 3DMark 2003-2005

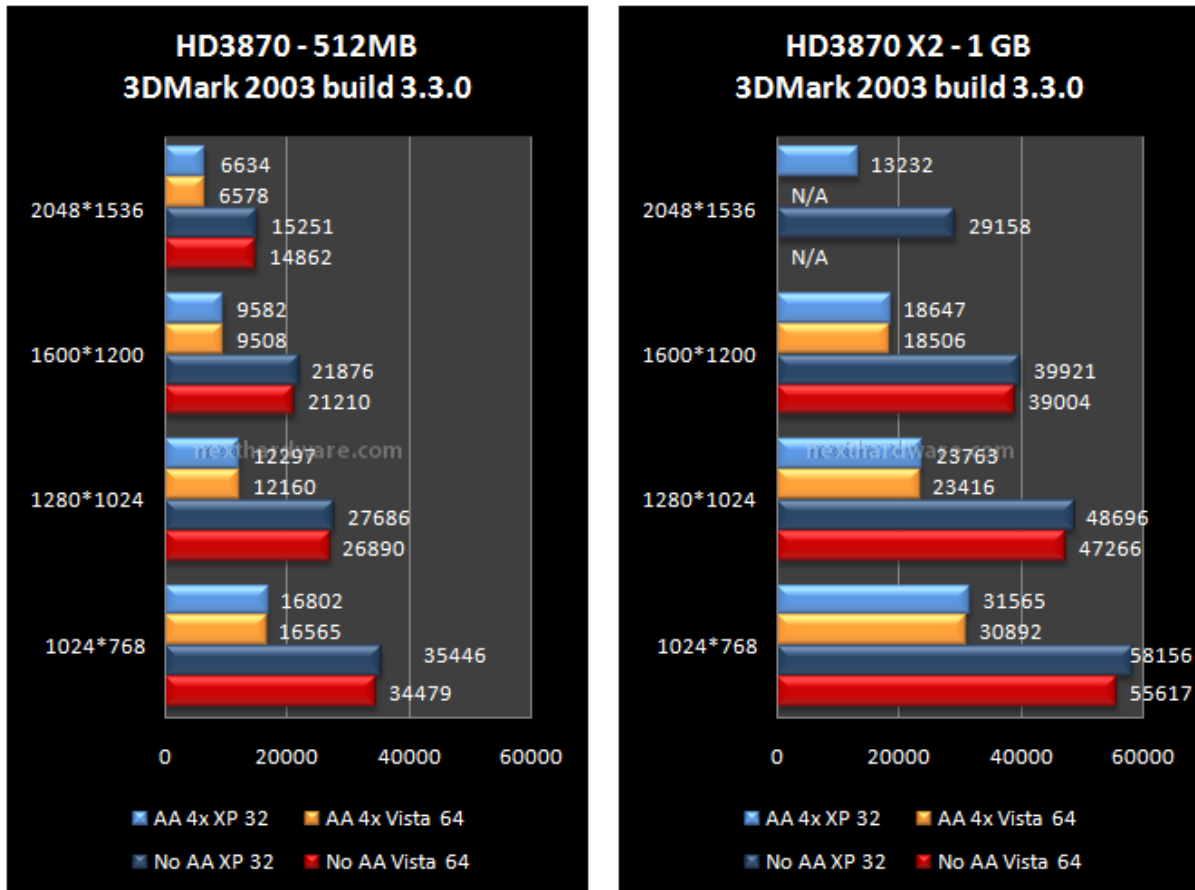
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test, questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della

configurazione nelle stesse condizioni.

A partire da questa recensione, non verranno più svolti i test con il 3DMark 2001 SE build 3.3.0, le prestazioni delle attuali schede video infatti, sono tali da rendere la CPU il vero collo di bottiglia per questo test.

Futuremark 3DMark 2003 build 3.60

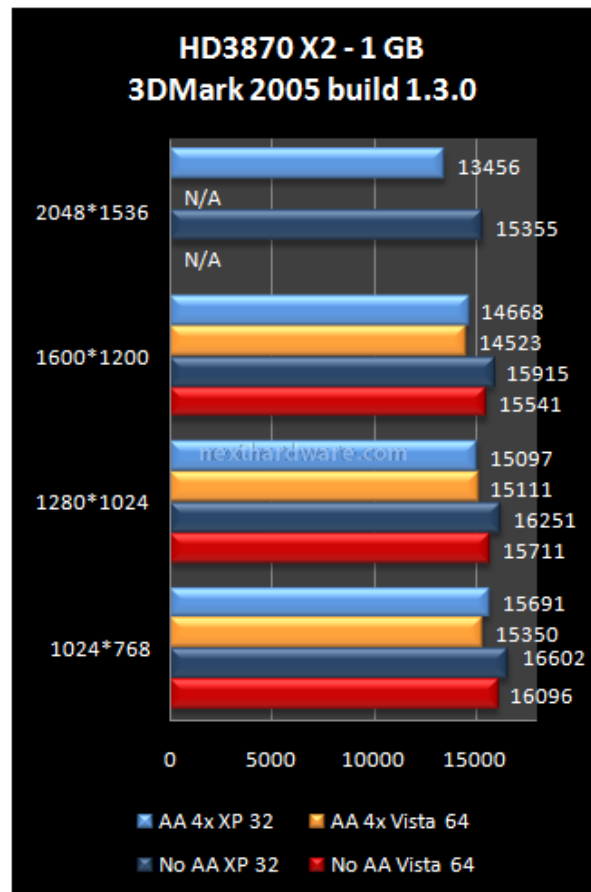
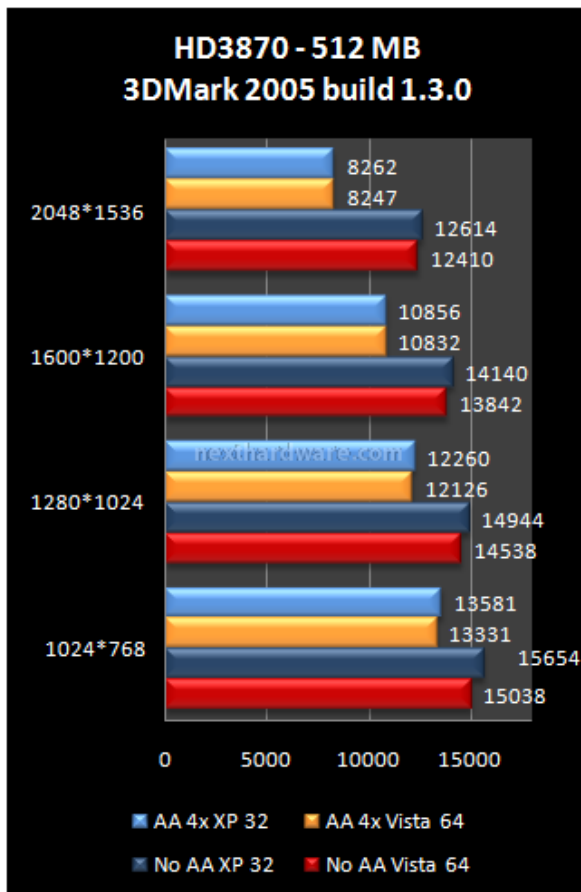
Questo test è basato sulle API DX 9.0a, per alcuni anni è stato il punto di riferimento per le prestazioni delle schede video in commercio.



Nel 3DMark 2003, la HD3870 X2 domina restituendo punteggi veramente elevati e quasi doppi rispetto alla sua sorella minore. Come si evince dai test, la modalità CrossFire è correttamente sfruttata dal 3DMark 2003. La qualità dei driver prodotti per XP e Vista è molto simile, i punteggi sono infatti mediamente allineati. Alle alte risoluzioni la HD3870 X2 dimostra una scalabilità notevole.

Futuremark 3DMark 2005 build 1.3.0

Basato sulle specifiche DX9.c questo test richiede la presenza di una scheda compatibile con le specifiche Pixel Shader 2.0 o superiori.



Anche nel 3DMark 2005, le prestazioni della X2 sono migliori, aumentando il clock della CPU avremmo ottenuto risultati ancora migliori a favore della X2, infatti la scheda è limitata dalla potenza di calcolo del processore di sistema.

Nei test con filtri abilitati, dove la potenza di calcolo della GPU è predominante, si osservano distacchi più marcati a favore della HD3870 X2; la scalabilità rispetto alla risoluzione è impressionante, segno che i punteggi erano condizionati dalla CPU.

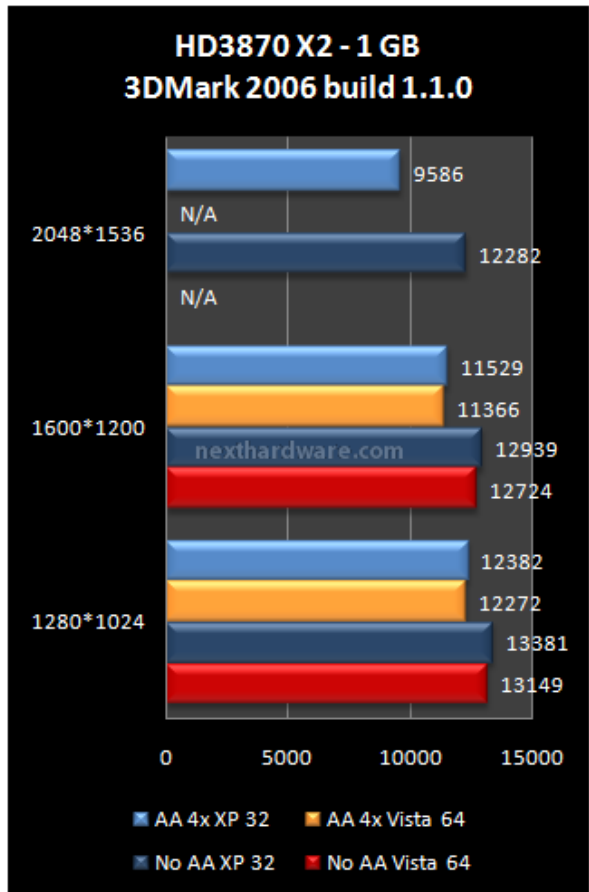
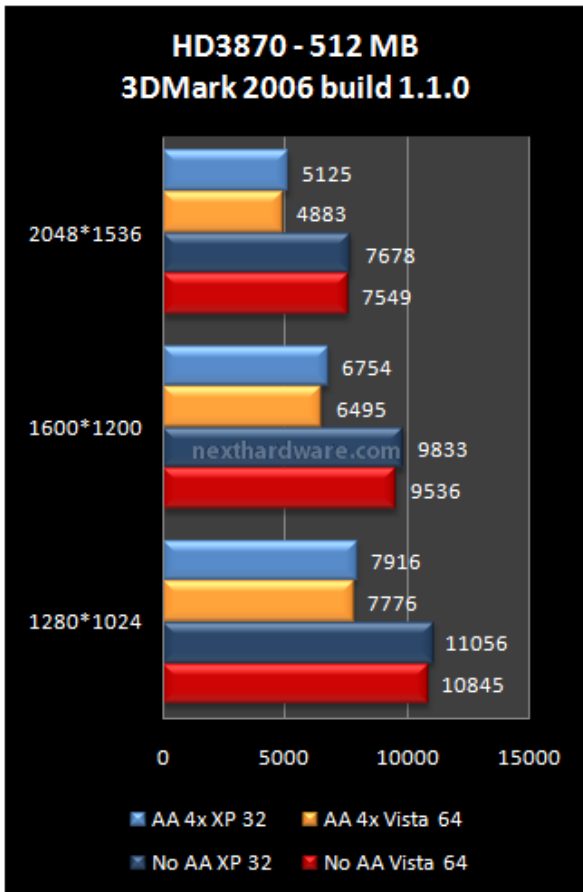
8. Futuremark 3DMark 2006

I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test, questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

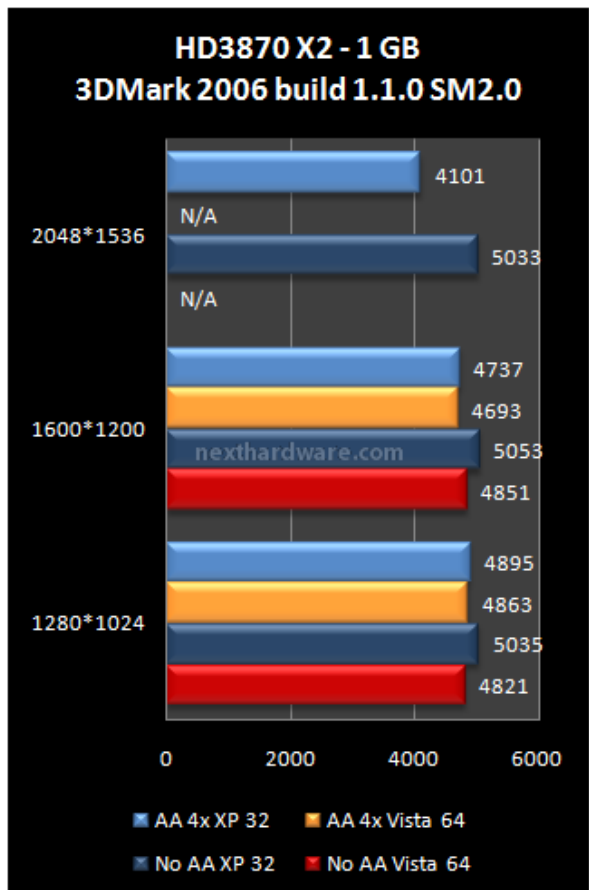
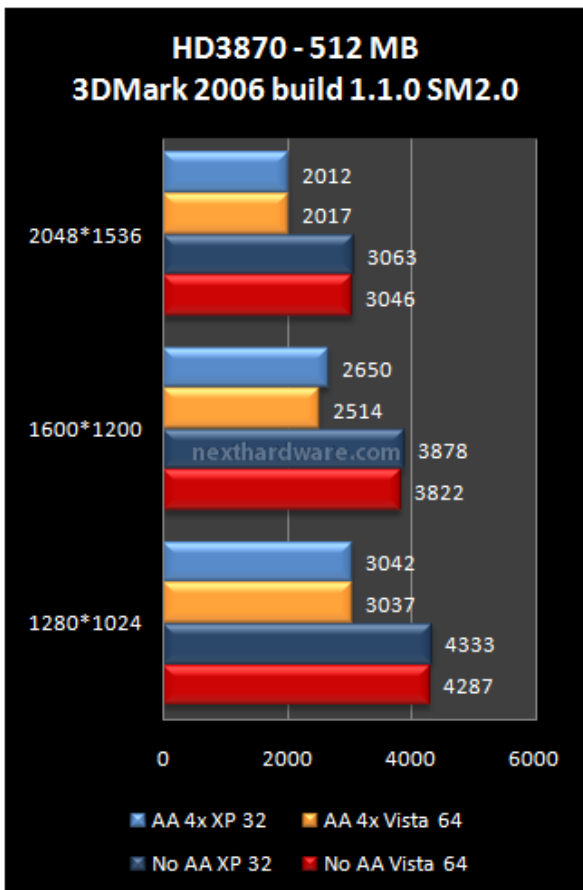
Ultimo uscito in ordine di tempo della serie 3DMark, la versione 2006 ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024*768 pixel ma a 1280*1024 e viene inserito il supporto per il Pixel Shader 3.0 e HDR. Il test sfrutta a fondo anche la CPU, che ricopre un ruolo particolarmente importante ai fini del risultato finale, dedicandogli ben 2 test obbligatori.

Il test restituisce 3 punteggi che vengono combinati per ottenere lo score finale. I grafici dei CPU Test non sono riportati dato che restituiscono sempre lo stesso punteggio ad ogni esecuzione. (Windows Vista 3600 punti, Windows XP 3800 punti)

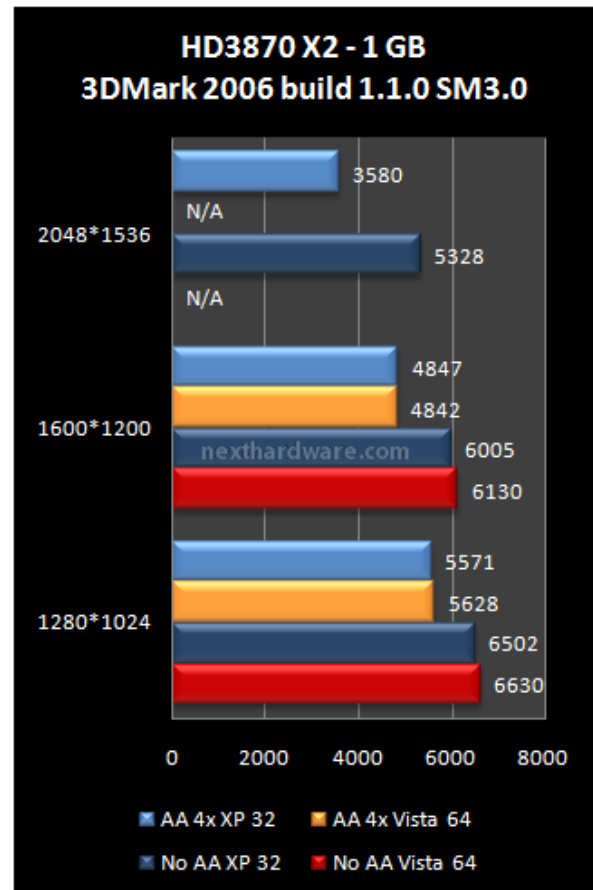
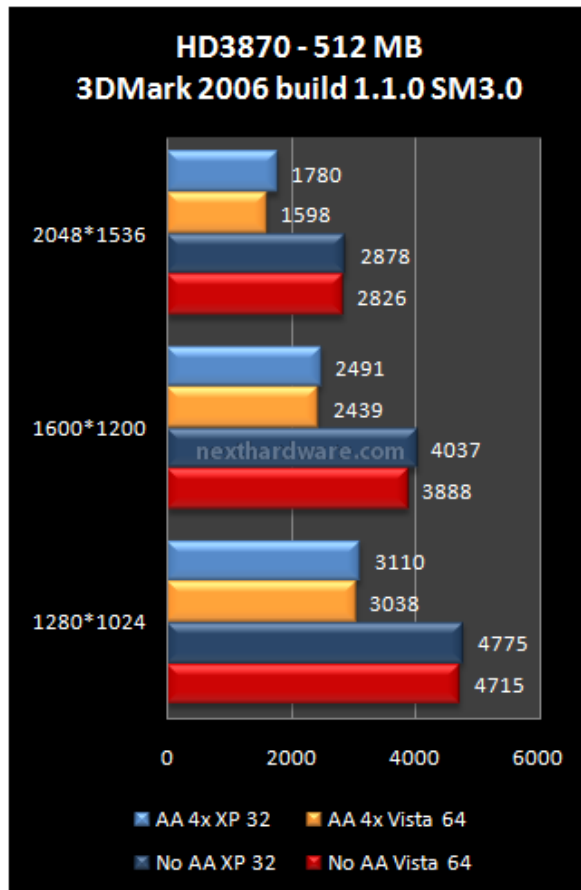


Nel 3DMark 2006 l'HD3870 X2, libera tutta la sua potenza di calcolo, aumentando la risoluzione e attivando i filtri, il punteggio resta allineato. Anche la HD3870 si comporta molto bene, segno di come AMD abbia lavorato per ottimizzare le sue schede e i suoi driver per i più comuni benchmark.

SM2.0



SM3.0/HDR



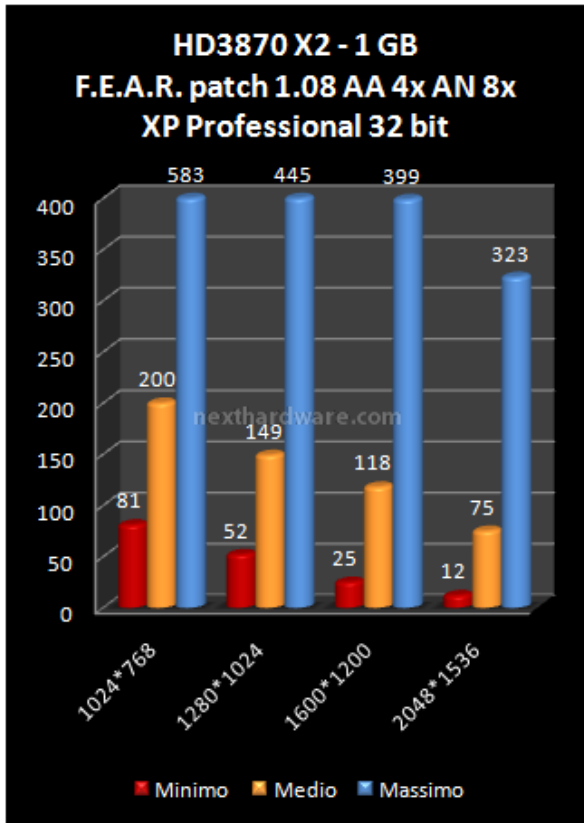
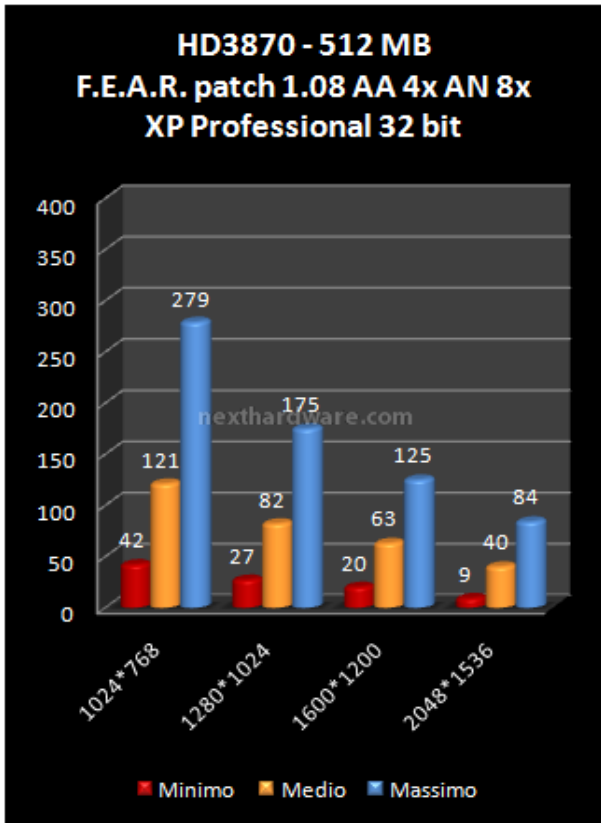
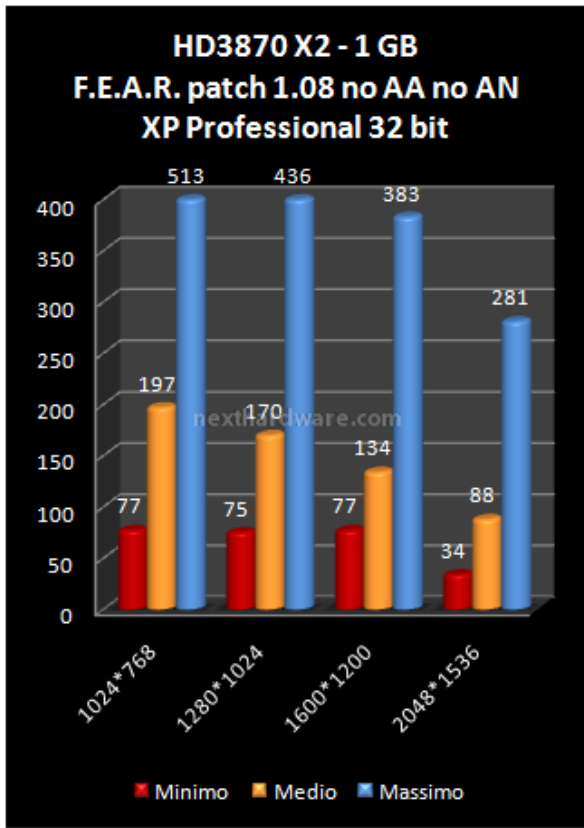
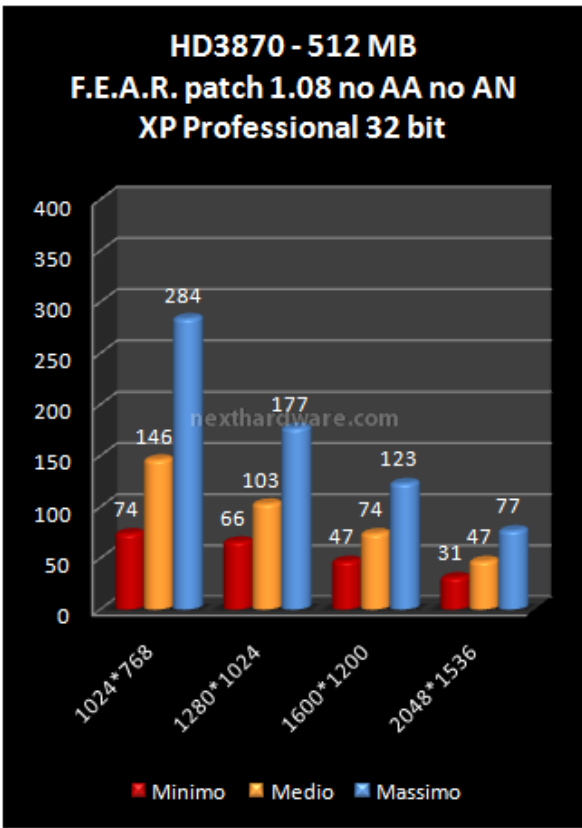
9. F.E.A.R DX9.0c

F.E.A.R. è considerato tra i giochi più esosi di risorse hardware presenti sul mercato tanto che, per molti videogiocatori, l'acquisto è stato abbinato all'upgrade a 2 gb di memoria Ram, necessaria per goderselo a pieno.

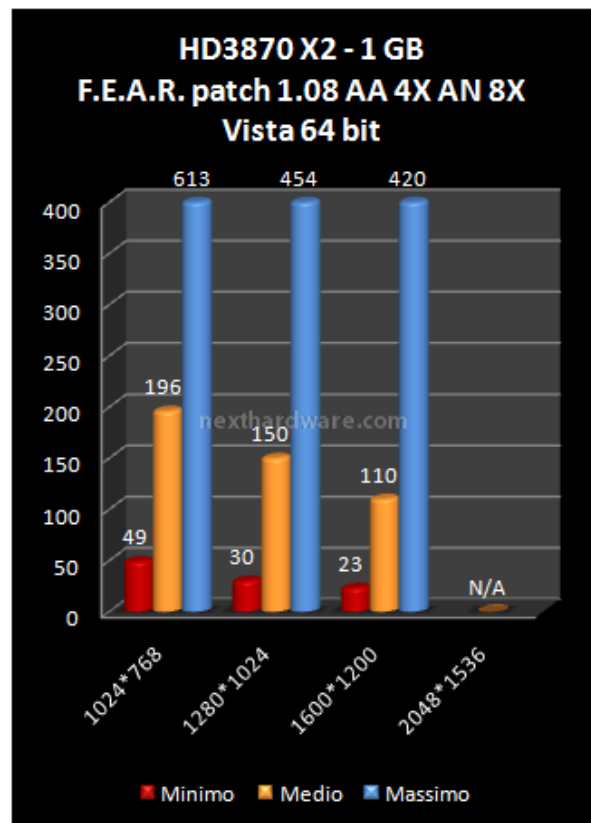
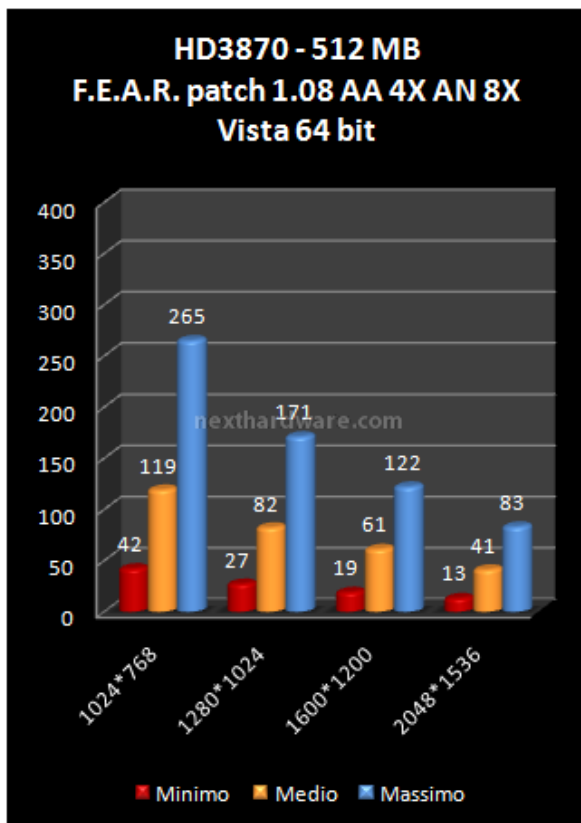
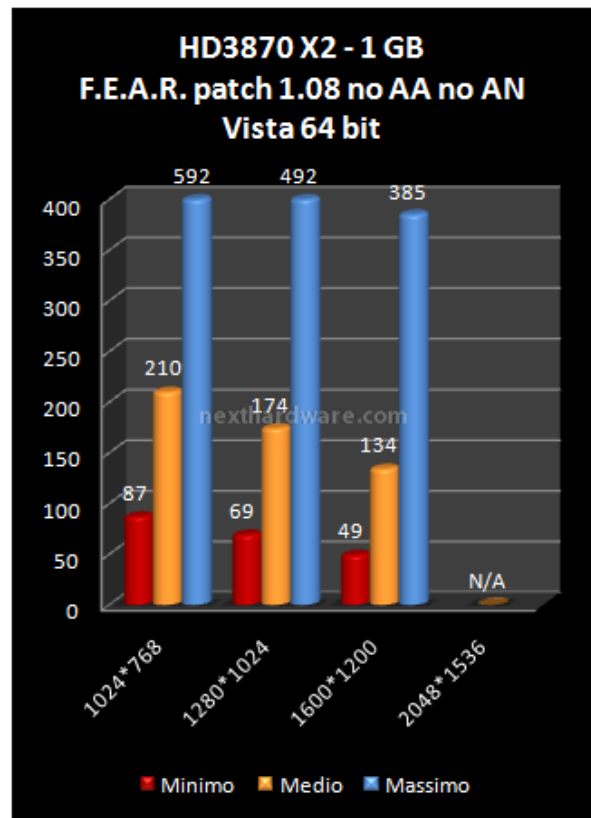
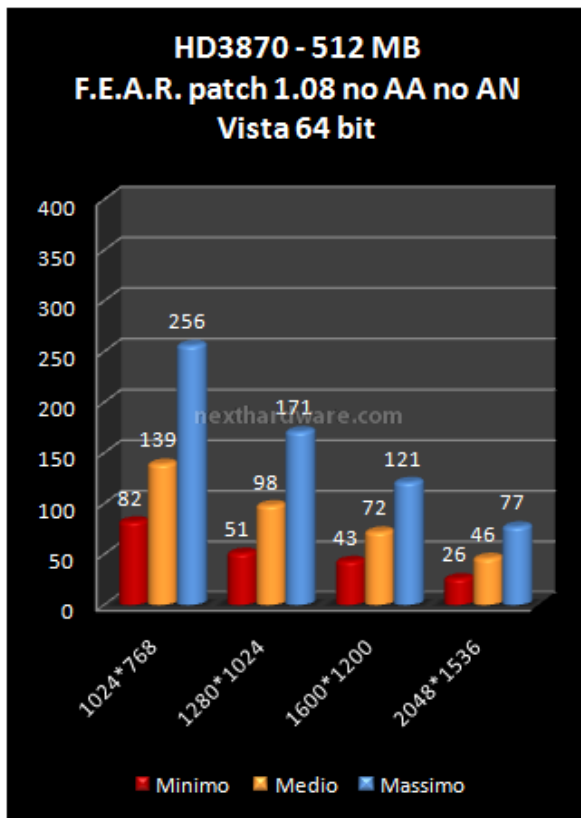
Per testare la scheda video abbiamo usato il benchmark integrato che restituisce il frame rate minimo medio e massimo per tutti i test.

Prima di procedere si è aggiornato F.E.A.R. all'ultima patch 1.8.

Test su Windows XP



Test su Windows Vista



Le prestazioni della HD3870 con F.E.A.R. sono molto buone, passando alla HD3870 X2, il frame rate raddoppia a tutte le risoluzioni con e senza filtri abilitati. La modalità CrossFire produce quindi un boost prestazionale tangibile, purtroppo questo non è vero per tutti i giochi, infatti è necessario che il driver video sia ottimizzato in modo specifico e che il gioco supporti la tecnologia multi gpu.

10. Crysis DX9.0c e DX10

Basato sul motore **Cryengine 2**, Crysis è stato uno dei titoli più attesi del 2007.

Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

Per i nostri test abbiamo usato il **GPU Benchmark** integrato nella versione Retail del gioco, prima di eseguire i test abbiamo aggiornato il gioco con la **Patch 1.1** , non sono evidenti miglioramenti di framerate, ma la stabilità del gioco ne ha giovato molto.

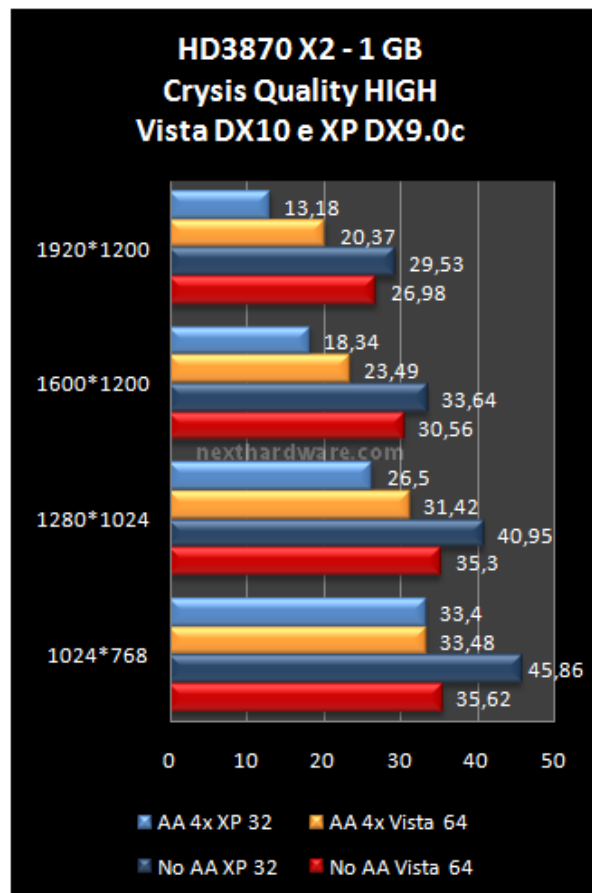
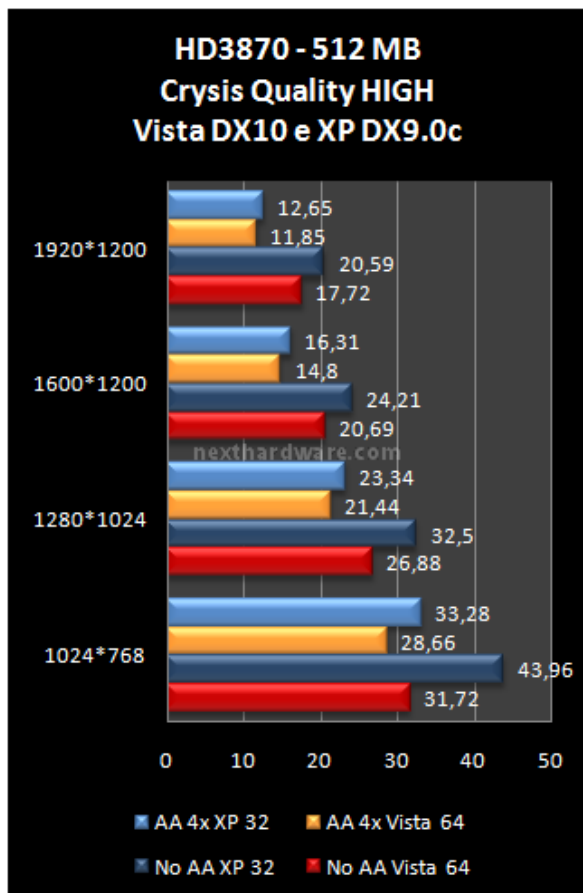
Per ulteriori informazioni e il download della demo, potete visitare il sito

<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/>)

Abbiamo svolto i test su **Widows XP in modalità DX9** e li abbiamo confrontati con quelli svolti su **Windows Vista in DX10** . Il confronto tra XP e Vista con le librerie DX9 è stato omissso, chi utilizza Windows Vista difficilmente vorrà perdere una delle sue feature principali giocandolo in modalità DX9.

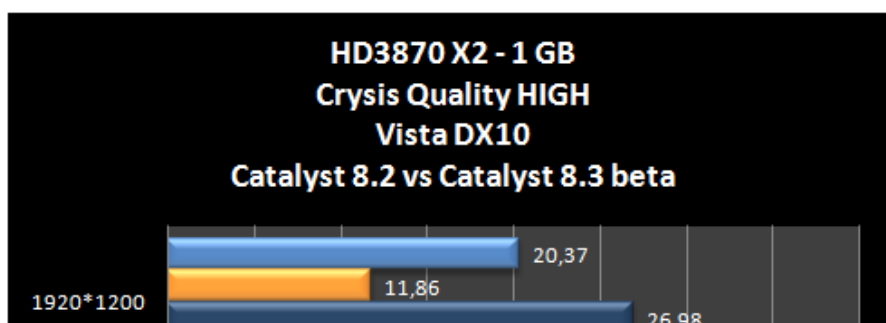
Benchmark

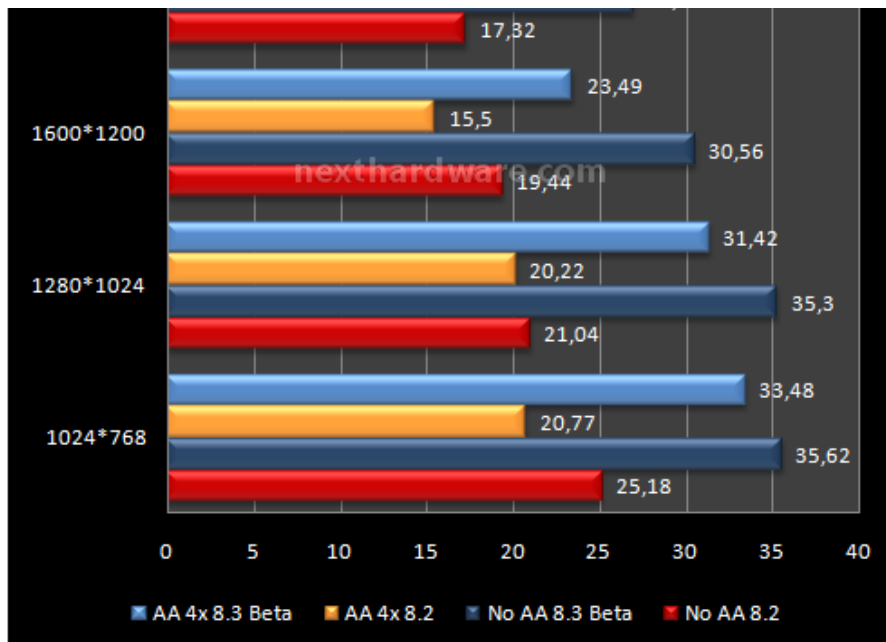
Per il test comparativo abbiamo utilizzato i driver **Catalyst 8.2** per la **HD3870** e una versione **beta dei Catalyst 8.3** per la **HD3870X2** , in realtà questi driver sono precedenti alla versione WHQL 8.2, ma non sono ancora completi, non includono infatti il supporto **CrossFireX** e non sono ancora completamente stabili (versione **8-451-2-080123a**)



La **HD3870** si comporta abbastanza bene con **Crysis** , rendendolo giocabile fino **1600x1200** in **DX10** , i frame rate non sono in assoluto elevati ma data la conformazione del gioco, la resa visiva e la fluidità sono soddisfacenti.

La **HD3870X2** , utilizzando i driver forniti da AMD, restituisce ottime prestazione soprattutto in modalità DX10 e alle risoluzioni più alte, dove le prestazioni sono meno influenzate dal resto del sistema. Le potenzialità della X2 non sono ancora del tutto espresse, infatti i driver sono ancora giovani e non completamente ottimizzati. Qui a seguire è riportato il confronto tra i driver 8.2 e i driver ottimizzati in modo specifico per la HD3870X2.





E' evidente come una specifica ottimizzazione porti ad un balzo prestazione notevole. Dal punto di vista qualitativo, non siamo riusciti a scorgere differenze visive tra le due versioni, segno che l'ottimizzazione è stata svolta a livello più basso.

11. Lost Planet e Call of Juarez

Come di consueto abbiamo provato anche LostPlanet e Call of Juarez ma i risultati non sono stati quelli attesi.

Lost Planet

Rilasciato in origine solo per **XBOX 360** , Lost Planet è stato uno dei primi giochi a supportare le nuovi **API DX10** .

Particolarmente esoso di risorse, è diventato uno dei test più diffusi per valutare le performance delle schede video di nuova generazione. Il benchmark da noi utilizzato è incluso nella versione Demo di questo gioco, rilasciata sia in versione **DX9.0c** che **DX10** .

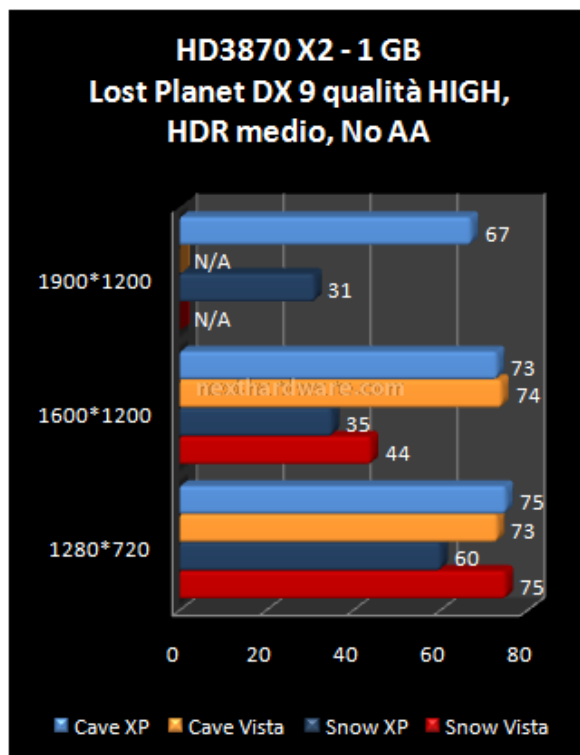
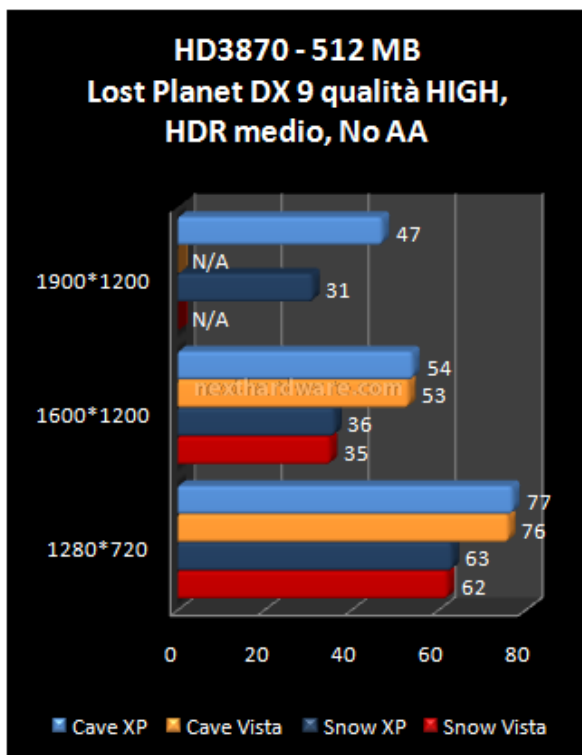
La demo si compone di due livelli caratterizzati da ambienti molto diversi. Snow, come si può dedurre dal nome, identifica un ambiente aperto innevato. La quantità di particelle è notevole, questo testo è particolarmente indicato per mettere in evidenza la potenza di calcolo delle VGA.

Il secondo scenario, Cave, è un ambiente chiuso, dove molte decine di soggetti controllati dall'AI si muovono liberamente, questa mappa incide maggiormente sulle performance della CPU, i risultati sono quindi spesso livellati tra le varie risoluzioni.

Al fine di rendere i risultati omogenei, abbiamo ripetuto 3 volte ogni test e mediato i risultati.

La demo è scaricabile al seguente [indirizzo \(http://www.lostplanetcommunity.com/demo.php\)](http://www.lostplanetcommunity.com/demo.php) .

Lost Planet , come riportato nella documentazione dei driver 8.2, può causare problemi in modalità DX10, e purtroppo così è avvenuto, ci siamo quindi limitati a svolgere i test in modalità DX9 senza filtri.

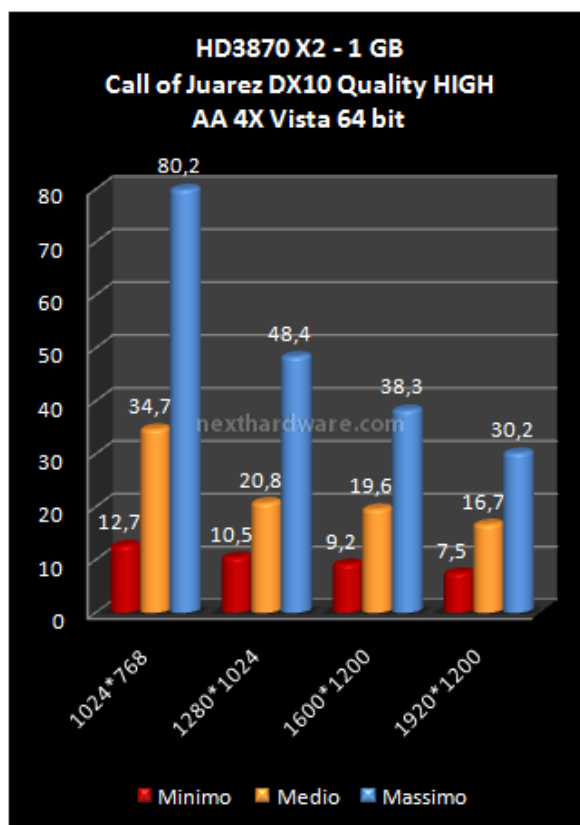
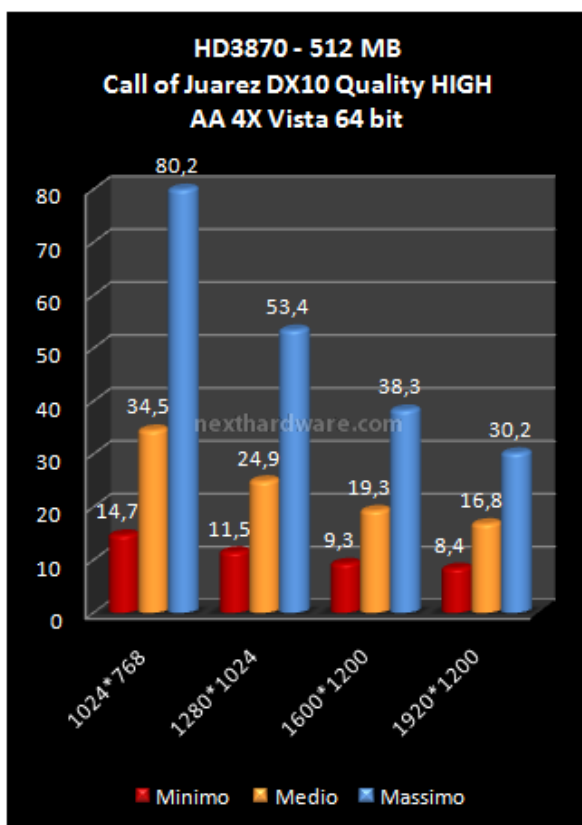


La HD3870 si comporta discretamente, non si può dir lo stesso della HD3870X2 che per problemi evidenti di driver, non riesce a sfruttare in modo efficiente le due GPU a disposizione, restituendo risultati simili a quelli della singola scheda. Con i prossimi driver c'è da attendersi una scalabilità migliore.

Call Of Juarez

Call of Juarez è stato aggiornato dopo l'uscita di Windows Vista alle DX10 con una patch ufficiale e lo stesso produttore ha creato un benchmark gratuito per testare la propria scheda video con le nuove API.

Tutti i test sono stati svolti in modalità HIGH con filtri attivati.



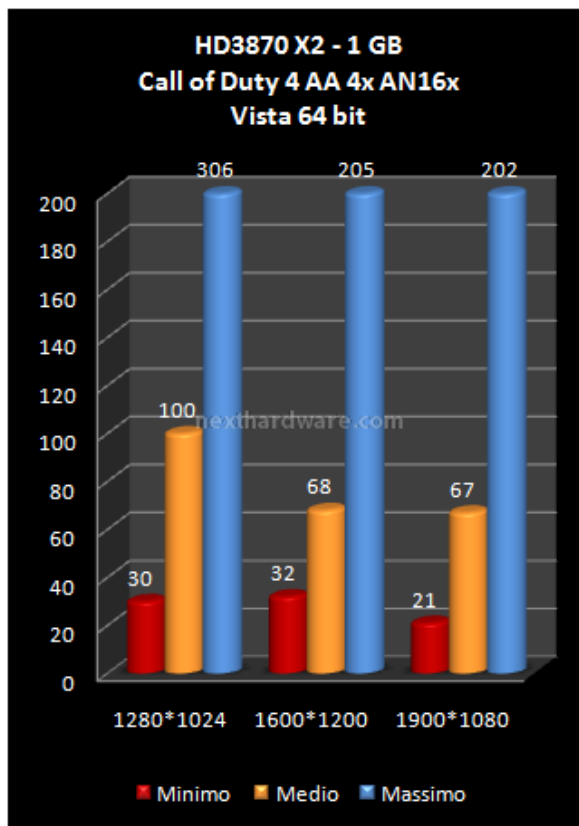
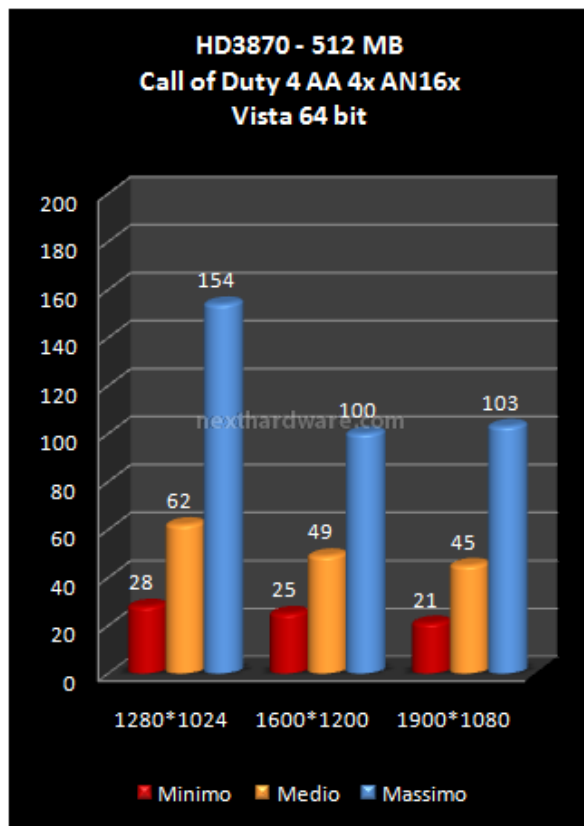
La Demo di Call of Juarez, abbinata ai driver Catalyst 8.2 presenta evidenti problemi con la HD3870X2, il frame rate è infatti identico a quello ottenuto dalla HD3870 che è dotata di una sola GPU.

12. Call of Duty 4

Call of Duty 4: Modern Warfare è il quarto episodio della nota serie di sparatutto militari. A differenza dei passati capitoli, è ambientato in un non lontano futuro, il filone conduttore è la lotta al terrorismo, condito da colpi di scena e una trama ben articolata.

Il gioco è molto apprezzato sia per il suo avvincente single player, ma soprattutto per il completo multi player.

Il motore grafico che spinge COD4 è estremamente scalabile e versatile, per questo abbiamo ritenuto che l'uso del filtro AA 4x e AN16x fosse attivabile in tutti i nostri test data la notevole potenza a disposizione.



La HD3870 si comporta molto bene, 40 fps alla massima risoluzione testata sono veramente notevoli. La HD3870 X2 esprime in questo gioco performance di primo livello, scalando in modo efficiente e tutte le risoluzioni e distaccando la sorella minore, segno che la modalità CrossFire integrata era attiva e funzionante.

13. Conclusioni

Entrambe le schede sono frutto di una attenta progettazione da parte di AMD/ATI, la **HD3870** si colloca nella fascia di prezzo sotto i 200€, ed offre prestazioni buone nella maggior parte dei test, anche utilizzando risoluzioni elevate o filtri. La **HD3870X2**, è una scheda indirizzata al mercato **Enthusiast**, adatta per giocare ad altissime risoluzioni senza cali di frame rate con tutti i più recenti videogiochi. Con il lancio della HD3870 X2 ATI è riuscita a riconquistarsi il titolo di scheda più veloce sul mercato, anche se è tallonata dalla NVIDIA 8800 ULTRA. La tecnologia CrossFire integrata su un singolo PCB ha permesso di scalare, nella maggior parte dei casi, il frame rate in modo efficiente, purtroppo come tutte le soluzioni multi gpu, sarà necessario un gran lavoro da parte dei programmatori dei driver per poter sfruttare a pieno tutta la potenza di calcolo disponibile. Come si evince con i test con Crysis, driver diversi, portano a prestazioni molto differenti, non c'è che da aspettare il rilascio dei **Catalyst 8.3** per veder liberata la vera potenza di questa scheda.

Rumorosità e Consumi

La rumorosità è decisamente migliorata rispetto al passato, entrambe le schede sono infatti **più silenziose** della HD2900PRO e XT, ma le temperature di esercizio sotto carico sono piuttosto elevate, 77 gradi per la HD3870 e oltre 80 per la HD3870X2. Gli appassionati non avranno problemi a sostituire i dissipatori originali con soluzioni più performanti se ne sentissero la necessità, consigliamo comunque di raffreddare in modo appropriato anche le ram viste le alte frequenze raggiunte.

Dal punto di vista dei consumi, la HD3870 si è comportata piuttosto bene, il passaggio alla tecnologia di produzione a **55 nm** ha molto giovato in questa direzione; lo stesso non si può dire della HD3870X2, che dovendo alimentare due GPU, ha consumi simili ad un sistema CrossFire composto da 2 schede.

In questa recensione non ci siamo occupati di Overclock ma data la diffusione di questi due modelli, vi rimandiamo ai topic ufficiali sul nostro Forum, dove troverete un'ampia serie di test, modifiche, bios, etc.

Topic Ufficiale HD3870 512 MB [link \(http://www.nexthardware.com/forum/showthread.php?t=53191\)](http://www.nexthardware.com/forum/showthread.php?t=53191)

Topic Ufficiale HD3870 X2 1 GB [link \(http://www.nexthardware.com/forum/showthread.php?t=53724\)](http://www.nexthardware.com/forum/showthread.php?t=53724)

Si ringrazia [TDSHOP.it \(http://www.tdshop.it/\)](http://www.tdshop.it/) per averci fornito le due schede oggetto della recensione.