



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 15-07-2008 16:40**

Sapphire HD 4850 - HD 4870 - HD 3870



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/118/sapphire-hd-4850-hd-4870-hd-3870.htm>)

Il ritorno di ATI: Serie HD48xx

A pochi mesi di distanza dal lancio della serie HD3800, AMD/ATI ha introdotto sul mercato la nuova serie HD48xx. Queste schede sono dotate della nuova GPU RV700, dotate di ben 800 Stream Processor e, a seconda della versione, delle nuove memorie GDDR5.

In questa recensione presenteremo le HD 4850, HD 4870 e l'ultima nata della famiglia HD 3870, la Sapphire HD 3870 1 GB Vapor Chamber.

Buona lettura!

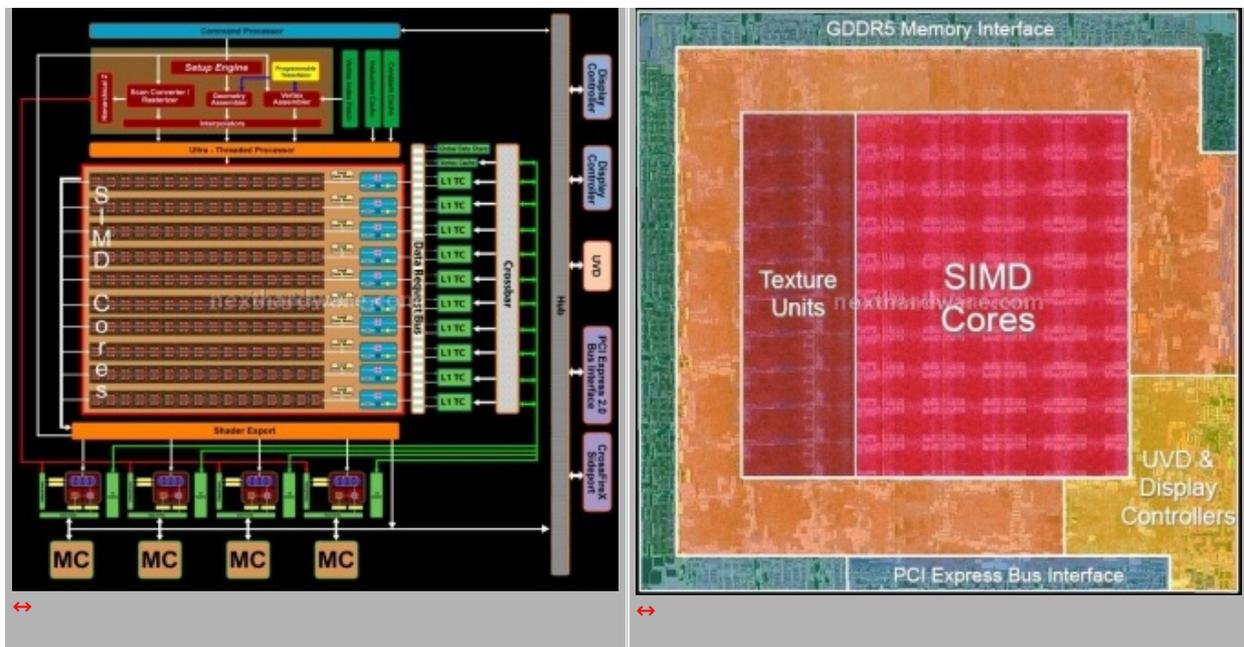
1. GPU ATI RV770

RV700

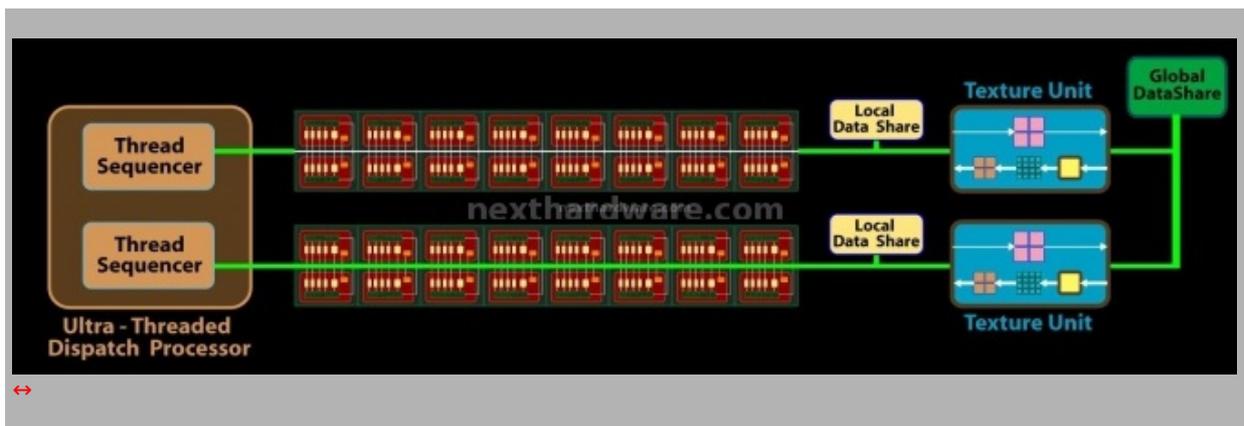
La GPU installata nelle **HD4850** e **HD4870** è una diretta evoluzione del RV670XT delle HD3870. Il numero di stream processor unit è passato da 360 a **800**, aumentando da 4 a 10 i core SIMD inclusi.

L'architettura di base è rimasta di fatto invariata, la potenza di calcolo ha però subito una notevole impennata, infatti le 6 unità SIMD aggiuntive, composte da 80 SP l'una, portano ad **1 TeraFlop** le capacità complessive della GPU.





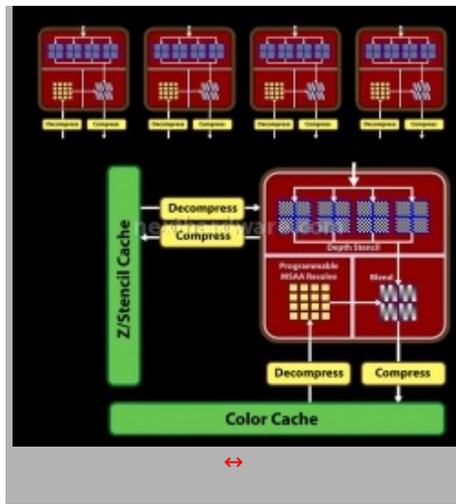
Ogni **SP** è dotato di 5 unità di elaborazione indipendenti, 4 dedicate alle operazioni più comuni e una quinta in grado di svolgere operazioni più complesse. Per sfruttare a pieno tutte le unità di elaborazione è necessario che i dati siano forniti alla GPU in modo consono e che le operazioni siano racchiuse in uno stesso thread. Questo limite impedisce di sfruttare tutta la potenza disponibile con codice generico, limitando quindi il numero di operazioni concorrenti reali (caso peggiore 160, migliore 800).



I **SIMD** sono macro aggregati di Stream Processor, ognuno di questi è dotato di un **Thread Sequencer** (che sovrintende alla allocazione dei thread e delle risorse), di una cache locale e di una Texture unit dedicata. Il numero di Texture unit è più che raddoppiato rispetto alla passata generazione, passando da 16 a **40 unità** ; in questo modo è stato mantenuto il ratio 4:1 con gli SP. Questa scelta può favorire NVIDIA nei giochi ricchi di Texture, ma è probabile che AMD guardi al futuro e ad un uso sempre più massiccio di shader.

Render Back-End

L'anti aliasing è sempre stata una delle funzionalità che più incideva sulle prestazioni delle passate generazioni di schede video ATI. Per porre rimedio a questa problematica, è stato migliorato notevolmente il **Render Back-End** , raddoppiandone le potenzialità di calcolo in tutte le modalità . Come vedremo nei test a seguire, AMD è riuscita nel suo intento, rendendo giocabili ad alte risoluzioni quasi tutti i titoli utilizzando filtri AA 4x e AA 8x. Il Render Back-End può lavorare sia in modalità MSAA (funzioni predefinite) che in modalità CFAA (programmabile) così da lasciare ai programmatori la possibilità di usare la tecnica preferita.



RV700 supporta tutte le caratteristiche delle **DX10.1** introdotte dal **Service Pack 1 di Windows Vista**. Nei prossimi mesi AMD ha lasciato intendere che saranno disponibili molti titoli che potranno trarre vantaggio dalle nuove funzionalità, con un sostanziale miglioramento delle performance.

2. GDDR5, Memory Controller e UVD2

GDDR5

La **HD4870** è la prima scheda video ad integrare le nuove memorie **GDDR5**. Prodotte con tecnologia **40nm**, permettono di ridurre le dimensioni dei chip, il consumo di energia e di aumentare la resa delle linee di produzione. Attualmente sono 3 i produttori che hanno in previsione il lancio di queste memorie, **Samsung**, **Quimonda** e **Hynix**.

Tra le feature più interessanti introdotti con le GDDR5 troviamo un protocollo di controllo degli errori con ripristino dei dati sia in lettura che scrittura, l'ottimizzazione dei timing dell'interfaccia e sensori di temperatura integrati. Questi ultimi permettono di modificare in modo dinamico la velocità del bus in modo da garantire sempre un funzionamento stabile delle memorie.

La caratteristica principale delle **GDDR5** è la maggiore velocità; infatti a differenza delle GDDR3/4 che lavorano in modalità **double data rate**, le nuove memorie lavorano in **quad data rate**, raddoppiando quindi la frequenza effettiva (per la **HD4870 3600 Mhz**).

Con l'adozione delle GDDR5 è inoltre possibile ridurre la complessità del PCB, rendendo meno complesse le piste di interconnessione, le tecnologie integrate permettono infatti di tarare automaticamente i timing di ogni singolo componente.

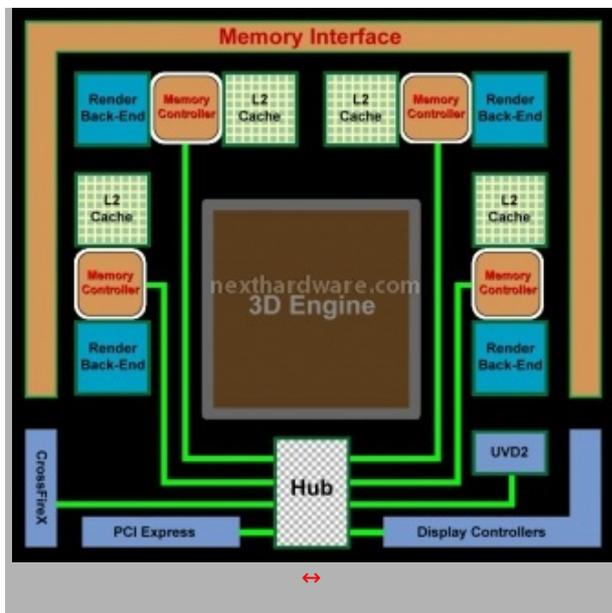


La minor complessità dei PCB utilizzati per le GDDR5 permetterà di costruire schede meno costose o di implementare maggiori quantitativi di memoria.

Con il prossimo lancio delle HD4870X2, questa caratteristica tornerà molto utile a produttori partner che potranno personalizzare i PCB con meno sforzi rispetto al passato.

Memory Controller

Con **RV700**, AMD ha introdotto anche un nuovo memory controller, che a differenza del **passato** (http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/57_348.htm), non utilizza più la tecnologia Ring BUS, ma adotta un **HUB** che smista i dati agli effettivi utilizzatori della memoria, riducendo le latenze e aumentando l'efficienza dell'intera architettura. Questo tipo di interconnessione, favorisce il transito dei dati tra le varie componenti e gestisce tutti i traffici a basso bandwidth (PCI-E, UVD2, CrossFire X, etc).



L'interfaccia di memoria, resta invariata rispetto al passato, ed è limitata a 256 bit.

Nel modello top di gamma, HD4870, l'adozione delle GDDR5 permette di ottenere un bandwidth teorico di ben 115,2 GB/Sec contro i 64 gestibili dalla HD4850 con memorie GDDR3.

Collegato all'HUB è disponibile una interfaccia dedicata alla tecnologia CrossFireX che permetterà di gestire in maniera più efficiente lo scambio di dati tra le varie GPU installate nel sistema.

UVD2

Con l'avvento dei formati in alta definizione, si è reso necessario includere all'interno delle GPU la logica necessaria per gestire i flussi HD in modo ottimale, sgravando il processore di sistema da questo compito. La gestione dei flussi HD non si limita alla mera visualizzazione del contenuto, ma permette di migliorare la qualità del video riprodotto applicando filtri e funzionalità di scaling efficienti.

Con l'**UVD2**, è stata introdotta una nuova tecnologia di **PIP** (Picture in Picture), che permette di visualizzare due flussi HD contemporaneamente. Questa funzionalità è spesso utilizzata per sovrapporre al video principale, scene alternative o i commenti del regista.



I due flussi video vengono codificati contemporaneamente e assemblati in un'unica immagine. L'UVD2 supporta i codec HD VC-1 e H.264 e il codec utilizzato dai normali DVD MPEG-2.

Le funzionalità di UVD2 non si limitano alla riproduzione, ma consentono anche di codificare in tempi brevi filmati esportati con programmi specifici quali **CyberLink Power Director**, che sfruttano le potenzialità della GPU per svolgere parte della computazione.

Come in tutte le schede AMD/ATI di ultima generazione, è integrato il sistema di protezione **HDCP** e un chip **audio digitale a 7.1 canali** veicolabili attraverso l'adattatore **HDMI** incluso nella confezione delle schede.

3. Sapphire HD 4850 512 Mb

Sapphire HD 4850 512 Mb GDDR3



La HD 4850 proposta da Sapphire segue fedelmente il design proposto da ATI. Il dissipatore single slot è interamente in rame e copre, come vedremo in seguito, anche la sezione di alimentazione. La maggior parte dei condensatori utilizzati sono allo stato solido, segno di una buona cura nei dettagli costruttivi.

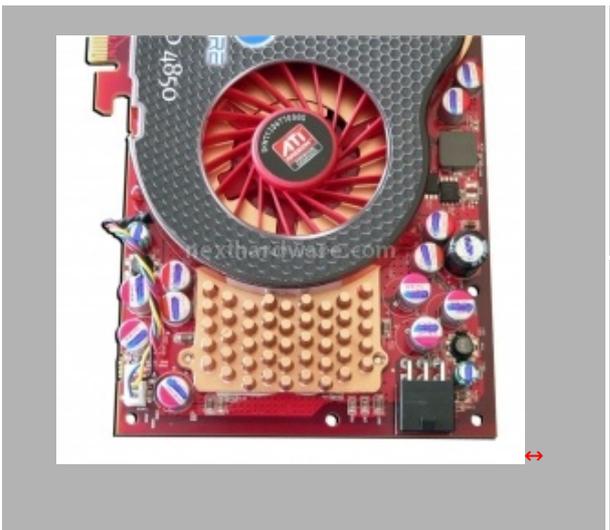
L'unica personalizzazione apposta da Sapphire è l'adesivo sopra il dissipatore.



Sul retro del PCB non sono installati componenti significativi ad eccezione della staffa di fissaggio del sistema di raffreddamento.

In alto a destra sono visibili i due connettori CrossFireX per abilitare l'uso di più di una GPU contemporaneamente.

Il connettore PCI-E 16x segue lo standard 2.0 (retrocompatibile 1.1).



La sezione di alimentazione è ben dimensionata e completamente raffreddata da un dissipatore in rame a pin. Come tutte le schede di fascia medio/alta, è necessario collegare un cavo di alimentazione PCI-E 6 pin.

Le lamelle del sistema di raffreddamento sono orientate in modo da espellere l'aria calda lateralmente alla scheda video, questa soluzione seppur l'unica applicabile con un dissipatore single slot, porta a riscaldare l'interno del case favorendo il ristagno del calore.

4. Sapphire HD 4870 512 Mb

Sapphire HD 4870 512 Mb GDDR5





Come per la HD4850, anche in questo caso Sapphire ha scelto di mantenere il design reference di ATI. A differenza della sorella minore, la scheda è dotata di un dissipatore doppio slot e di due connettori PCI-E 6 Pin per l'alimentazione. Le GDDR5 sono tutte saldate nella parte frontale del PCB, sul retro non sono quindi presenti componenti significativi. In alto, in prossimità della staffa PCI, sono presenti i due connettori CrossFireX.



Il dissipatore è simile a quello delle HD2900, reintroducendo due grosse HeatPipe per migliorare il raffreddamento della GPU. Questa soluzione non era stata utilizzata nella serie HD3870, infatti il processore grafico R670 produceva meno calore rispetto a RV700.

Il rumore è piuttosto contenuto, all'avvio però, la ventola gira per alcuni secondi alla massima velocità, risultando quindi fastidiosa. Attraverso il Catalyst Control Center non è possibile impostare la ventola manualmente, ma bisogna agire su di un file di configurazione nascosto.



La scheda supporta configurazioni Cross Fire X fino a 4 GPU. Con i futuri Catalyst 8.7 e 8.8 il supporto a questa tecnologia dovrebbe essere completo e garantire performance ragguardevoli.

La modalità Cross Fire X e le funzionalità di overclock sono attivabili da Catalyst Control Center.



La sezione d'alimentazione è coperta dal dissipatore, gli unici componenti visibili sono i due connettori di alimentazione PCI-E 6 Pin.

Rispetto alla HD4850 la HD4870 richiede più energia per funzionare, la GPU infatti utilizza frequenze più elevate.

La posizione dei connettori è piuttosto comoda in case di dimensioni generose, nei case più piccoli, i cavi di alimentazione possono invece interferire con i cestelli degli HD.

5. Sapphire HD 3870 Toxic 1Gb

Sapphire HD3870 Toxic 1 Gb GDDR4



Con il lancio delle HD4850 e HD4870, la serie HD38xx ha subito un riposizionamento nei listini, diventando estremamente competitive nella fascia dai 79 ai 120€, → .

La Sapphire HD3870 1 GB GDDR4 è l'ultima nata della serie HD3800 ed è dotata di un dissipatore single slot basato sulla tecnologia Vapor Chamber. Questa tecnologia permette di ridurre le temperature di esercizio senza dover installare ventole rumorose o sistemi di raffreddamento voluminosi.

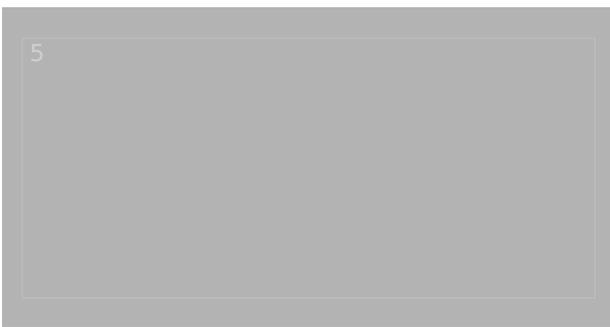


Sul retro sono presenti 8 dei 16 moduli GDDR4 prodotti da Samsung. Purtroppo non è presente alcun sistema di raffreddamento per questi componenti, anche se in condizioni normali di funzionamento non abbiamo però rilevato temperature eccessive o instabilità .

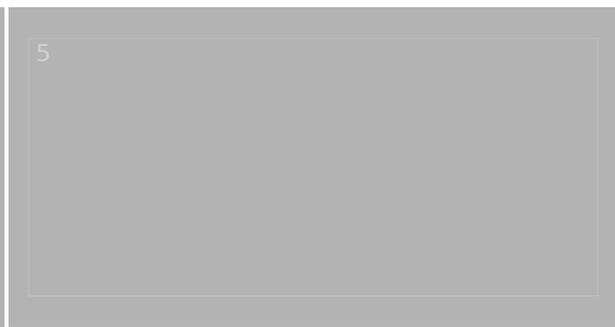
Come di consueto sono presenti due connettori Cross Fire X per rendere possibile l'uso in parallelo di ben 4 GPU.



La tecnologia Vapor Chamber, di cui abbiamo trattato ampiamente in questo [focus](http://www.nexthardware.com/focus/scheda/78_621.htm) (http://www.nexthardware.com/focus/scheda/78_621.htm), si è rilevata anche questa volta molto efficace nello smaltire il calore prodotto dalla GPU R670 XT. Il dissipatore riscalca quello già visto durante la recensione della HD3870 Toxic, rumorosità contenuta e buone prestazioni. La sezione di alimentazione è raffreddata da un apposito dissipatore in alluminio, quest'ultimo è investito direttamente dall'aria spostata dalla ventola della scheda.



Simulazione della diffusione del calore in un



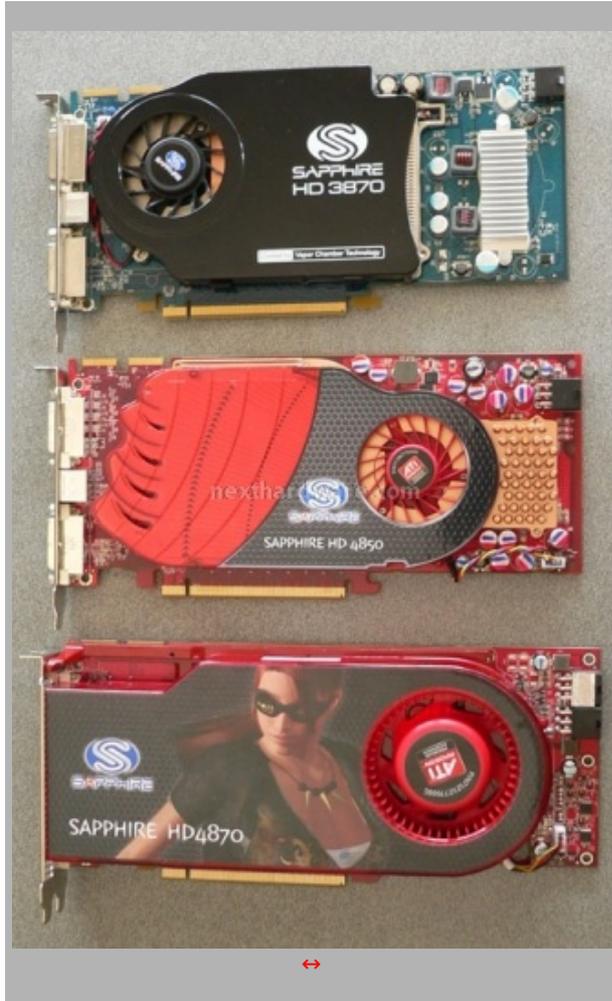
Simulazione della diffusione del calore in un

dissipatore standard

dissipatore dotato di Vapor Chamber

6. Le schede e il Bundle

Schede a confronto



Le 3 schede oggetto di questa rassegna rappresentano ad oggi lo stato dell'arte delle GPU di ATI.

La HD 3870 1 GB GDDR4 è dotata di uno dei migliori dissipatori stock attualmente in produzione e viene attualmente quotata sui 139€, iva inclusa.

La HD 4850 512 MB GDDR3 è la prima scheda dotata di GPU RV700 ed è rivolta ad un vasto mercato di videogiocatori. La potenza di calcolo in abbinamento al prezzo concorrenziale di 159€, la rendono un'ottima alternativa alle schede NVIDIA presenti nella stessa fascia di prezzo.

Infine la HD 4870 512 MB GDDR5 ha dimostrato ottime prestazioni nella fascia sotto i 300€, dove la concorrenza aveva un discreto margine di vantaggio fino a qualche settimana fa. L'adozione delle costose memorie GDDR5 ha inciso solo in parte sul prezzo finale di vendita, che si assesta intorno ai 240€.

Caratteristiche Tecniche

	HD 3870 1 GB GDDR4	HD 4850 512 MB GDDR3	HD 4870 512 MB GDDR5
GPU	RV670 XT	RV700	RV700
Dimensioni die	190 mm ²	260 mm ²	260 mm ²
Frequenza GPU	800 Mhz	625 Mhz	750 Mhz
Shader	360	800	800
Texture	16	40	40
Z/Stencil	32	64	64

AA Resolve	32	64	64
Memoria	1 GB GDDR4 16 moduli	512 MB GDDR3 8 moduli	512 MB GDDR5 8 moduli
Bus Memoria	256 bit	256 bit	256 bit
Frequenza Memoria	2200 Mhz (1100*2)	1866 Mhz (933*2)	3600 Mhz (900*4)
Dissipatore	Single Slot con tecnologia Vapor Chamber	Single Slot	Doppio Slot con HeatPipe
Prezzo listino Sapphire	139,00â,¬	159,00â,¬ (199,00â,¬ per la versione Toxic)	240,00â,¬

Bundle



Tutte le schede di questa recensione erano dotate degli stessi accessori:

- 1 Adattatore DVI â€” HDMI con audio
- 1 Ponte di collegamento CrossFireX
- 1 Adattatore Component
- 1 o 2 adattatori Molex â€” PCI-E 6 Pin

Con le schede della serie HD4000 viene inoltre fornito un DVD contenente alcune Demo e contenuti extra (RUBY ROM)

7. Configurazione di test

Test effettuati

Per analizzare le performance delle schede video ci serviamo di due serie di test: benchmark sintetici e benchmark basati su applicazioni reali. Al fine di simulare la maggior parte di condizioni possibili, abbiamo introdotto una ulteriore modalit  nelle nostre prove, testando tutte le schede anche con filtri Anti Aliasing 8x e Anisotropico 16x attivati.

Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	3DMark 2003 build 1.3.0 3DMark 2006 build 1.1.0 3DMark Vantage build 1.1.0
Benchmark basati su applicazioni reali	Call of Duty 4: Modern Warfare Crysis Patch 1.21 DX10 Company of Heroes Patch Devil May Cry 4 DX10

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 Q9300, 3,2 Ghz FSB 426 Mhz * 7,5
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 HD 3870 1 GB Vapor Chamber Sapphire HD 4870 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 Vista Ultimate 32 bit Service Pack 1 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Sony 21" Multiscan G520 CRT, risoluzione massima 2048*1536 Samsung 20" LCD WIDE, risoluzione massima 1680*1050

Driver

Abbiamo utilizzato i driver ATI Catalyst 8.6 HotFix, questi ultimi, seppur non certificati WHQL garantiscono un discreto boost prestazionale rispetto ai Catalyst 8.6 ufficiali, rilasciati prima del lancio della serie HD4800. Non abbiamo riscontrato problemi di stabilità o altri malfunzionamenti imputabili ai driver in uso.

8. Futuremark 3DMark 2003

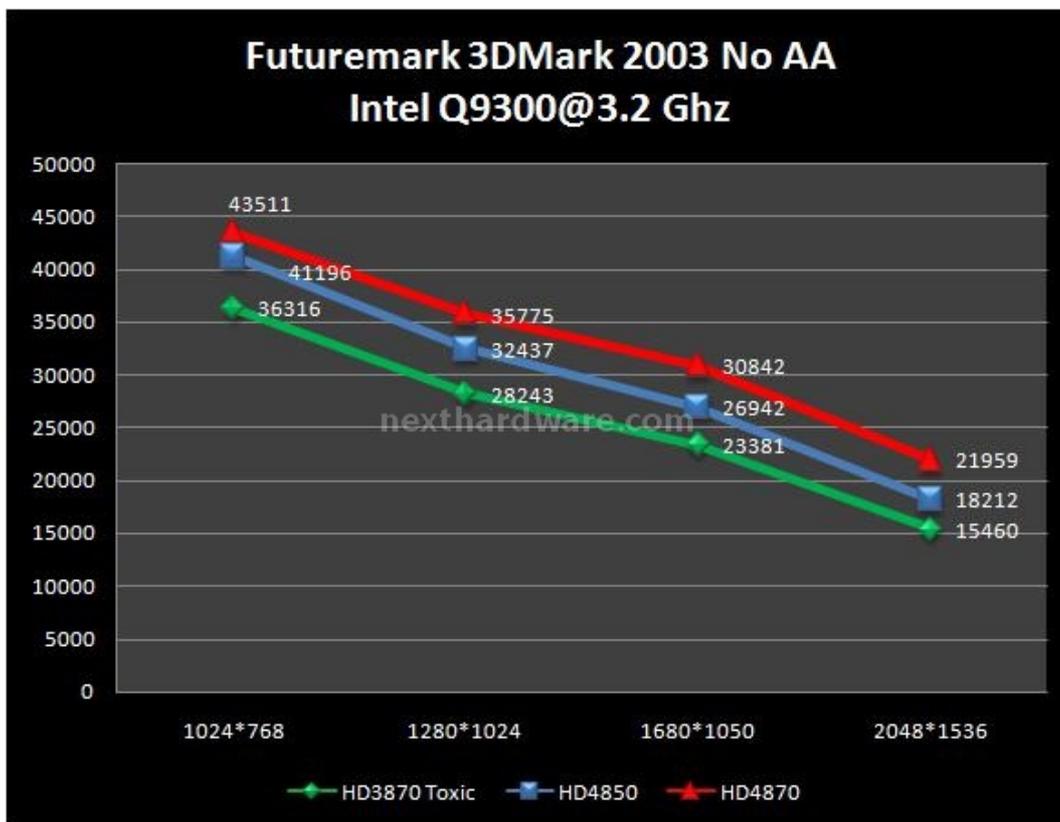
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

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.

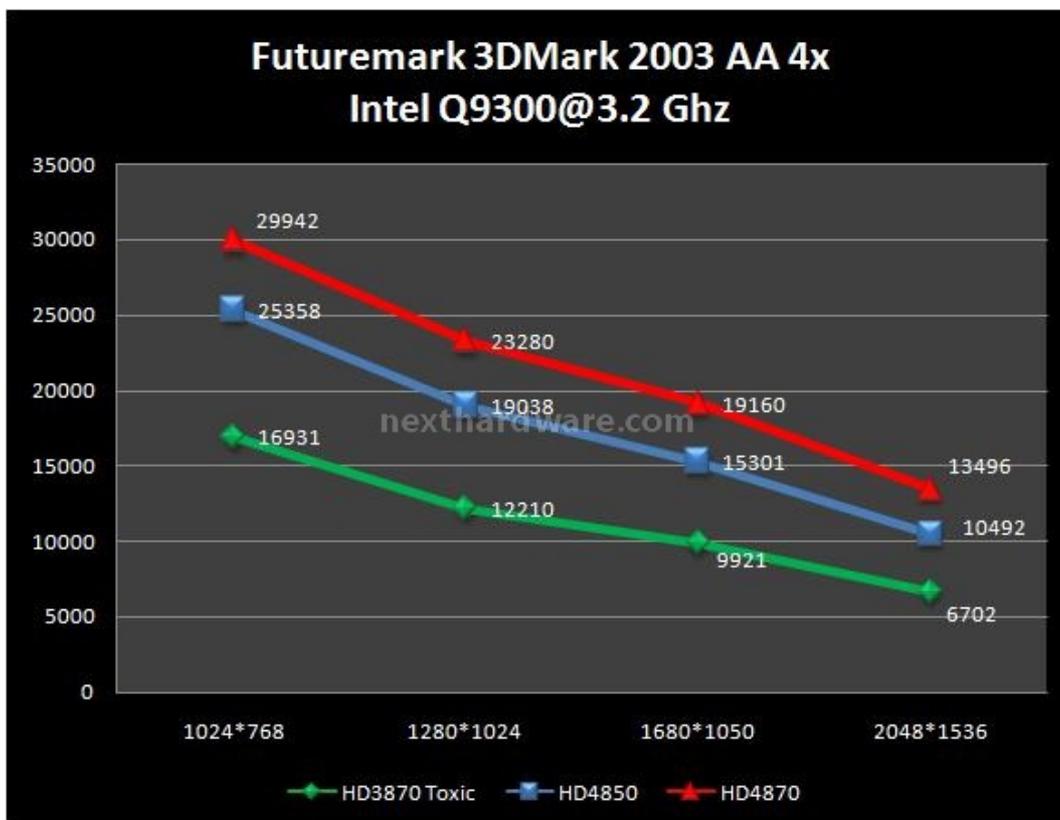
Futuremark 3DMark 2003 build 3.60

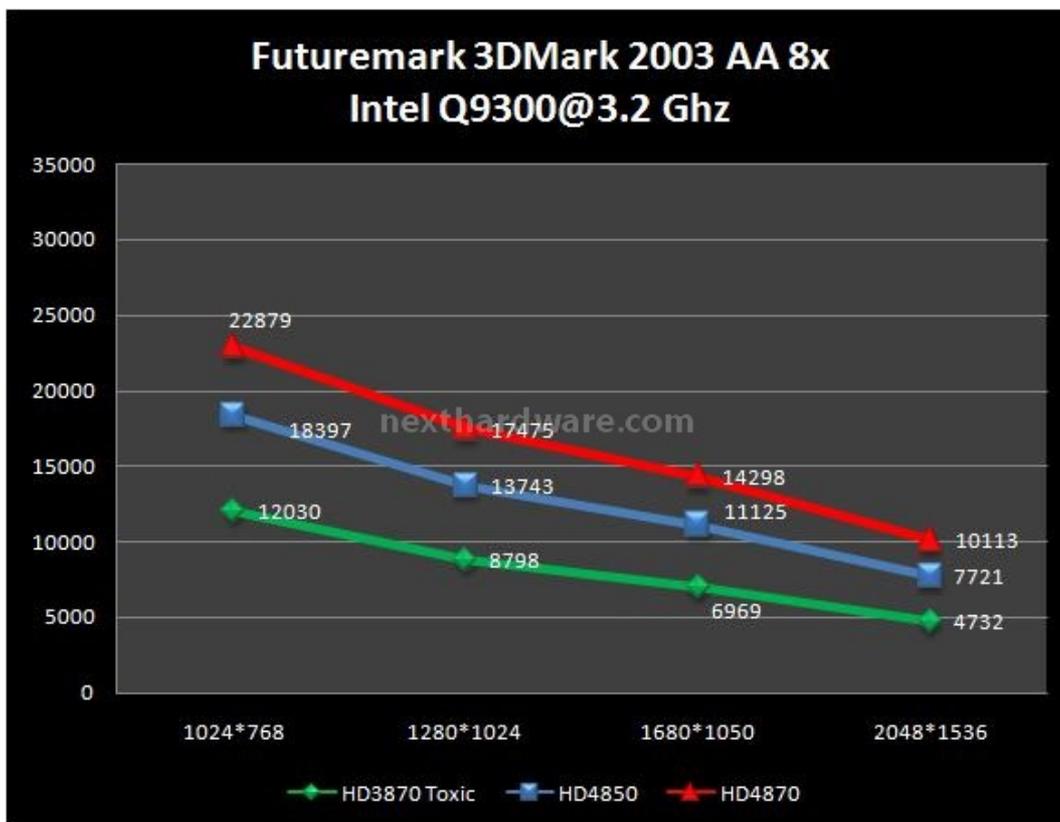
Questo test è basato sulle API DX 9.0a, per alcuni anni è stato il punto di riferimento per le prestazioni delle

schede video in commercio. Abbiamo svolto i test in tutte le modalità al fine di analizzare come i filtri Anti Aliasing e Anisotropico incidano sulle prestazioni complessive.



Le nuove nate di casa ATI, segnano punteggi decisamente superiori rispetto alla "vecchia" HD3870. Nel complesso l'andamento è lineare al crescere della risoluzione, senza sorprese.





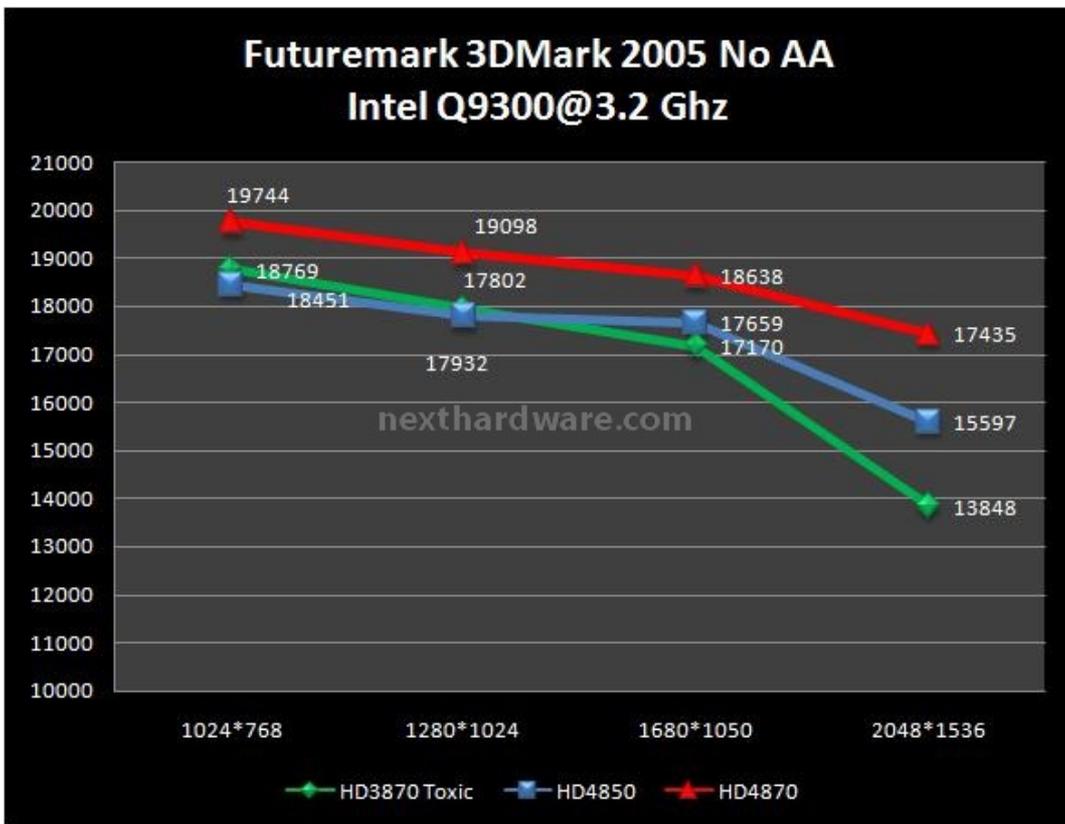
Attivando l'Anti Aliasing, il distacco aumenta ulteriormente; l'architettura della **GPU RV700** infatti, riesce ad elaborare con più efficienza i filtri, raddoppiando le prestazioni teoriche delle unità di elaborazione **Render Back-Ends**

9. Futuremark 3DMark 2005

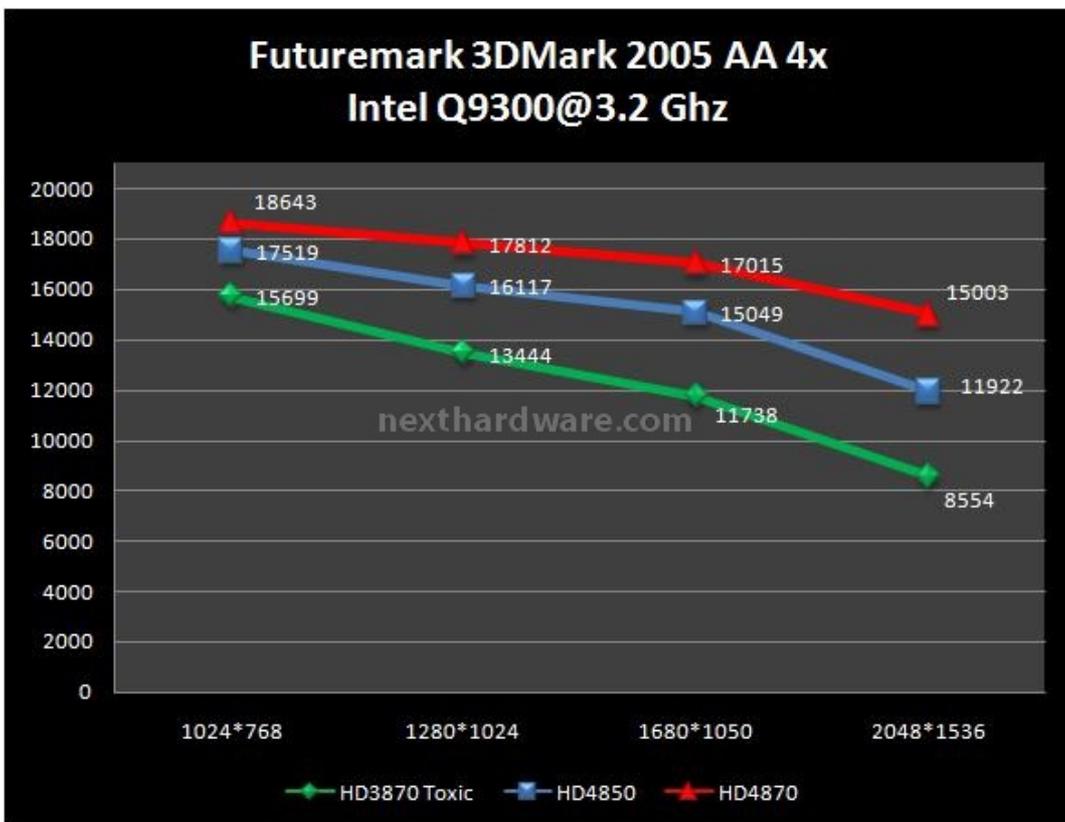
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

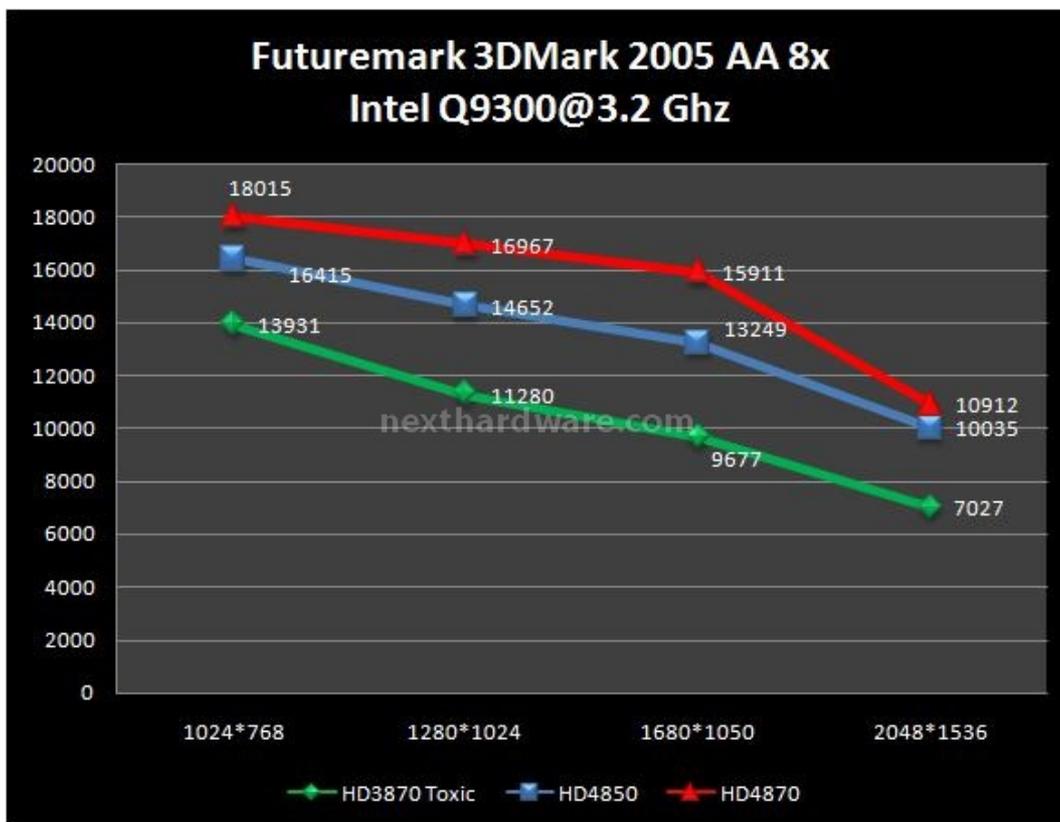
Futuremark 3DMark 2005 build 1.3.0

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



Alle risoluzioni più basse, è la CPU a fare da collo di bottiglia nel sistema, le prestazioni della HD 3870 e della HD 4850 sono quindi allineate. La HD 4870 invece, distacca le concorrenti in tutti i test, segno che la maggior velocità di clock della GPU e delle memorie GDDR5 influiscono positivamente sulle prestazioni complessive.





Con i filtri attivati, troviamo una situazione simile a quella riscontrata con il 3DMark 2003. Da notare come nell'ultimo test a 2048*1536 con AA 8X, le prestazioni delle due schede della serie 4000 sono paragonabili, segno di qualche tipo di anomalia nei driver in questa specifica modalità .

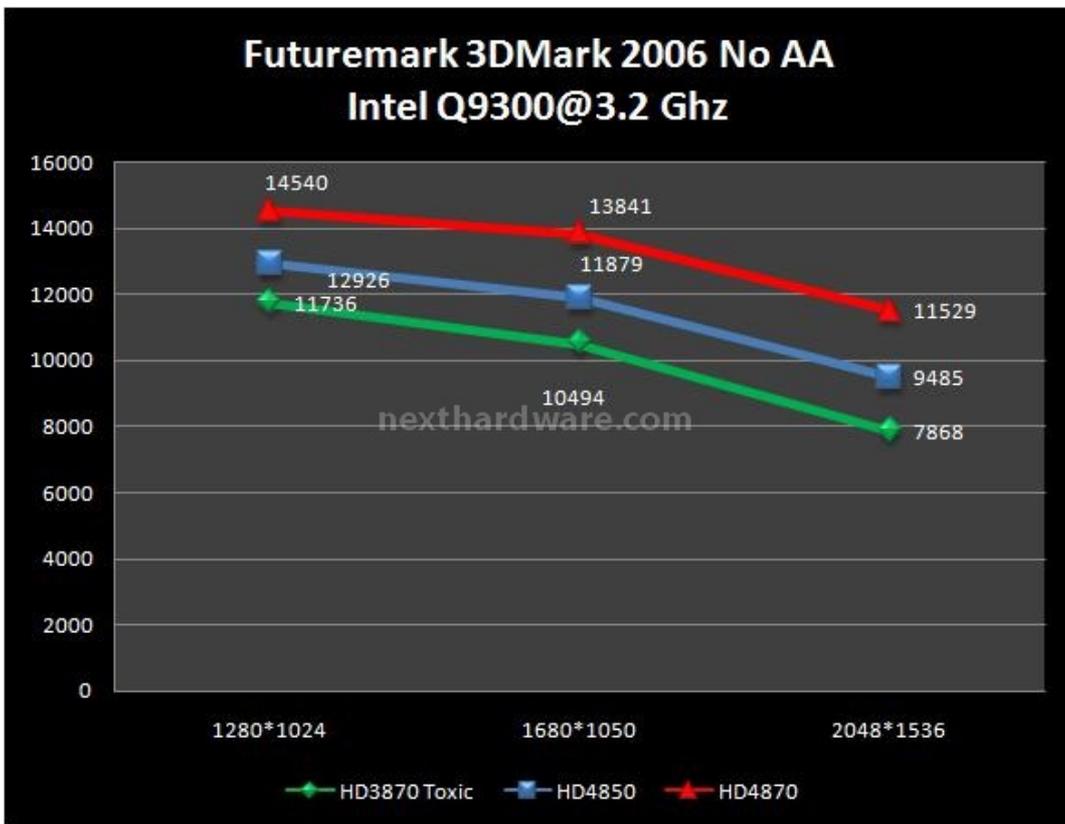
10. Futuremark 3DMark 2006

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.

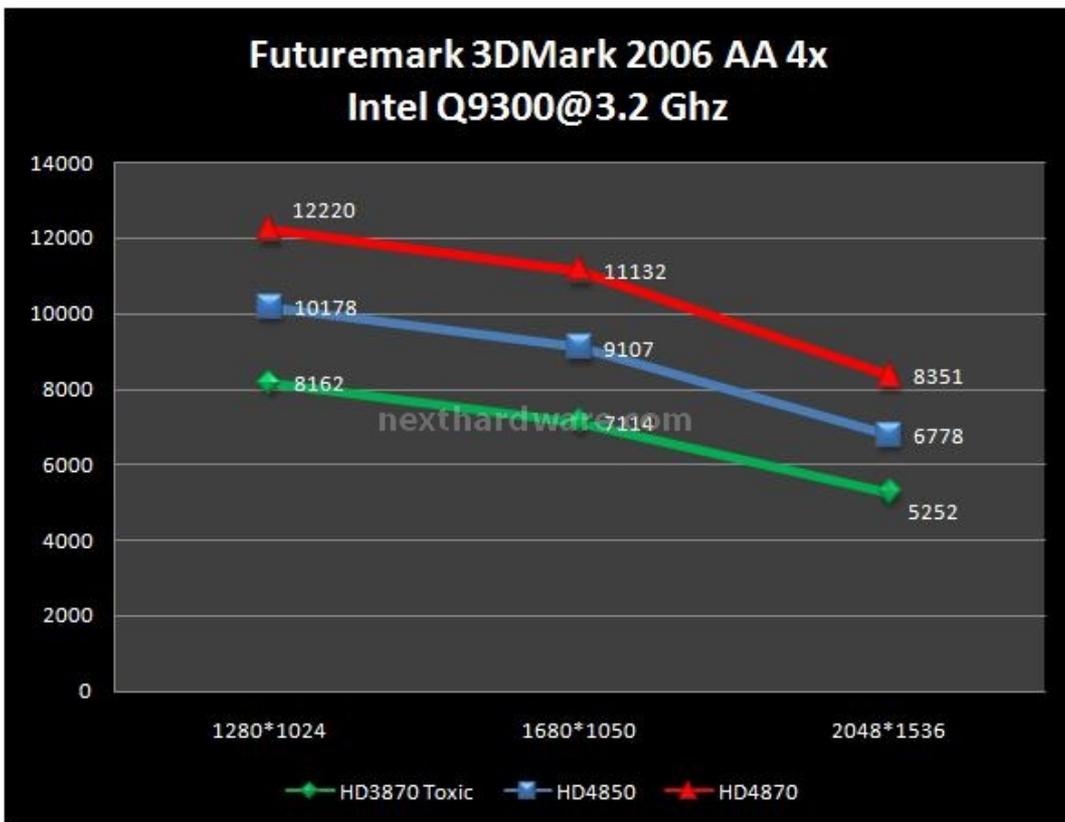
Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

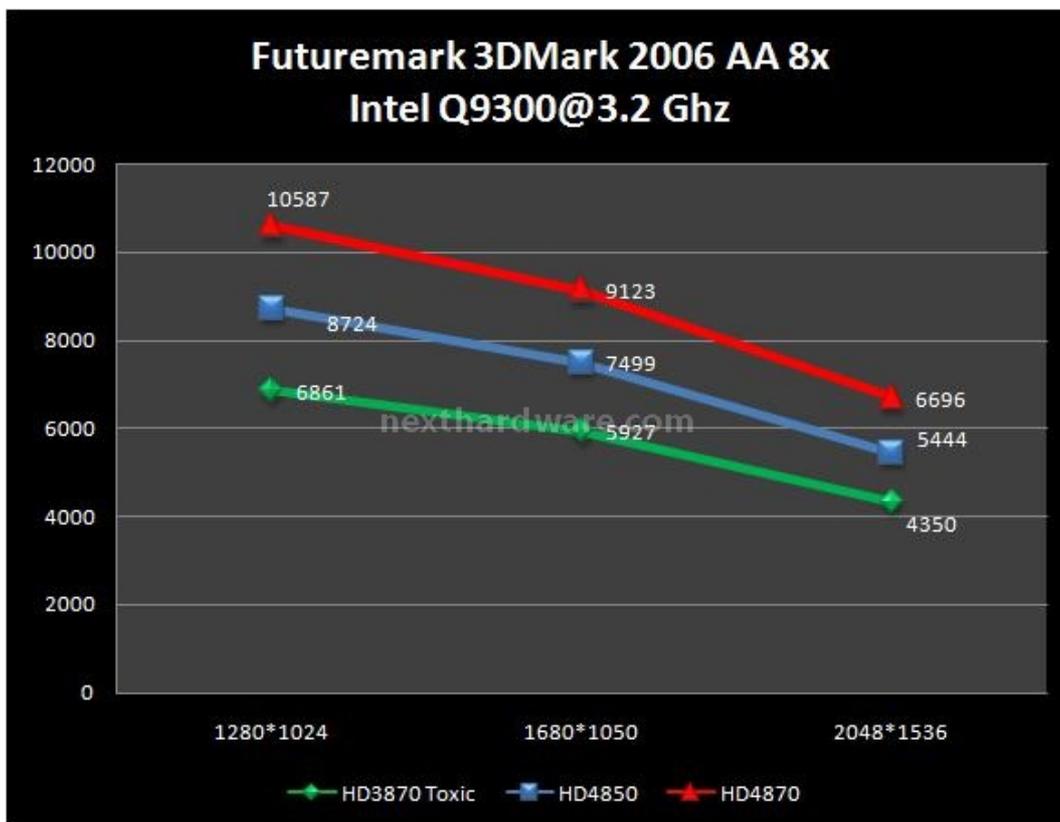
Ultimo uscito in ordine di tempo della serie 3DMark, la versione 2006 ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024*768 pixel ma a 1280*1024 e viene inserito il supporto per il **Pixel Shader 3.0 e HDR** . Il test sfrutta a fondo anche la 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. Il CPU Test ha restituito circa 4670 punti durante tutte le esecuzioni.



Buone le prestazioni nel 3DMark 2006, in tutti i test , la HD4870 fornisce le migliori prestazioni, non ci sono da segnalare anomalie.



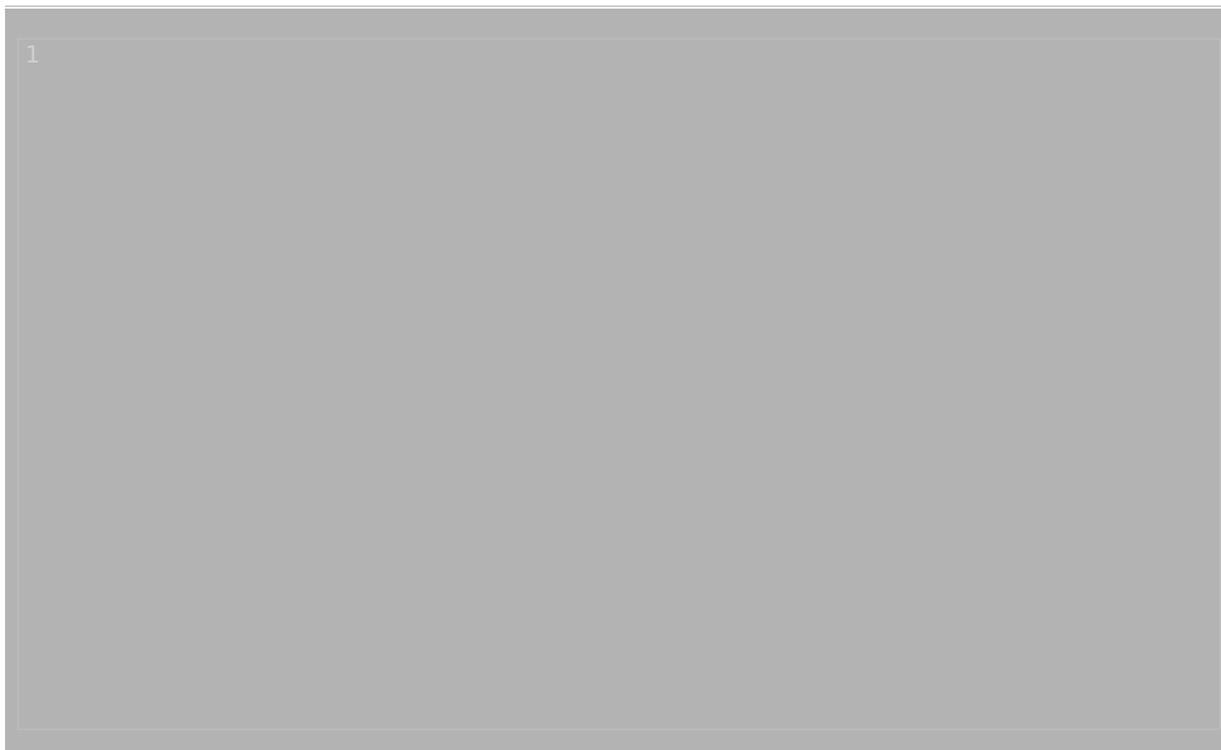


11. Futuremark 3DMark Vantage - Call of Duty 4

Futuremark 3DMark Vantage

Futuremark ha da poco rilasciato la sua nuova versione della sua suite di benchmark per le schede video: **3DMark Vantage**.

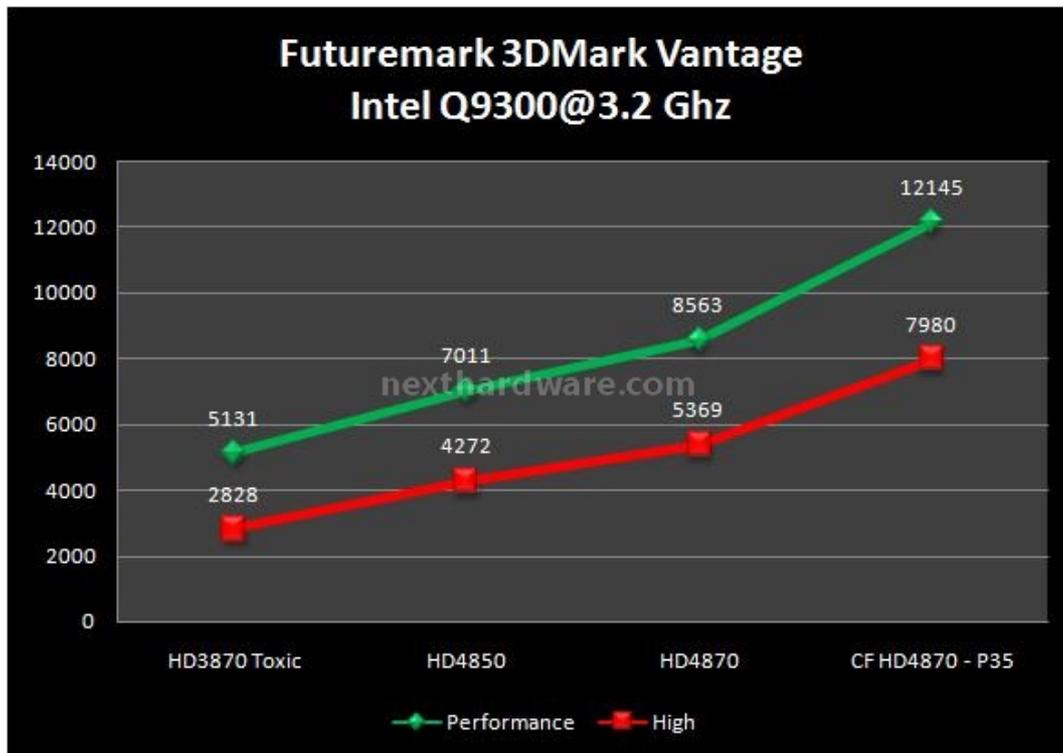
A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale, è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il Vantage non ha riscosso da subito un gran successo tra l'utenza, infatti le elevate risorse hardware necessarie, abbinate ad un lungo tempo di caricamento ed esecuzione, rendono piuttosto "noioso" utilizzare questo benchmark.



Il **3DMark Vantage**, può essere eseguito solo su **Windows Vista**, infatti è il primo 3DMark a sfruttare le nuove funzionalità delle **API DX10** di Microsoft.

Abbiamo svolto i test con 2 dei **4 preset** disponibili, **Performance** e **High**. Non è stato possibile svolgere i test in modalità **Extreme**, infatti i driver delle 2 HD4800 non riconoscevano correttamente il nostro monitor, rendendo impossibile selezionare la risoluzione di 1920x1200 pixel.

Abbiamo svolto le prove anche con una configurazione **CrossFireX** composta da **2 HD4870 512 MB GDDR5** su piattaforma **INTEL P35**, le linee PCI-E erano quindi 16 per la prima scheda e 4 per la seconda, questa configurazione, seppur non ottimale, è una delle più comuni data la grande diffusione del chipset in uso.

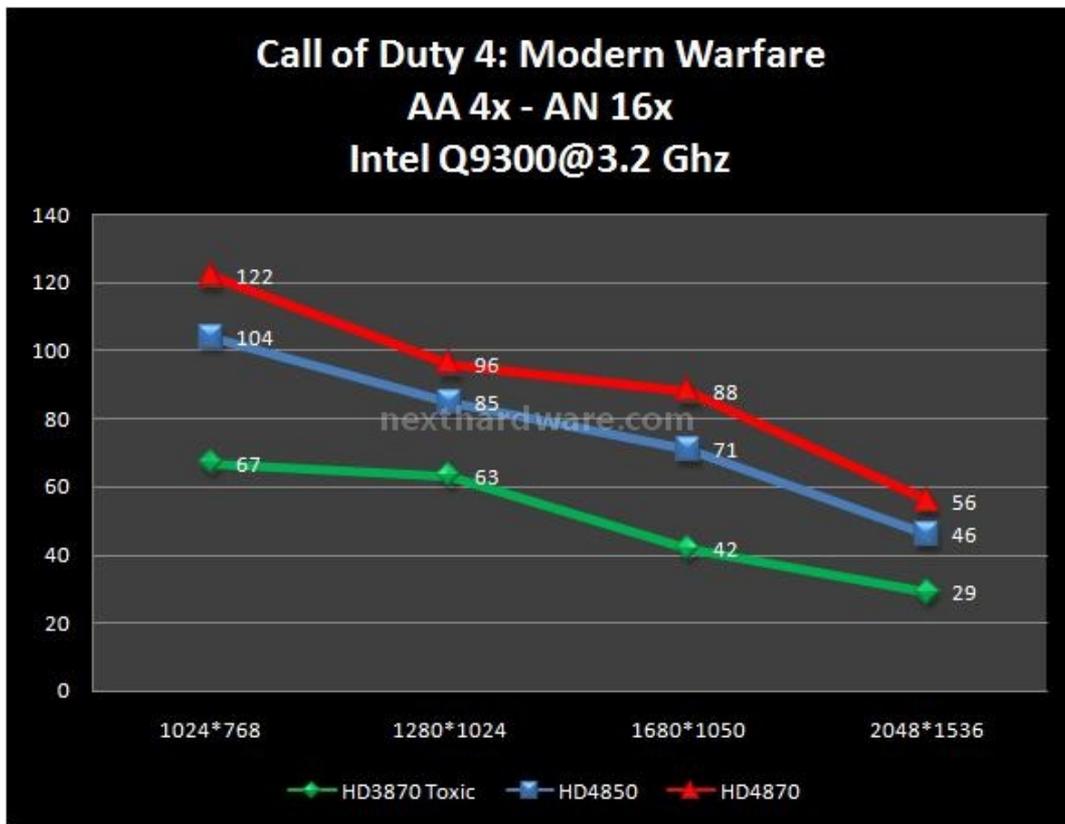


Le nuove nate di casa ATI, risultano nettamente più veloci dei modelli di passata generazione in questo benchmark, l'abilitazione della modalità **CrossFireX**, porta ad un ulteriore boost nelle prestazioni.

Call of Duty 4: Modern Warfare

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 **AN 16x** fosse attivabile in tutti i nostri test data la notevole potenza a disposizione. La mappa utilizzata per i test è la prima missione disponibile nel gioco "Equipaggio sacrificabile"; ambientazione notturna, elevato numero di particelle nell'ambiente (pioggia). Nel grafico è riportato il framerate medio durante l'esecuzione del benchmark.



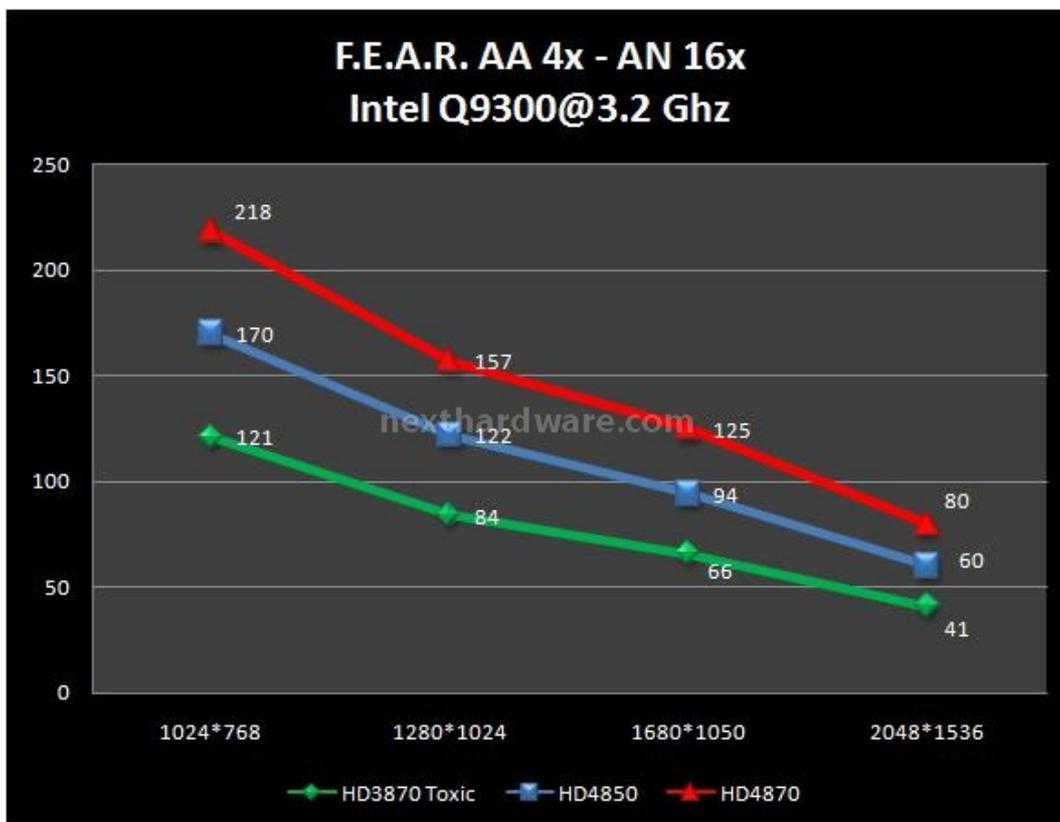
ATI si è sempre distinta in Call of Duty 4, fornendo sempre prestazioni di primo livello. Anche in questo caso la nuova serie HD4000 non delude, garantendo la piena giocabilità anche alla massima risoluzione testata.

12. F.E.A.R.

F.E.A.R

F.E.A.R. è stato considerato a lungo 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 riportando nei grafici sottostanti il frame rate medio. Prima di procedere si è aggiornato F.E.A.R. all'ultima patch 1.8. Abbiamo svolto tutti i test con le impostazioni qualitative migliori e abilitando i filtri AA 4x e AN 16x.



Le prestazioni rilevate sono molto interessanti, framerate sempre elevato e costante. Anche al HD 3870 fornisce prestazioni sufficienti per giocare alla massima risoluzione, rendendo questa scheda la miglior soluzione per gli appassionati della serie F.E.A.R. potendo acquistare questo modello ad un prezzo contenuto.

13. Crysis

Crysis

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

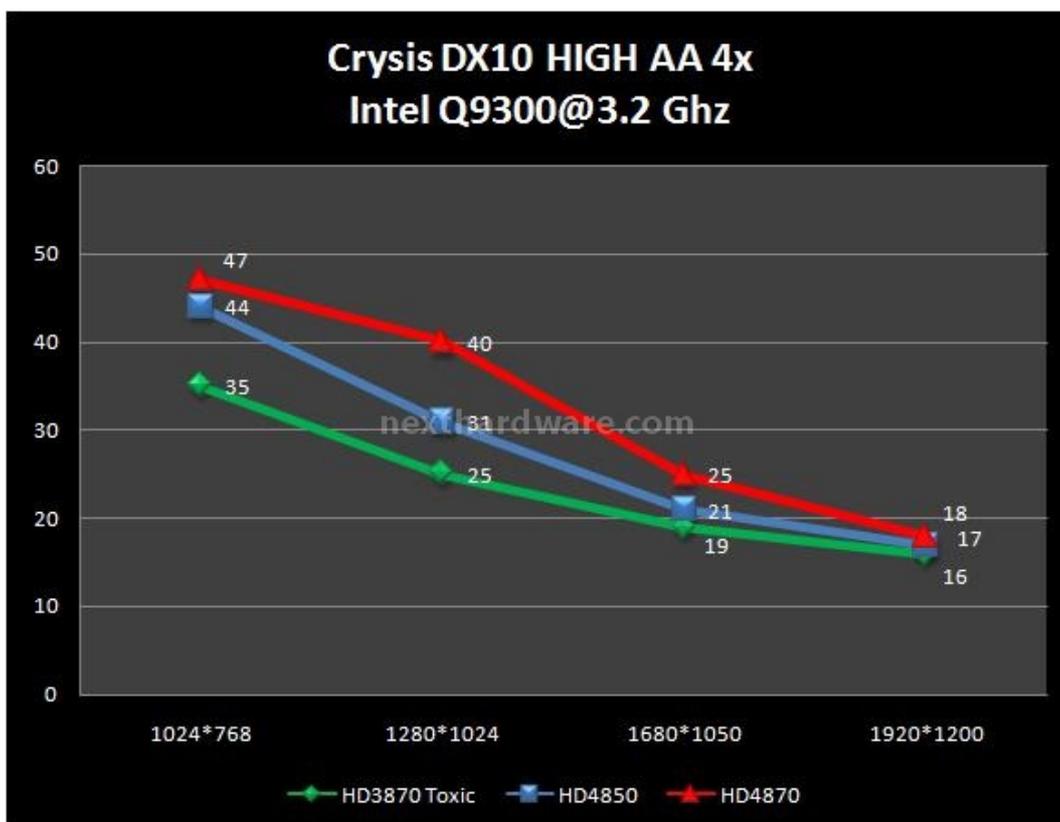
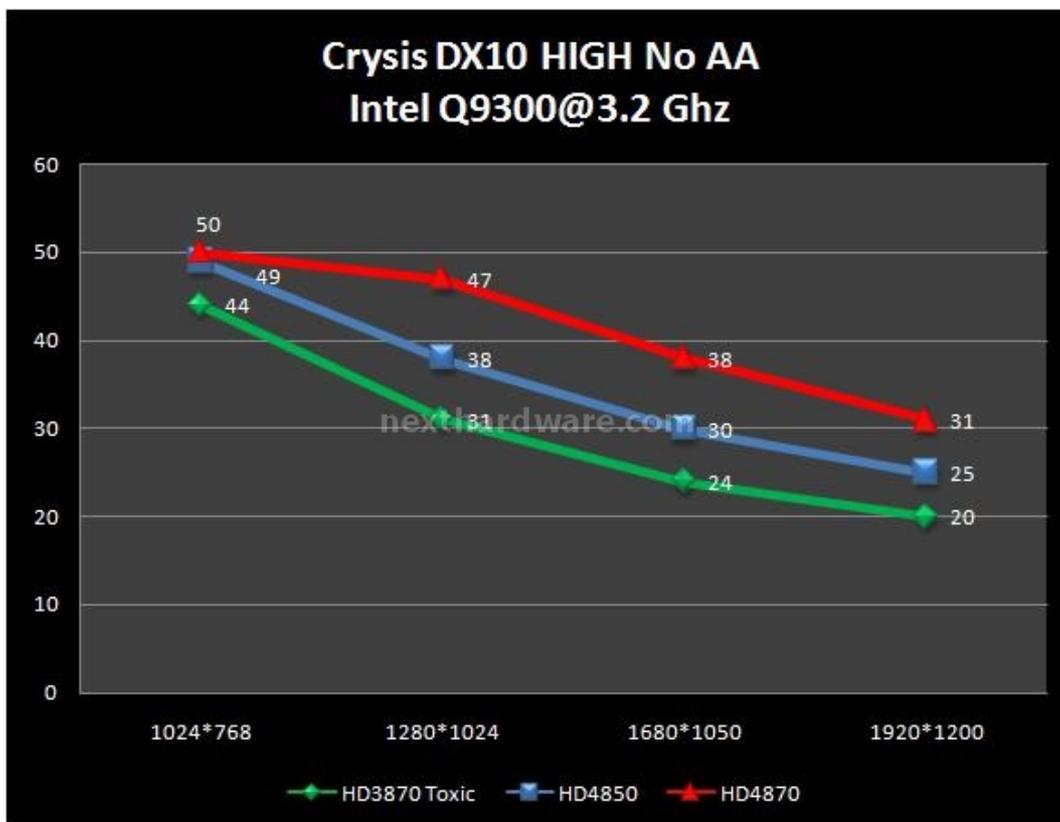
Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

Per i nostri test abbiamo usato il GPU Benchmark integrato nella versione Retail del gioco, verificando poi gli score con un **timedemo** da noi registrato. Il gioco è stato aggiornato con la **Patch 1.21** prima di eseguire tutte le prove.

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/>)

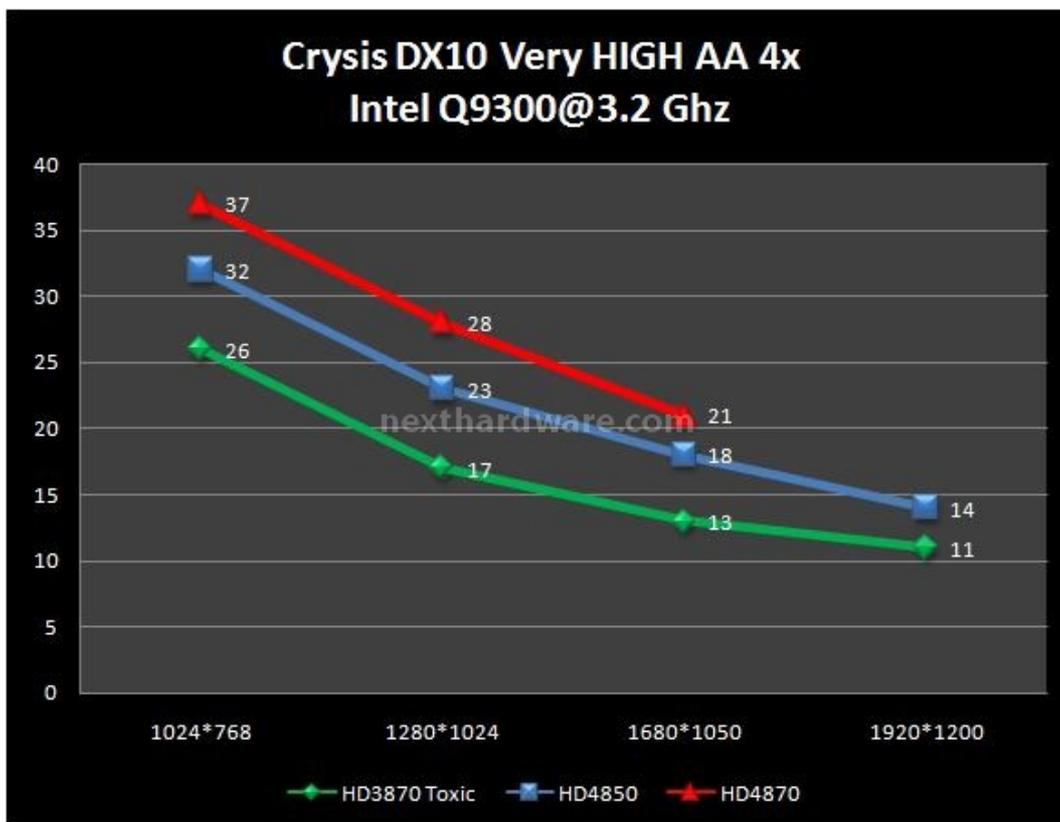
Direct X 10 Modalità HIGH



Le prestazioni registrate con Crysis, dimostrano il buon lavoro svolto da AMD nell'ottimizzazione dei driver e delle sue GPU. Con i driver Catalyst 8.6, le performance della serie HD3870 sono migliorate, garantendo così la piena giocabilità fino a 1680x1050. La gpu RV700 inclusa nelle due HD48xx, fa bella mostra delle sue potenzialità, garantendo ben 30 FPS a 1920x1200 senza filtri con la HD4870.

Attivando i filtri la situazione si modifica, fino a 1280x1024 le performance restano accettabili, oltre questo valore però, le differenze tra le schede si assottigliano.

Direct X 10 Modalità Very HIGH



Impostando i settaggi qualitativi massimi, solo la nuova HD4870 garantisce un frame rate appena accettabile alla risoluzione di 1680*1050. Abilitando i filtri le prestazioni peggiorano ulteriormente, rendendo i test poco significativi.

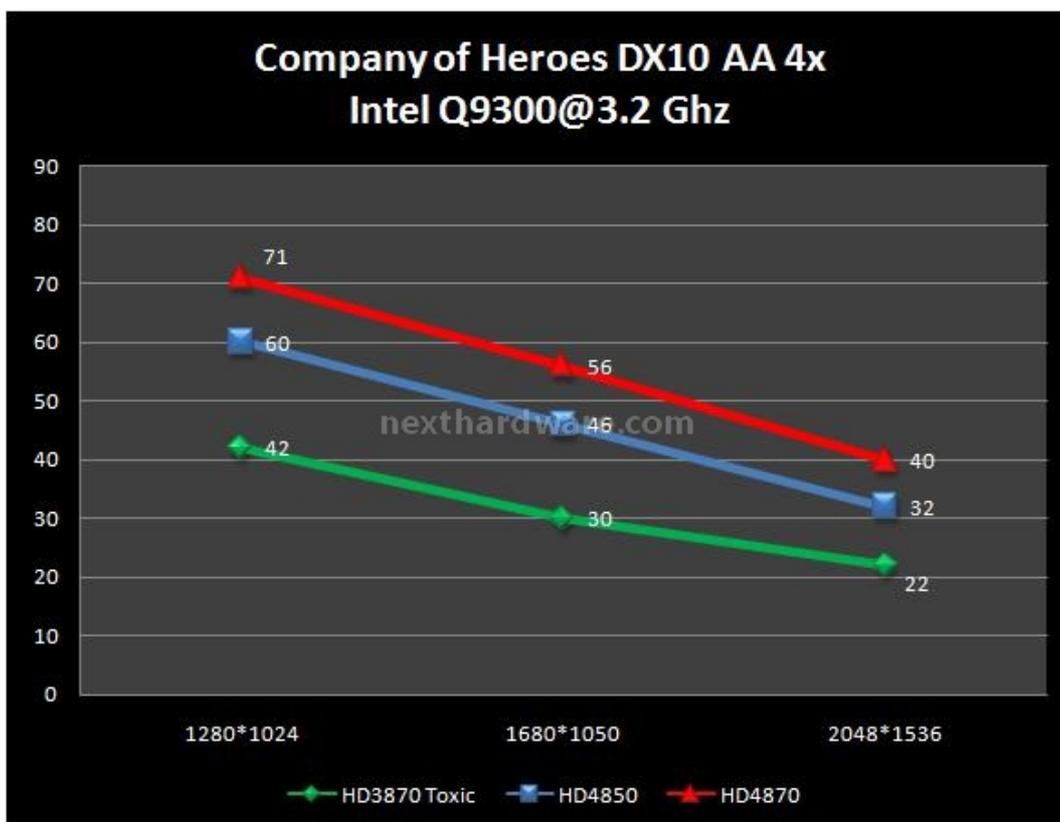
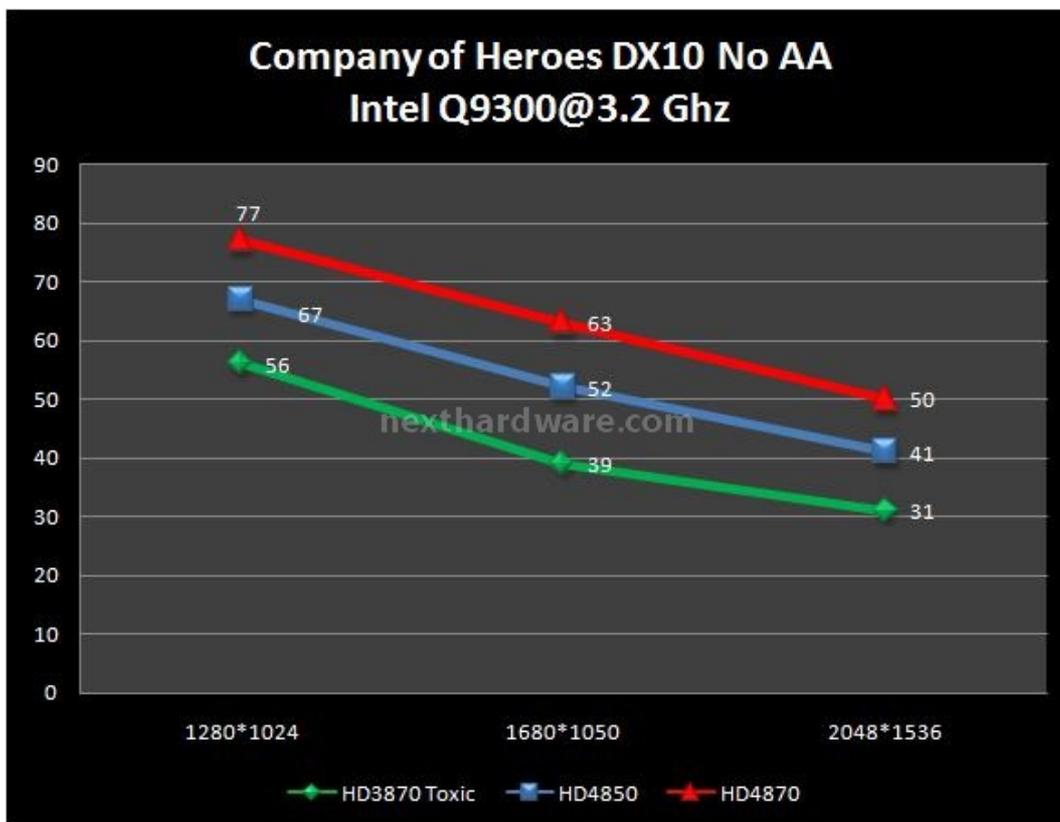
14. Company of Heroes

Company of Heroes

Company of Heroes è uno gioco di strategia in tempo reale ambientato nella seconda guerra mondiale sviluppato da **Relic Entertainment**.

Il supporto alle **DX10** è stato introdotto con una delle innumerevoli patch rilasciate dal produttore, prima di eseguire i test abbiamo installato tutti gli aggiornamenti disponibili in questa sequenza: v1.0 → v1.4 → v1.60 → v1.61 → v1.7 → 1.71. ([download patch](#))

I test sono stati eseguiti con tutte le **impostazioni grafiche al massimo** (modalità High e Ultra) sia con filtri che senza, disabilitando preventivamente il **Vsync** .



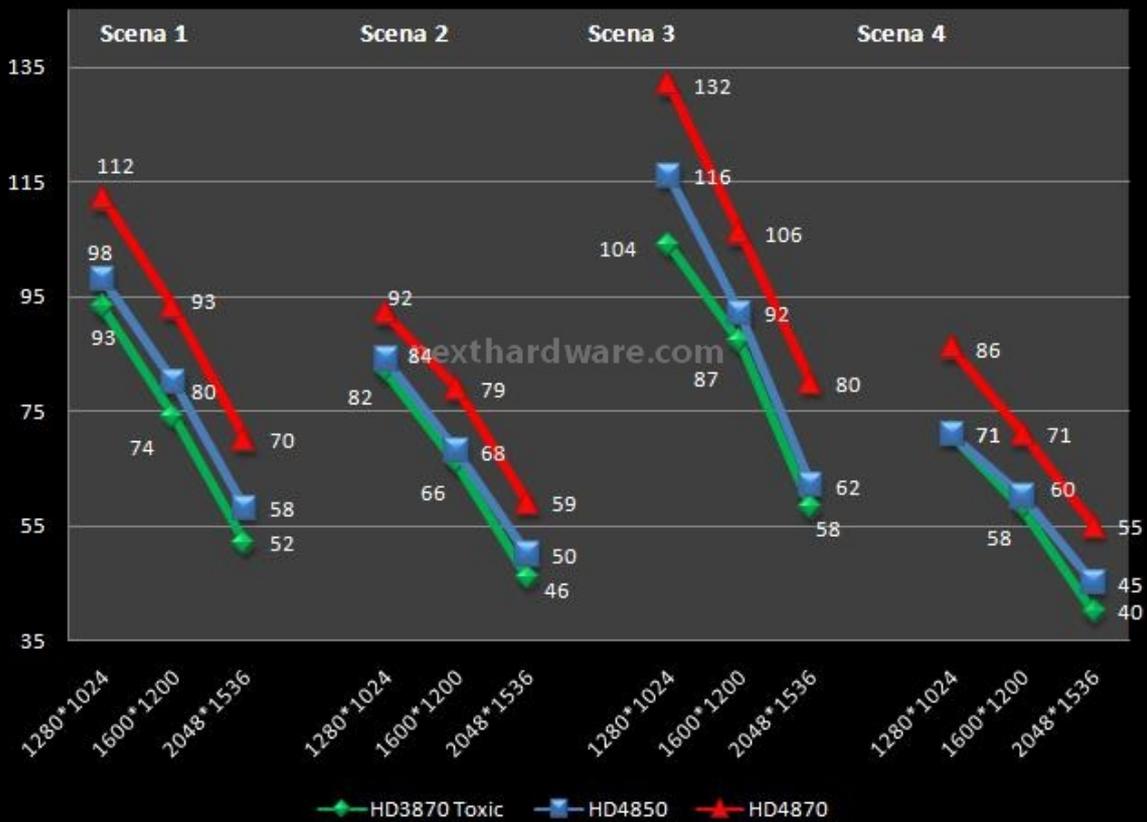
Le nuove ATI si comportano piuttosto bene in entrambe le modalità di test. Abilitano i filtri però, solo le schede della serie HD48xx garantiscono performance sufficienti per giocare alle risoluzioni più alte.

15. Devil May Cry 4

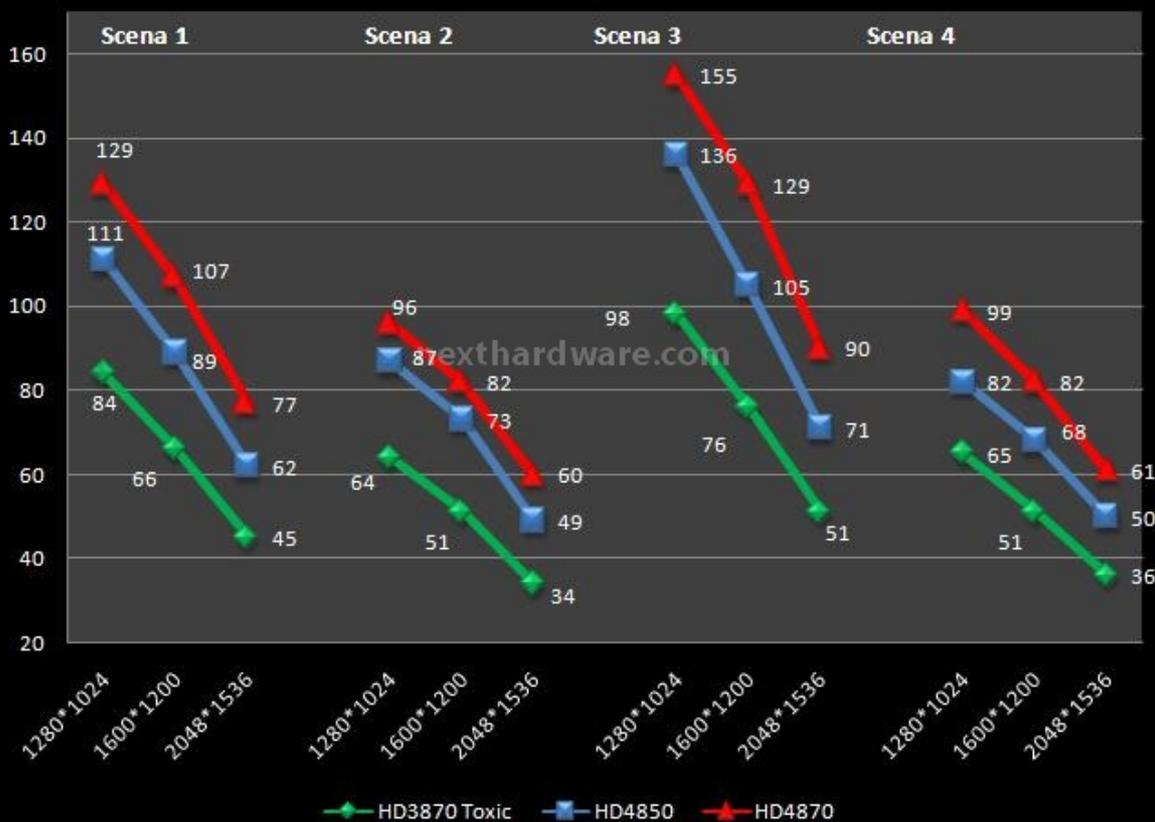
Devil May Cry 4 è il quarto capitolo della celebre saga di videogiochi Devil May Cry prodotta dalla Capcom. Il gioco supporta pienamente le Direct X 10, il motore grafico è ben bilanciato e permette di giocare ad elevate risoluzioni con un ampio parco di schede grafiche.

Per i nostri test abbiamo utilizzato il benchmark incluso nella demo; riportando il framerate medio di tutte le 4 scene proposte. Le scene differiscono per la tipologia di ambiente, numero di nemici e interazioni tra i vari soggetti in campo, coprendo quasi completamente tutte le ambientazioni presenti nel titolo finale.

Devil May Cry 4 DX10 No AA Intel Q9300@3.2 Ghz



Devil May Cry 4 DX10 AA 4x Intel Q9300@3.2 Ghz



Devil May Cry 4 DX10 AA 8x Intel Q9300@3.2 Ghz



La HD3870 lavora piuttosto bene senza abilitare alcun filtro, fornendo prestazioni paragonabili alla sorella maggiore HD4850. La situazione si ribalta con l'attivazione dell'AA4x e 8x, dove la serie HD48xx mostra i muscoli fornendo frame rate decisamente superiori alla scheda di passata generazione. Siamo molto soddisfatti del lavoro che AMD ha prodotto, infatti uno dei grossi talloni d'Achille della serie HD3000 erano proprio le scarse performance abilitando i filtri.

16. CrossFire X HD4870 e Overclock

CrossFireX piattaforma Intel P35

Avendo a disposizione due **Sapphire HD 4870 512 Mb GDDR5**, abbiamo voluto sperimentare una configurazione **CrossFireX** anomala, installando entrambe le schede su una scheda madre dotata di **chipset P35 di Intel**. Il P35 supporta correttamente la tecnologia CrossFire, ma mette a disposizione 16 linee PCI-E per la prima scheda video e sole 4 linee PCI-E elettriche per la seconda. Le performance sono quindi influenzate da questa particolare configurazione, ma è stato comunque interessante valutare l'incremento ottenibile abbinando le due schede video. A causa dei ristretti tempi di pubblicazione, non è stato possibile svolgere una serie di test completi, ci ripromettiamo di svolgere ulteriori prove su una piattaforma X48 successivamente.



Ecco come si presenta la nostra ASUS P5K-E con due Sapphire HD4870 512 MB GDDR5 installate.

Per funzionare in piena stabilità, è necessario utilizzare un alimentatore di qualità che disponga di ben 4 linee PCI-E 6 pin aggiuntive (2 per ogni scheda video).

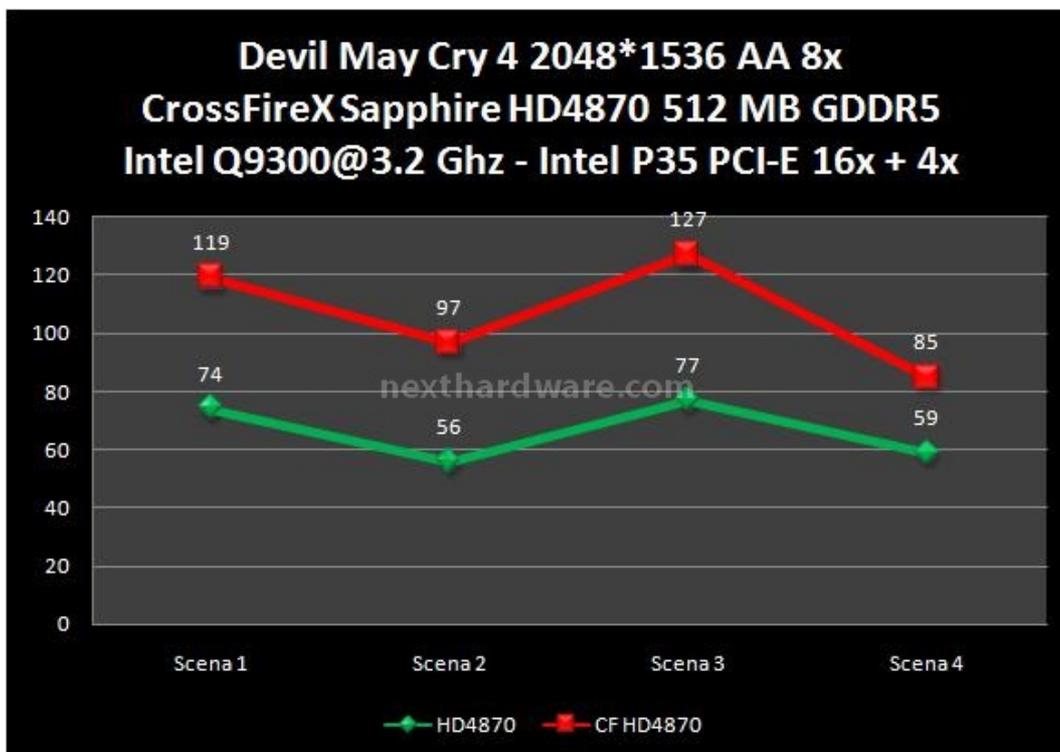
Il calore generato da questa configurazione non è trascurabile, si consiglia quindi di studiare correttamente i flussi d'aria all'interno del case, lasciando più spazio possibile alle schede video.



Il test a singola scheda restituisce un punteggio pari a P8563, in modalità CrossFire X overclockando le schede al massimo consentito dal Catalyst Control Center, il punteggio sale a P12558 con un incremento del 46,6 % delle prestazioni.

In modalità HIGH, il punteggio aumenta del 50%. I risultati non sono eclatanti ma dimostrano la possibilità di utilizzare due schede video in CrossFire anche con schede madri non appositamente progettate per questo scopo

Devil May Cry 4 CrossFire X



La scalabilità con Devil May Cry è notevole, garantendo un reale incremento delle prestazioni in modalità CrossFire X.

Overclock

Utilizzando il Catalyst Control Center è possibile impostare le frequenze della GPU e delle Memorie oltre quelle di default. Purtroppo con i driver Catalyst 8.6 HotFix, è possibile incrementare le frequenze di soli 40 Mhz per la GPU e di 200 Mhz per le Memorie, siamo certi che le possibilità di overclock di queste schede sono però nettamente migliori. Durante le nostre prove il limite di frequenza è stato raggiunto con facilità, bisogna però aver l'accortezza di raffreddare adeguatamente il sistema per non incorrere in guasti o malfunzionamenti.

ATI Overdrive

Graphics Adapter: 1 ATI Radeon HD 4800 Series [CPD-G520]

Select GPU to configure: ATI Radeon HD 4800 Series [CPD-G520]

Enable ATI Overdrive™

GPU Clock: 500 — 700 — 750MHz

Memory Clock: 810 — 1100 — 1100MHz

GPU Temperature: 45°C

GPU Activity: 0%

Current Clock Settings: GPU Clock: 500MHz, Memory Clock: 1100MHz

CrossFireX™

Graphics Adapter: 1 ATI Radeon HD 4800 Series [CPD-G520]

CrossFireX™ delivers exceptional performance on a single display by combining the processing power of two or more Graphics Processing Units (GPUs).

Configure CrossFireX™

Enable CrossFireX™

Identify GPU

↔

Pannello per l'overclock e il controllo delle temperature di esercizio della scheda.

↔

Pannello per l'abilitazione della modalità CrossFire X in presenza di due o più schede video.

17. Conclusioni

Con la serie **HD48xx AMD** si è finalmente riscattata nel segmento sotto i 300,00€, dove da ormai molti mesi non riusciva a collocare un prodotto veramente concorrenziale con le soluzioni proposte da NVIDIA. La **HD4850** si propone con un prezzo aggressivo e buone performance, un'ottima scelta per tutti i videogiocatori attenti al portafoglio.

La **HD4870** è la prima scheda ad integrare le memorie **GDDR5**, che garantendo una notevole banda passante, suppliscono al bus di memoria limitato a **256 bit**; questa soluzione sembra vincente, permette infatti di ridurre la complessità del PCB e garantire comunque buone prestazioni; nell'ottica delle future **HD4870X2** l'adozione del bus a 256 bit, renderà la costruzione delle schede decisamente meno costosa rispetto ad altre soluzioni.

AMD ha deciso di non produrre più grandi GPU monolitiche per la fascia alta del mercato ma preferisce affidarsi a soluzioni multi GPU, più semplici da produrre ma con lo svantaggio di richiedere un attento sviluppo dei driver, che devono essere altamente ottimizzati per garantire performance adeguate.



Già in queste settimane, i produttori partner stanno rilasciando le loro versioni personalizzate di HD4870 e HD4850, dotate di frequenze maggiorate, quantitativi di memoria variabili da 512 MB a 2 GB e dissipatori più efficienti; proprio di questa ultima categoria fa parte la **Sapphire HD 4850 512 MB TOXIC** che sarà lanciata al prezzo di 199,00 €,–.

In questa recensione abbiamo anche presentato l'ultima HD3870 dotata di 1 GB di ram proposta sempre da Sapphire, questa scheda, seppur di una generazione passata, riesce a garantire buone performance grafiche senza abilitare i filtri.

Si ringrazia Sapphire Italia, AMD Italia e TDSshop.it per averci fornito i sample oggetto di questa recensione.



nexthardware.com

