



Gainward Rampage700 2048MB Golden Sample



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/168/gainward-rampage700-2048mb-golden-sample.htm>)

Custom cooler per la HD4870 X2 di Gainward, Display Port e HDMI

Gainward è diventata partner AMD solo da giugno 2008, in contemporanea con il lancio della Radeon HD4800. Il produttore di Taipei si è sempre distinto per un'ottima qualità dei suoi prodotti e per soluzioni originali di raffreddamento. La scheda che andremo oggi a recensire appartiene alla serie Gold Sample, Rampage 700 2048 GS, ovvero una versione custom della AMD Radeon HD4870 X2. La scheda è dotata di un dissipatore a 3 slot e da un elevato numero di connessioni.

Buona lettura!

Specifiche Tecniche

Nome Prodotto:	Gainward Rampage 700 2048MB GS
GPU:	ATI Radeon R700
Frequenza GPU:	750 MHz
Memoria:	2048 MB DDR5
Frequenza Memoria:	950 MHz
Bandwidth:	230.4 GB/sec
Ramdac:	2 x 400 MHz
Bus:	PCI-Express
Sistema di raffreddamento:	3-Slot Fan
Connettività :	DisplayPort + HDMI + DVI + VGA

1. La scheda - parte 1

Gainward Rampage 700 2048MB GS



La confezione della Rampage 700 è di generose dimensioni (405x270x95mm) e offre un ottimo grado di protezione al suo contenuto. Tutti i componenti sono imbustati singolarmente e inseriti in appositi vani ricavati in un blocco di polistirolo espanso.

Il bollino oro, indica che la Rampage 700 fa parte della serie Golden Sample di Gainward, ovvero una serie di schede selezionate e dotate di un dissipatore più performante rispetto a quello reference.



La scheda è imponente, il PCB è praticamente uguale a quelle delle schede reference ma il dissipatore montato da Gainward occupa ben 3 slot PCI. Purtroppo l'aria calda non viene espulsa completamente dal case, di conseguenza sarà necessario dotarsi di un case di generose dimensioni al fine di ottimizzare lo smaltimento del calore.

La copertura del dissipatore è in plastica, buona la resistenza meccanica e la qualità dei materiali.



Il retro della Rampage700 è quasi completamente ricoperto dalla placca di raffreddamento delle ram e del circuito di alimentazione. A differenza delle schede prodotte dagli altri produttori, il dissipatore è più spesso, al fine di garantire una migliore distribuzione del calore su tutta la superficie; questa modifica è apprezzabile anche al "tatto", infatti sono eliminati la maggior parte di hotspot (punti caldi).

Un grosso adesivo ricorda però, di non toccare il dissipatore a mani nude, pena possibili bruciature.

Connessioni



A differenza delle altre Radeon HD4870X2, la Rampage700 occupa ben 3 slot PCI per fare posto al dissipatore maggiorato.

- 1 DVI
- 1 Display Port

Nella confezione è incluso un adattatore HDMI/DVI al fine di poter collegare 2 schermi digitali con standard DVI senza spese aggiuntive.

Lo standard Display Port è ancora poco usato, sono infatti pochi i monitor ad implementare questa interfaccia, nata per superare i limiti di risoluzione del DVI e dell'HDMI. A differenza del HDMI, DP non è sottoposto a royalty per la sua integrazione nei dispositivi elettronici.



Bundle



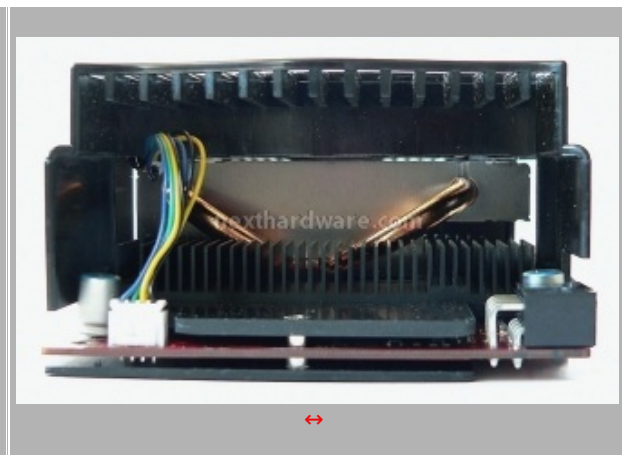
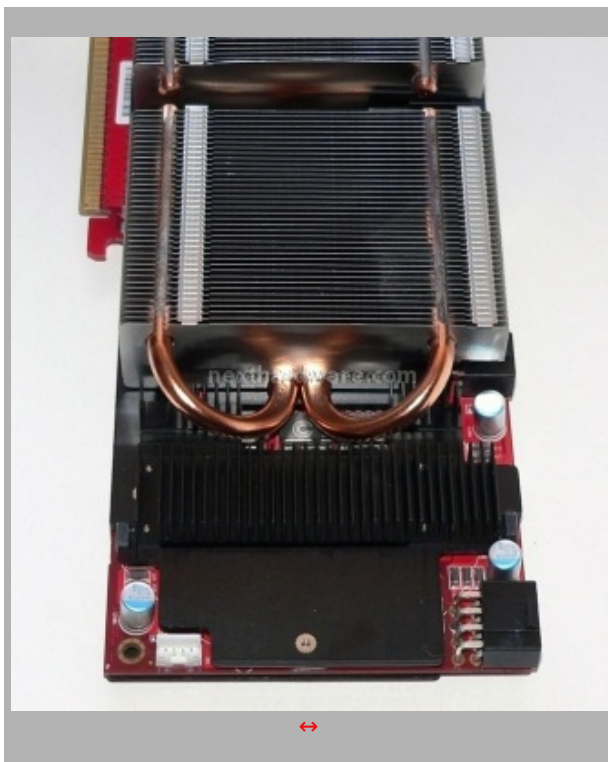
Gli accessori inclusi nella confezione sono essenziali:

- 1 bridge CrossFire
- 1 manuale di installazione rapida
- 1 cd di driver

A nostro avviso la scelta di inserire il solo adattatore PCI-E da 6 a 8 pin è una soluzione azzeccata, evita infatti di alimentare la scheda in modo non corretto, utilizzando cavi molex non adeguatamente dimensionati.

2. La scheda - parte 2

Alimentazione

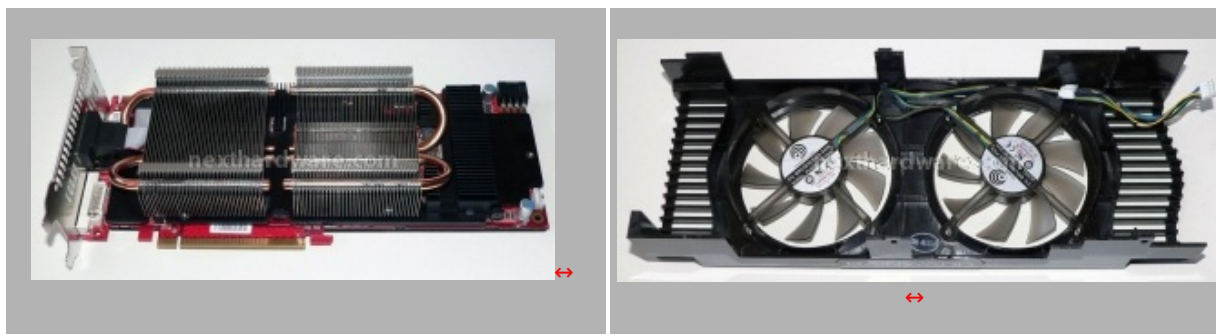


La sezione di alimentazione è raffreddata da una spessa placca metallica, gli unici componenti visibili sono 3 condensatori allo stato solido. Nella foto è visibile il connettore a 4 pin dedicato all'alimentazione delle due ventole.

Dissipatore



Sui lati della scheda sono presenti due grosse aperture in corrispondenza dei due dissipatori al fine di facilitare l'uscita dell'aria calda dalla scheda video. Questa soluzione impedisce però di convogliare il calore all'esterno del case.



Rimosso il convogliatore in plastica, sono visibili i due dissipatori in alluminio dotati rispettivamente di due heatpipe. La base delle heatpipe è in corrispondenza delle GPU R700, l'altra estremità ai bordi superiori dei radiatori. Le alette sono adeguatamente distanziate così da non ostacolare eccessivamente il flusso d'aria e senza compromettere la superficie dissipante. Le due ventole brushless 80x80 mm sono discretamente silenziose, Gainward ha impostato la velocità delle ventole in modo conservativo, in modo da migliorare il comfort acustico. Le memorie GDDR5 e la sezione di alimentazione sono dissipate da una unica placca metallica dotata da alcune appendici alettate nei punti strategici.

3. 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. Le risoluzioni utilizzate nei videogiochi sono state: 1280x1024 (LCD 17â€-19â€), 1680x1050 (LCD 20â€-22â€) e 1920x1200 (LCD >24â€).

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 Call of Duty 5: World at War Crysis Patch 1.21 DX10 F.E.A.R. Patch 1.08 DX9.0c 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 QX9770, 3,2 Ghz
Scheda Madre:	Foxconn Black OPS X48
Memoria Ram:	2*2 Gb OCZ DDR3 Platinum Edition PC3 14400 (1066 Mhz)
Scheda Video:	Sapphire HD4850 X2 2 GB DDR3 Gainward RAMPAGE700 2 GB DDR5
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 64 bit Service Pack 1 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Sony 21â€ Multiscan G520 CRT, risoluzione massima 2048*1536

Driver

Per testare la Gainward Rampage700 abbiamo utilizzato i driver ATI Catalyst 8.12 ufficiali, per la Sapphire HD4850 X2 invece abbiamo usato una versione modificata degli stessi driver fornitaci da Sapphire stessa, la scheda infatti non è ancora riconosciuta dalla versione standard.

4. Futuremark 3DMark 2003 - 2005 - 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.

Non verranno più svolti i test con il 3DMark 2 001 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.

Oltre ai test con i profili standard abbiamo eseguito ogni benchmark anche a 1920x1200 con filtro AA 8x e AN16x, questa impostazione permette di eliminare eventuali colli di bottiglia introdotti dal processore e dare un indice di prestazioni della singola GPU senza altre influenze; questo punteggio è confrontabile solo a parità di impostazioni grafiche.

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.

Scheda	Default	1920*1200 AA4x AN16x
Sapphire HD4850 X2	66359	18442
Gainward Rampage700	76256	22256

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.

Scheda	Default	1920*1200 AA4x AN16x
Sapphire HD4850 X2	20948	18066
Gainward Rampage700	21102	19168

Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

La versione 2006 dei 3DMark 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.

Scheda	Default	1920*1200 AA4x AN16x
Sapphire HD4850 X2	17419	12497
Gainward Rampage700	17851	14900

5. Futuremark 3DMark Vantage

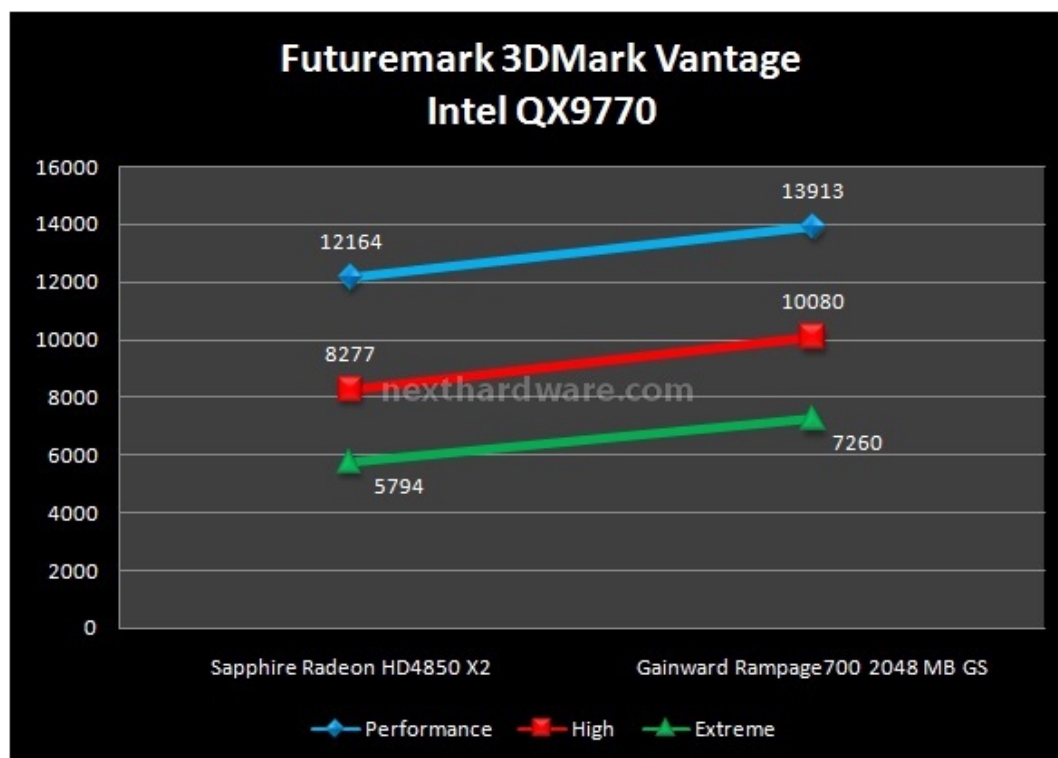
Futuremark 3DMark Vantage

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. 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 secondo CPU Test utilizza l'**'SDK Ageia** (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena.





Abbiamo svolto i test con 3 dei 4 preset disponibili, **Performance, High e Extreme**.



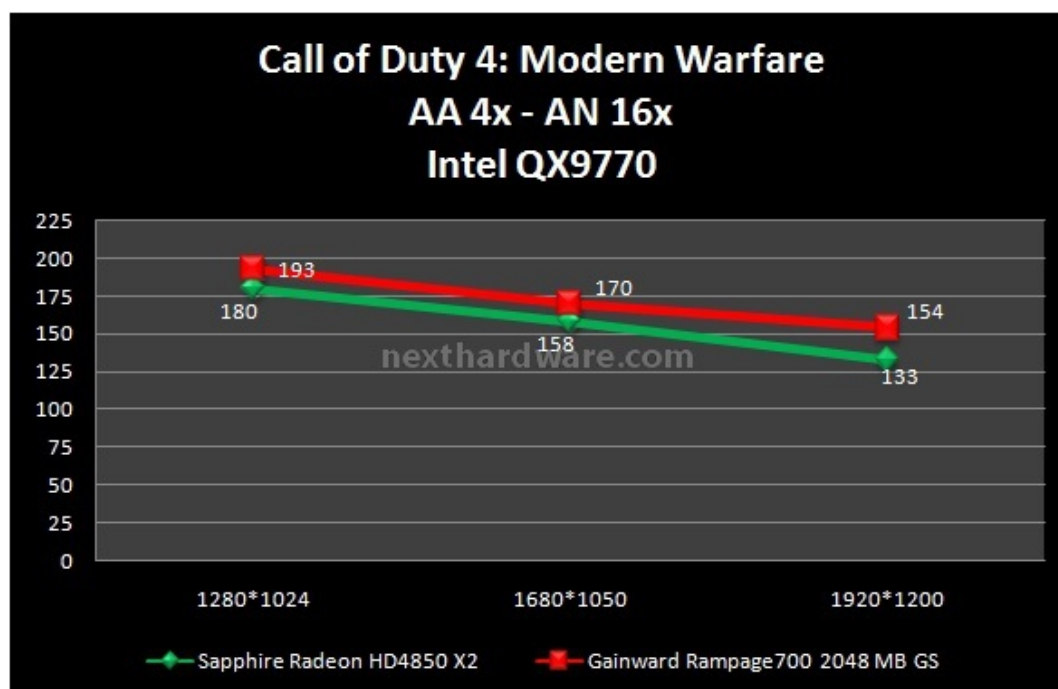
I punteggi ottenuti sono in linea con le aspettative, le maggiori frequenze di clock e le memorie GDDR5, riescono a fornire ottime prestazioni. Durante alcune ripetizioni dei test, abbiamo notato però alcuni artefatti, probabilmente da imputare ai driver ATI Catalyst, questo comportamento è infatti spesso presente con configurazioni CrossFire.

6. Call of Duty 4 e Call of Duty 5

Call of Duty 4: Modern Warfare

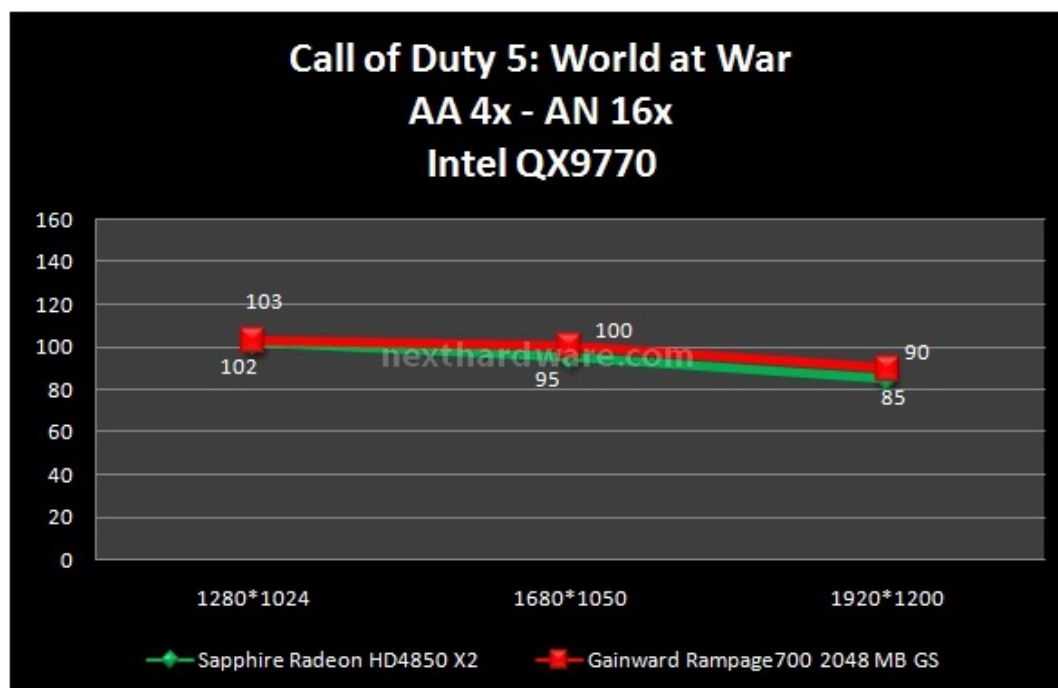
Call of Duty 4: Modern Warfare è il quarto episodio della nota serie di sparatutto militari. A differenza dei passati capitoli, è ambientato in un non lontano futuro, il filone conduttore è la lotta al terrorismo, condito da colpi di scena e una trama ben articolata. Il gioco è molto apprezzato sia per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



Call of Duty 5: World at War

Dopo il grande successo di Call of Duty 4, Activision è tornata sul tema della Seconda Guerra Mondiale, proponendo una serie di scontri nel Pacifico tra Americani e Giapponesi. Il gameplay non è variato rispetto al suo predecessore e il coinvolgimento è garantito. Il motore grafico è mutuato da Call of Duty 4 con piccole migliorie che permettono un miglior AntiAliasing e texture aggiornate.



7. Crysis e Crysis Warhead

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,

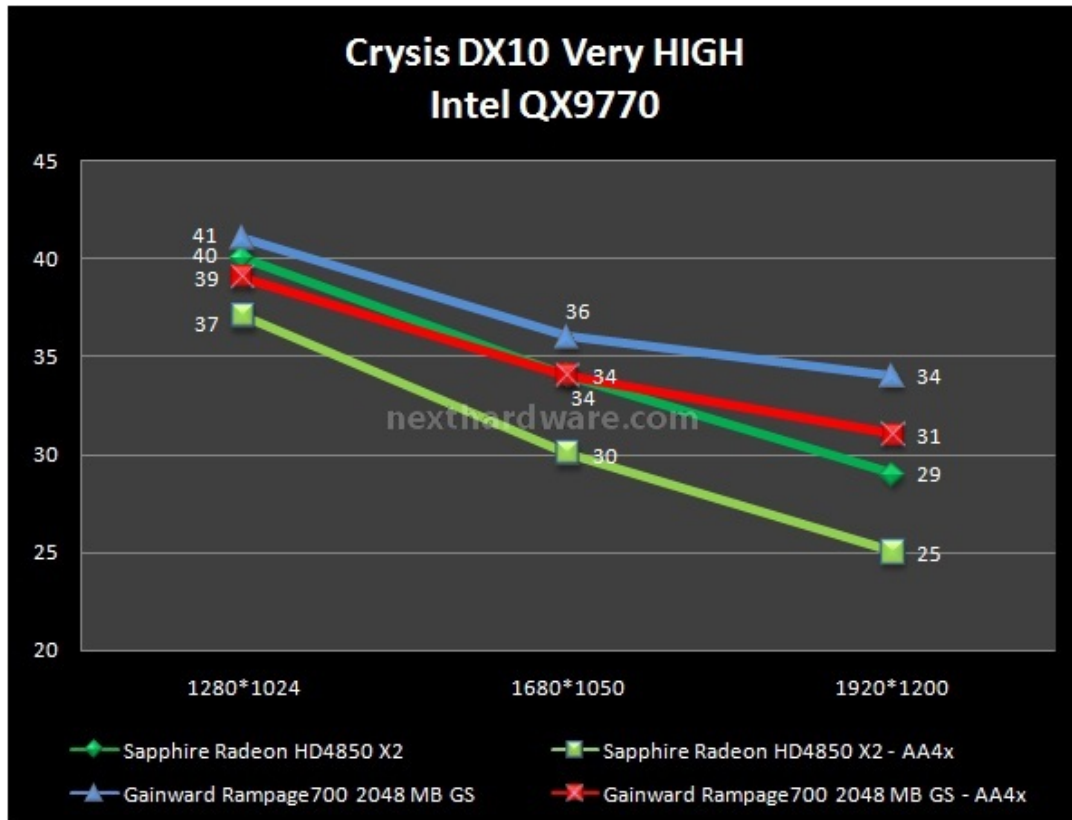
degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

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 VERY HIGH

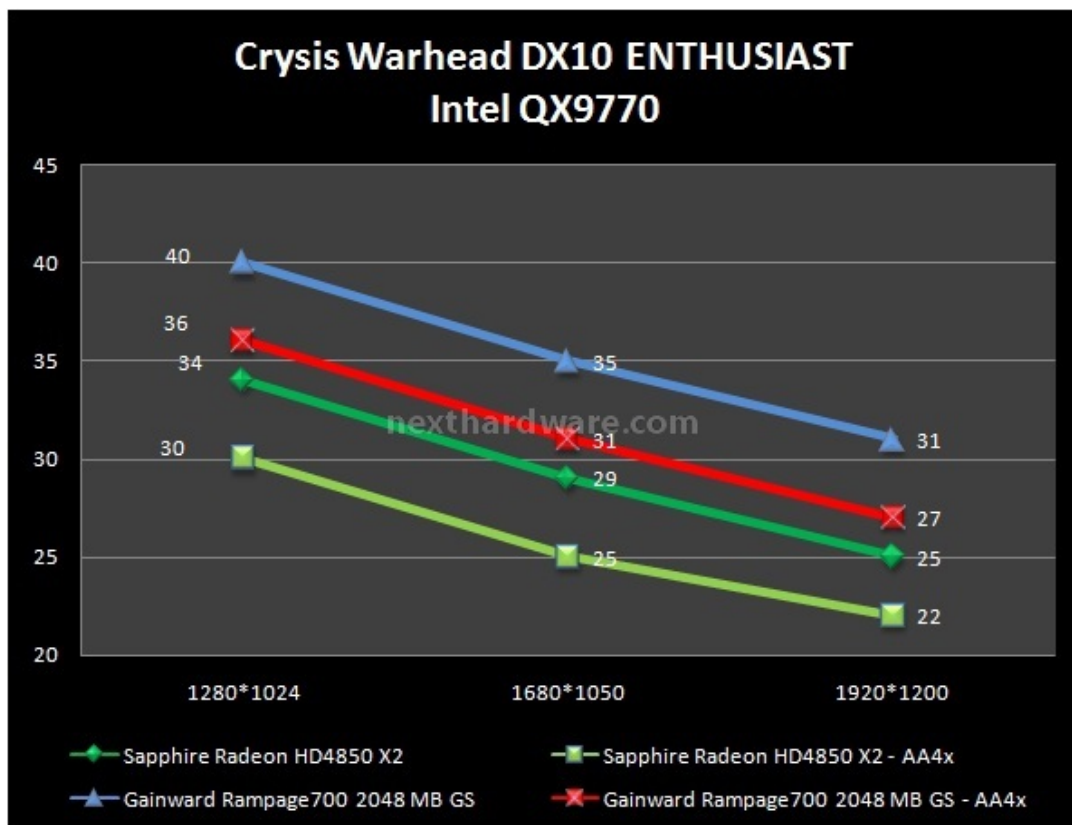


La Gainward Rampage700 riesce a mantenere il framerate oltre i 30 FPS anche a 1920*1200 con filtro AA4x, non si sono manifestati artefatti o altri errori grafici durante le prove. A differenza del 3DMark Vantage, i driver si sono dimostrati stabili e veloci, migliorando le prestazioni rispetto ai precedenti Catalyst 8.11.

Crysis Warhead

Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma una espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio giocatore non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un differente arsenale. Il motore di Crysis Warhead è lo stesso del suo predecessore ma include alcune migliorie che lo rendono e meno pesante. Come per Crysis 3 "4 GB di memoria Ram sono necessari al fine di poter godere a pieno del gioco alla sua massima qualità".

Direct X 10 Modalità ENTHUSIAST

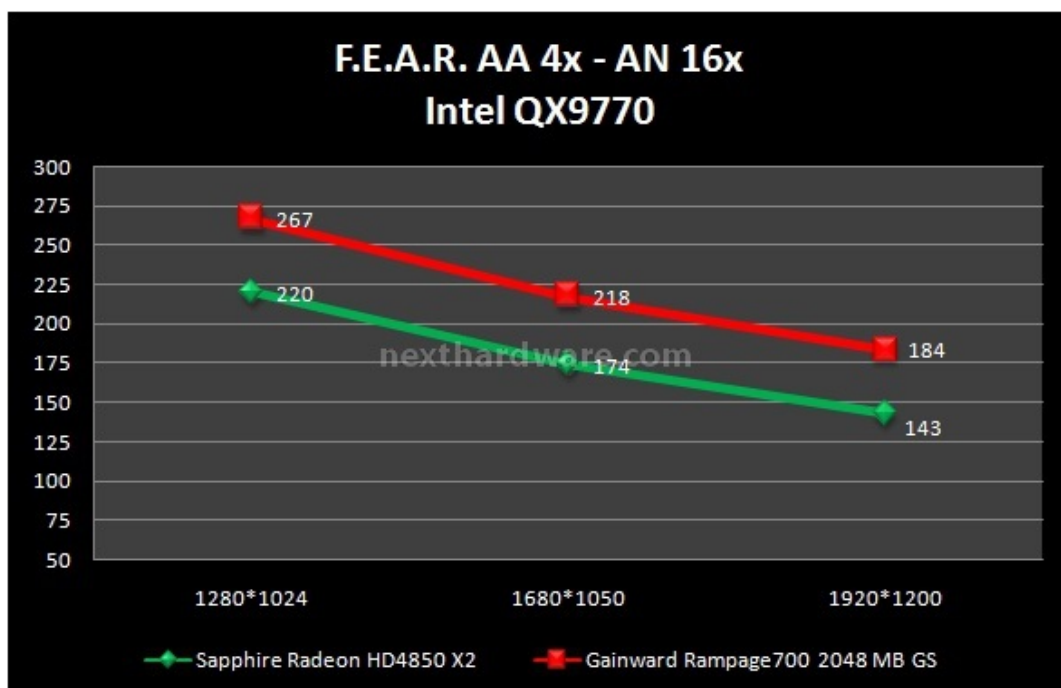


8. F.E.A.R. e Company of Heroes

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.

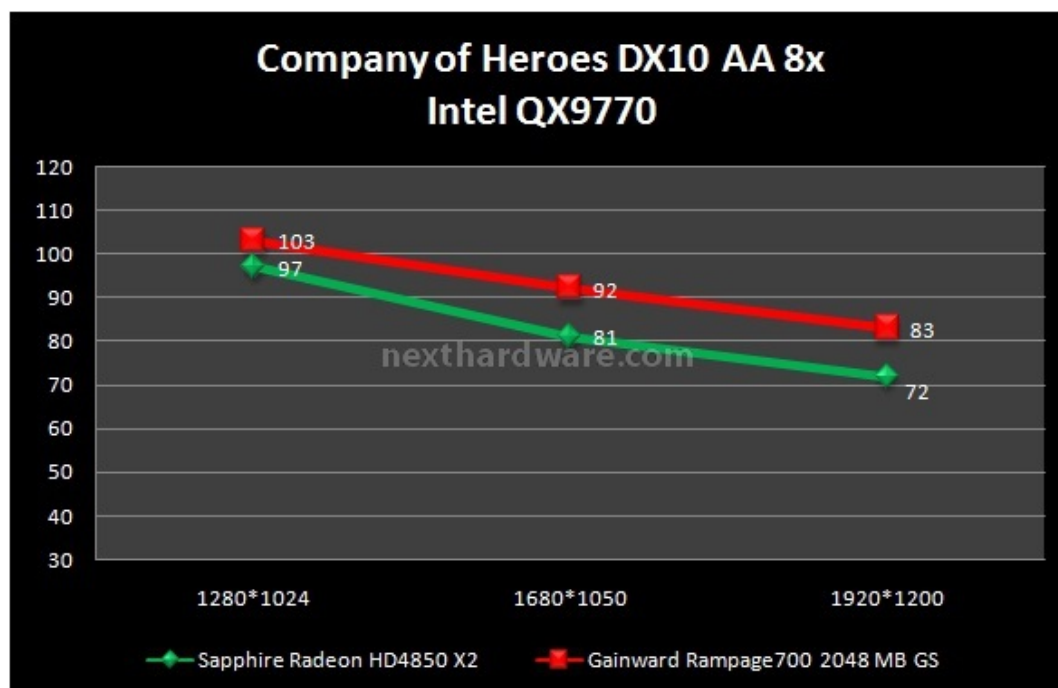


Company of Heroes

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** .

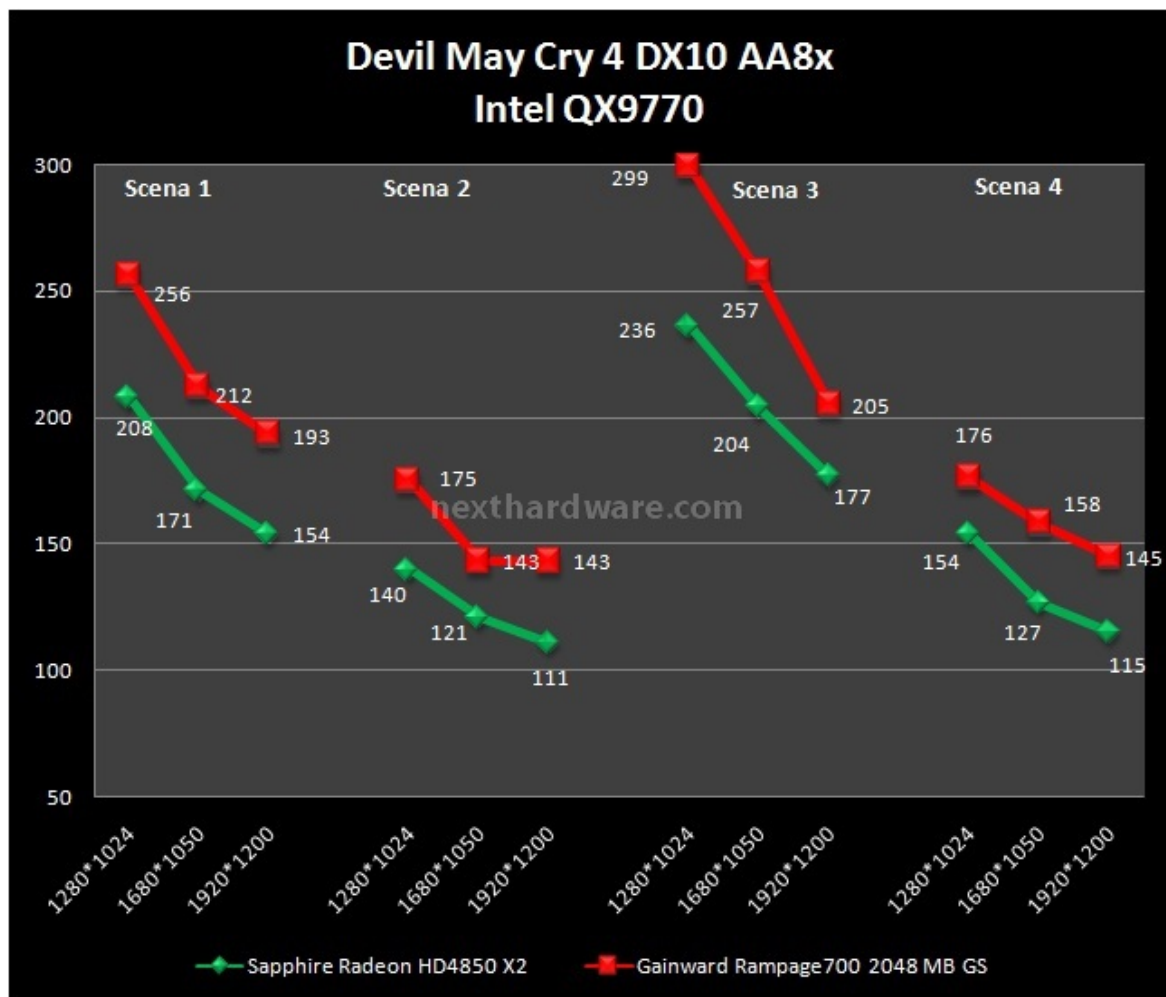


9. Devil May Cry 4 e Far Cry 2

Devil May Cry 4

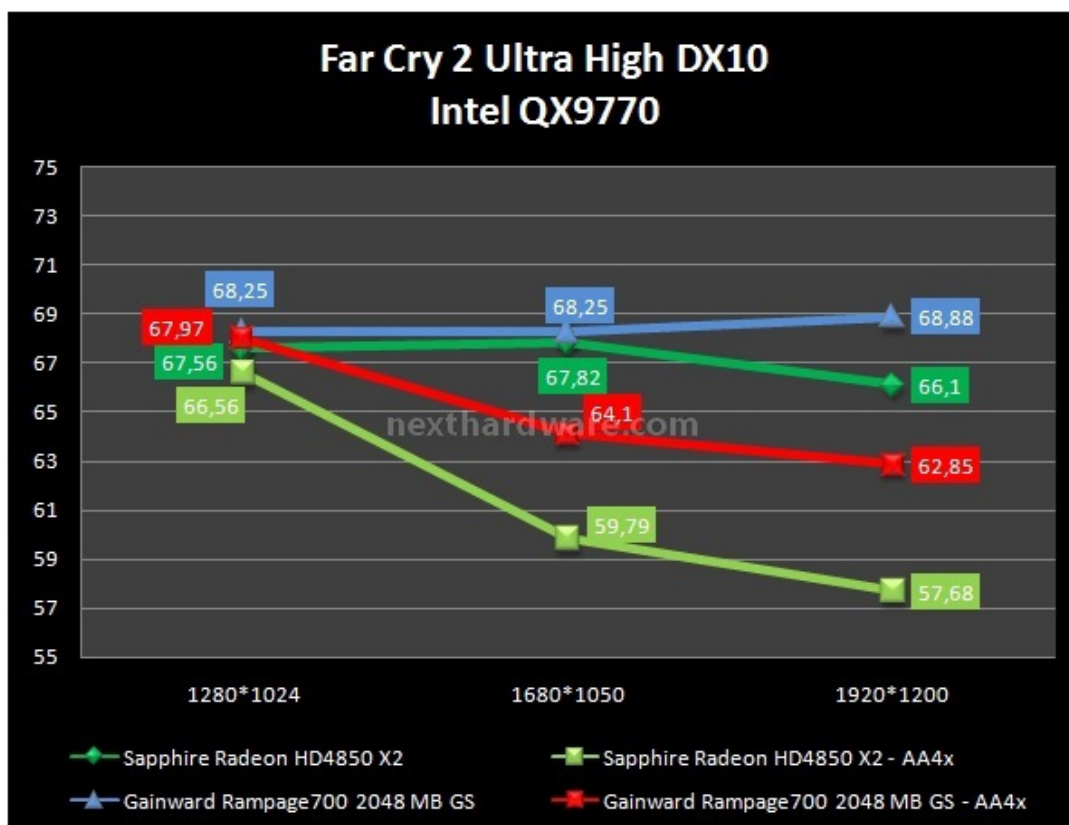
Devil May Cry 4 è il quarto capitolo della celebre saga di videogiochi Devil May Cry prodotta dalla Capcom. Il gioco supporta pienamente le Direct X 10, il motore grafico è ben bilanciato e permette di giocare ad elevate risoluzioni con un ampio parco di schede grafiche. Fin dal suo rilascio Devil May Cry 4 ha sempre supportato correttamente configurazioni multigpu di NVIDIA ed ATI.

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.



Far Cry 2

Dopo molti anni dall'uscita del primo Far Cry, gioco che aveva riscosso un enorme successo, Ubisoft cerca di ripetersi con Far Cry 2. Il gioco utilizza il motore proprietario Dune, caratterizzato da un'elevata scalabilità e da una eccellente resa visiva. Abbiamo utilizzato il benchmark integrato in modalità Ultra High, eseguendo il time demo Ranch Small.



Molto interessanti le prestazioni con Far Cry 2. Le prestazioni variano solo marginalmente attivando il filtro AA4x, restando sempre oltre la soglia dei 60 FPS.

10. Temperature e Overclock

Temperature

Il voluminoso dissipatore 3 slot, riesce a controllare le temperature della Gainward Rampage700 in modo ottimale e riducendo l'impatto acustico. Le temperature rilevate sotto carico sono di oltre 25 gradi inferiori al modello reference di AMD, inoltre essendo le due GPU raffreddate indipendentemente, la differenza di temperatura tra le due è meno marcata riducendo gli hotspot e il degrado indotto dall'elevato calore.

Velocità Ventola	IDLE		FULL	
GPU	GPU 0	GPU 1	GPU 0	GPU 1
Default (33%)	48↔°	46↔°	58↔°	56↔°
Massima (100%)	37↔°	35↔°	43↔°	41↔°

Overclock

La scheda ha dimostrato una elevata propensione all'overclock, le ridotte temperature hanno infatti permesso di raggiungere senza problemi e in piena stabilità **865 Mhz per le GPU e 1060 Mhz per le memorie**, ricordiamo che le frequenze originali sono rispettivamente 750 e 950 Mhz. Con questo overclock consigliamo di impostare la ventola ad almeno 50% della velocità massima. Per superare il limite di 800 Mhz sulla GPU imposti dal **Catalyst Control Center**, abbiamo utilizzato il noto programma **RivaTuner** in versione 2.22

The collage displays five screenshots of software used for GPU monitoring and overclocking:

- Top Left:** TechPowerUp GPU-Z showing GPU details for ATI Radeon HD 4870 X2, including GPU R700, Technology 55 nm, Die Size 256 mm², Release Date Aug 12, 2008, Transistors 956M, BIOS Version VER011.015.000.000.000, Device ID 1002-9441, Subvendor CardExpert Technology (10B), ROPs 16, Bus Interface PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0, Shaders 800 Unified, DirectX Support 10.1 / SM4.1, Pixel Fillrate 13.9 GPixels/s, Texture Fillrate 34.6 GTexels/s, Memory Type GDDR5, Bus Width 256 Bit, Memory Size 1024 MB, Bandwidth 137.0 GB/s, Driver Version atumdag 7.14.10.0630 / Vista64, GPU Clock 865 MHz, Memory 1060 MHz, Shader 865 MHz, Default Clock 750 MHz, Memory 950 MHz, Shader 750 MHz, ATI CrossFire Enabled (2 GPUs), Sideport Off (unusable on Vista64).
- Top Middle:** TechPowerUp GPU-Z showing the same GPU details as the top left screenshot.
- Top Right:** RivaTuner Main window showing Target adapter GPU0 \ATI Radeon HD 4870 X2 \ (Default monitor) with 256-bit RV770 (800ap) with 1024MB GDDR5 memory. Driver settings show Catalyst 8.12 detected with a list of files and versions.
- Bottom Left:** TechPowerUp GPU-Z showing GPU sensors and validation. GPU Core Clock is 865.0 MHz, GPU Memory Clock is 1059.4 MHz, GPU Temperature is 42.0 °C, Fan Speed is 50 %, GPU Load is 4 %, Fan Speed is 1728 RPM, GPU Temp (DISPID) is 42.5 °C, GPU Temp (MEMID) is 52.0 °C, GPU Temp (SHADERCORE) is 45.5 °C, VDDC Current is 30.5 A, VDDC Slave #1 Temperature is 48.0 °C, VDDC Slave #2 Temperature is 48.0 °C. Log to file is checked, and Continue refreshing this screen while GPU-Z is in the background is checked.
- Bottom Right:** RivaTuner Overclocking window showing Core clock set to 865.0 MHz and Memory clock set to 1125 MHz. Apply overclocking at Windows startup is checked. Overclocking profile settings show Custom overclocking profile selected. Restore clock frequencies after suspended mode is unchecked.

Al fine di poter sfruttare a pieno una scheda video di questa fascia in overclock, è necessario dotarsi di una CPU dual o quad core che possa lavorare almeno alla frequenza di clock di 4 Ghz, in caso contrario, l'incremento di prestazioni sarà così marginale da essere impercettibile.

11. Conclusioni

Considerazioni finali

A sei mesi dal lancio della HD4870X2, i driver hanno quasi raggiunto la piena maturità, fornendo ottime prestazioni e una buona stabilità. Purtroppo persistono ancora problemi con giochi come Grid e con le configurazioni CrossFire dotate di più di 2 GPU. Pur avendo a disposizione una coppia di HD4870X2 non abbiamo effettuato una recensione con una configurazione Quad CrossFire a causa dei numerosi problemi che si sono verificati durante il setup; osservando le prestazioni offerte da una singola HD4870X2 ci si dovrebbe chiedere se ha realmente senso investire così ingenti capitali in un sistema multi gpu, incorrendo in numerose problematiche e consumi elevati.



La proposta di Gainward è vincente sotto il profilo "termico", la scheda riesce a lavorare a temperature notevolmente inferiori al modello reference, garantendo contemporaneamente un abbassamento del rumore prodotto; purtroppo l'adozione di un dissipatore a 3 slot, rende la scheda molto ingombrante causando possibili problemi con schede madri non ingegnerizzate in modo ottimale.

Lo scarso overclock di fabbrica non produce un incremento di prestazioni sensibile, il delta massimo con una HD4870 X2 con frequenze standard (750 Mhz GPU, 900 Mhz Memorie) va da 0 a 3 FPS, per questo motivo non abbiamo riportato nei grafici il confronto diretto perché poco significativo.

In attesa del lancio della NVIDIA GeForce GTX295, la Gainward Rampage700 si candida come una delle schede più veloci in commercio al pari delle HD4870X2 dei suoi concorrenti.

Si ringrazia Gainward per averci fornito il sample oggetto della recensione.

