



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico** - betaxp86 - 15-01-2010 00:10

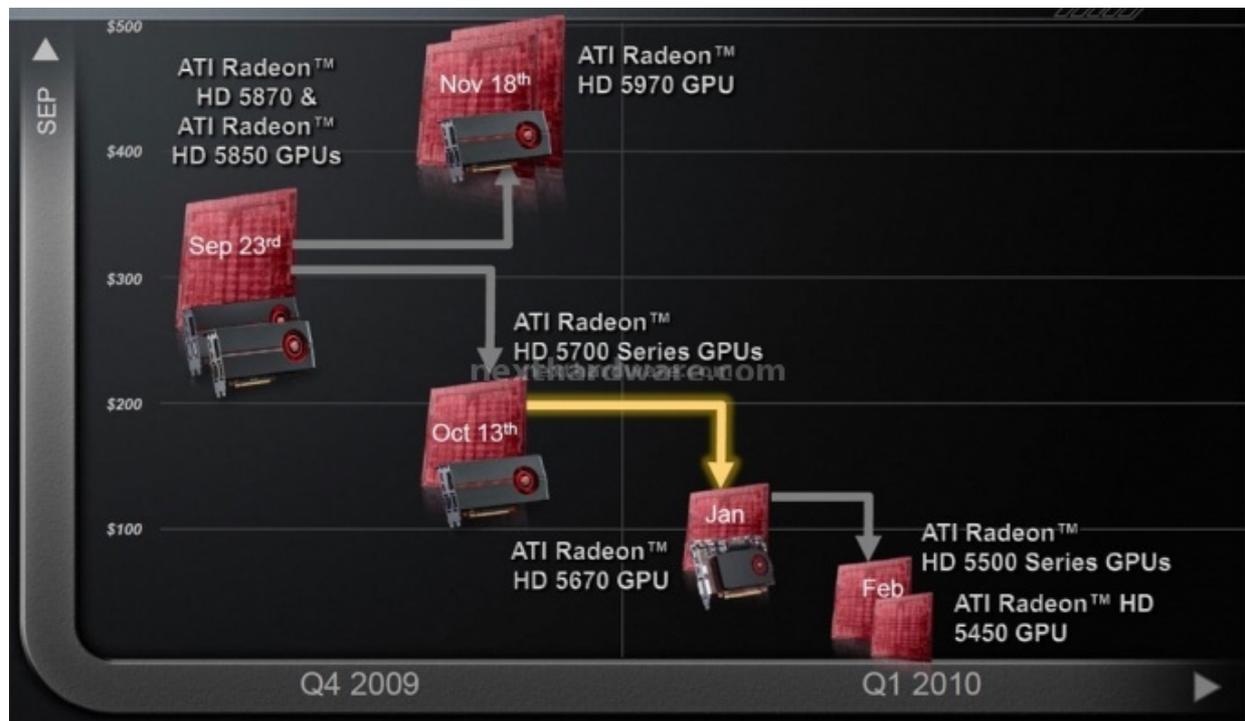
Sapphire Radeon HD 5670 e HD 5770 Vapor-X



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/288/sapphire-radeon-hd-5670-e-hd-5770-vapor-x.htm>)

DirectX11 Mainstream

AMD sta ormai per completare la sua nuova lineup di schede video della serie HD5000, introducendo sul mercato una serie di prodotti dedicati all'utenza mainstream. I problemi produttivi che hanno coinvolto le prime GPU a 40nm sembrano ormai risolti e TSMC ha iniziato a produrre buone quantità di chip funzionanti. Le HD5670 vanno a coprire la fascia di mercato sotto i 100€, andando a scontrarsi con le NVIDIA GeForce GT240, schede che stanno avendo un certo successo tra gli utenti finali e gli integratori OEM.



Le HD5670 ereditano dalle sorelle maggiori tutte le principali funzionalità e caratteristiche, memorie GDDR5, supporto MultiMonitor Eyefinity e DirectX 11.

In questa recensione analizzeremo anche le prestazioni della Sapphire HD5770 Vapor-X.

Buona lettura!

1. Sapphire Radeon HD 5670 1GB

Sapphire Radeon HD 5670 1GB e ATI Radeon HD 5670 512MB

Le schede video della serie HD 5670 sono caratterizzate da un PCB di dimensioni contenute (meno di 17 cm) e dalla assenza di qualsiasi alimentazione aggiuntiva. ATI dichiara un consumo massimo di 61W, potenza inferiore ai 75W erogabili dal connettore PCI-E 16x integrato nelle schede madri. La gestione del sistema di raffreddamento può essere affidato ad una logica più o meno complessa a seconda delle esigenze del singolo produttore; nel nostro caso, sia la scheda di Sapphire che il reference design ATI adottano un sistema a due conduttori. Le memorie utilizzate sono di tipo GDDR5, una novità per ATI che fino ad oggi aveva impiegato in questa fascia di mercato solo memorie GDDR3, gli 8 chip di memoria (4 nella versione a 512 MB) sono collegati con un bus a 128bit alla GPU ATI Redwood.



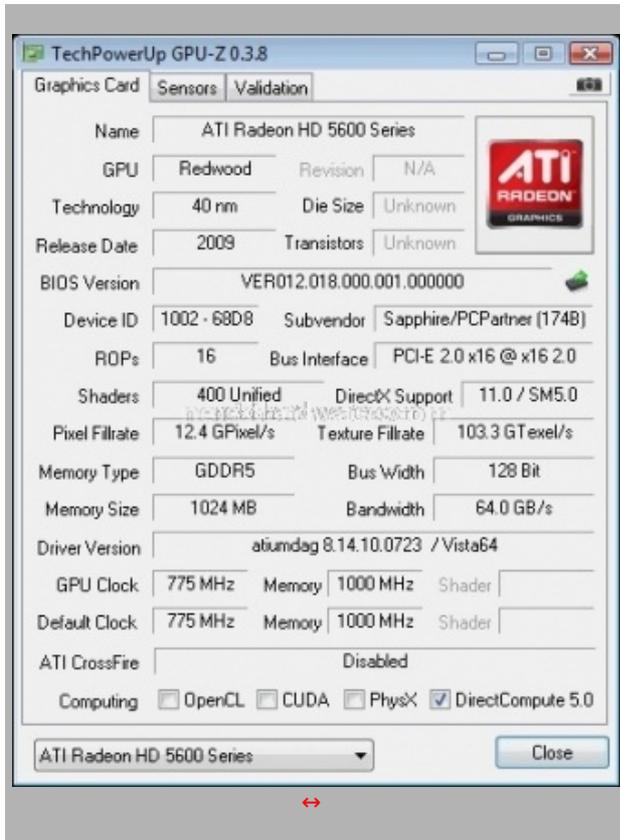
Entrambe le schede sono prodotte secondo lo stesso progetto ma con alcune piccole differenze. La scheda Sapphire è dotata di bridge CrossFire, soluzione decisamente più affidabile per creare un CF di due schede HD5670 rispetto alla modalità Bridge Less della versione reference dove è necessario usare un chipset di ultima generazione con supporto CrossFire Peer To Peer. Il dissipatore installato nel modello reference è di tipo single slot, compatto e abbastanza efficiente, Sapphire ha invece optato per un sistema di raffreddamento prodotto da Artic Cooling.



Il retro del PCB della HD5670 non è particolarmente affollato, nelle versioni da 1 GB di memoria, sono visibili i 4 chip di memoria GDDR5 privi di ogni tipo di raffreddamento.

Le ATI HD5670 integrano al lancio 3 connettori video (1 DVI + 1 HDMI + 1 Display Port). E' lasciata piena libertà ai singoli produttori di variare questa configurazione, inserendo ad esempio una porta VGA.

Come le altre schede della serie HD5000, anche la HD5670 supporta Eyefinity per un totale di 4 monitor. Al lancio saranno disponibili solo schede con 3 connettori, il quarto monitor non sarà quindi utilizzabile, come riferimento ricordiamo che l'ASIC delle HD5870 supporta fino a 6 monitor e 5 quello delle HD5700. Per utilizzare 3 monitor è necessario l'uso di uno schermo Display Port, o l'acquisto di un adattatore DP-DVI, DP-HDMI o DP-VGA attivo, le soluzioni passive non possono funzionare a causa del numero ridotto di generatori di clock presenti sulle schede video; a nostro avviso questa limitazione è piuttosto fastidiosa dato il costo di questo tipo di adattatori.



La GPU che equipaggia le HD5600 è prodotta a 40 nm come le sorelle maggiori delle serie HD5700 e HD5800. Dotata di 400 unità di elaborazione è l'equivalente di una HD5770 con cui condivide il bus della memoria a 128 bit.

Sono ovviamente supportate le librerie DirectX 11 e Shader Model 5.0.

Le frequenze operative sono pari a 775 Mhz per la GPU e 1000 Mhz (4 Ghz GDDR5) per le memorie e d'è possibile, come di consueto, praticare overclock attraverso il menù Overdrive del Catalyst Control Center.

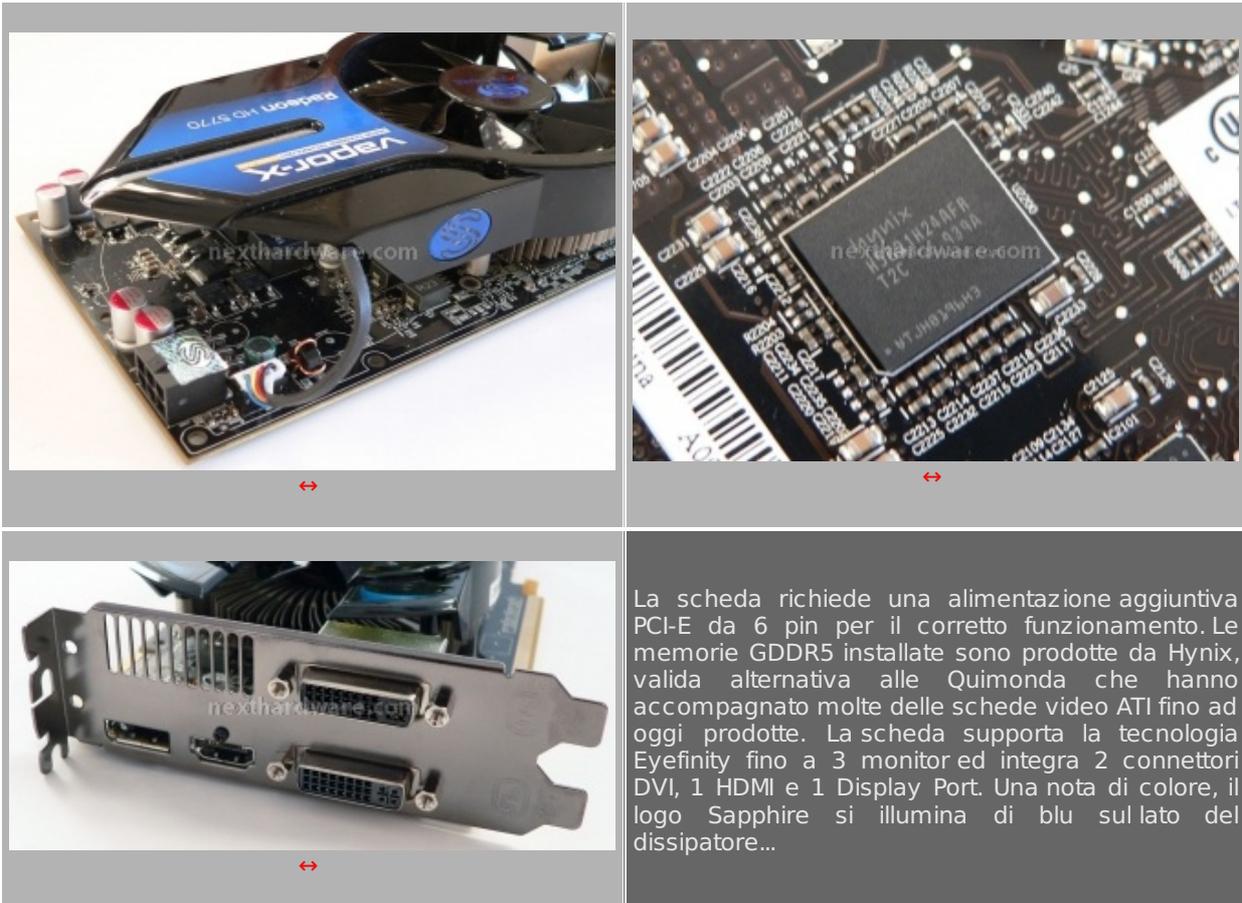
2. Sapphire Radeon HD 5770 1GB Vapor-X

Sapphire Radeon HD 5770 Vapor-X 1 GB

La linea Vapor-X di Sapphire è da sempre caratterizzata da sistemi di raffreddamento evoluti, attenti sia alla riduzione del rumore che delle temperature operative. Anche la HD5770 non delude sotto questi aspetti, mantenendo le ottime prestazioni già registrate con la HD5770 reference.



La HD 5770 Vapor-X è costruita sullo stesso PCB della scheda reference da cui eredita tutte le caratteristiche e le componenti. La differenza più evidente è ovviamente l'uso di un generoso dissipatore dotato di tecnologia Vapor-X. Una piccola Vapor Chamber è utilizzata già anche nel modello reference, ma la superficie radiante in alluminio è di dimensioni inferiori. La scheda è dotata di 2 connettori CrossFireX per configurazioni multi GPU; per una completa analisi delle prestazioni delle soluzioni dual HD5770 rimandiamo a questa [recensione](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-) (<http://www.nexthardware.com/recensioni/schede->



La scheda richiede una alimentazione aggiuntiva PCI-E da 6 pin per il corretto funzionamento. Le memorie GDDR5 installate sono prodotte da Hynix, valida alternativa alle Quimonda che hanno accompagnato molte delle schede video ATI fino ad oggi prodotte. La scheda supporta la tecnologia Eyefinity fino a 3 monitor ed integra 2 connettori DVI, 1 HDMI e 1 Display Port. Una nota di colore, il logo Sapphire si illumina di blu sul lato del dissipatore...

Solo marginale è l'overclock applicato da Sapphire, pari a soli 10 Mhz per la GPU, l'evoluto sistema di raffreddamento garantisce però un buoni margine di overclock ulteriore.

Purtroppo, a causa di un problema nella linea di produzione, alcune delle HD5770 Vapor-X che sono state immesse in commercio sono dotate di un BIOS bacato che abilita solo 720 unità di elaborazione, rispetto alle 800 previste. Per ovviare a questo problema è sufficiente installare il nuovo BIOS disponibile sul sito [Sapphire \(http://www.sapphiretech.com/\)](http://www.sapphiretech.com/)

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€).



Grafici

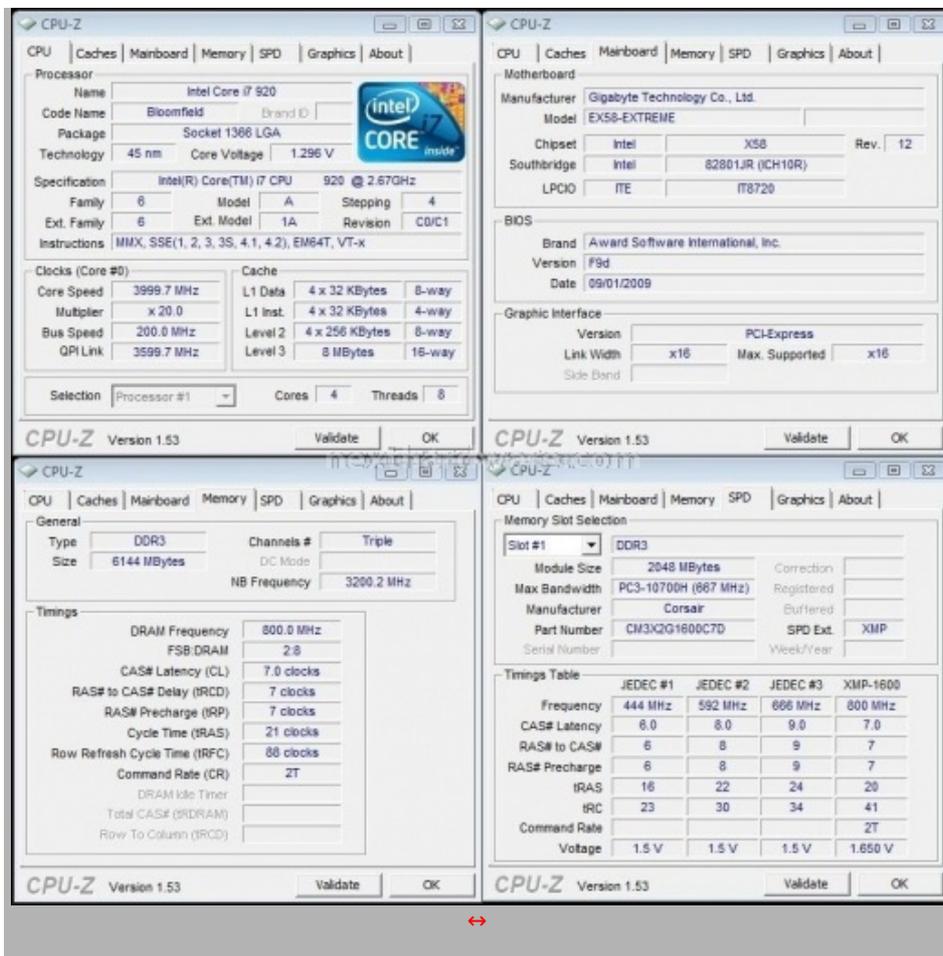
I grafici sono ordinati in base alle prestazioni ottenute alla risoluzione di 1920x1200 pixel, in caso di parità sono ordinati i risultati ottenuti alle risoluzioni inferiori. Le configurazioni più veloci sono sempre quelle in testa al grafico.

Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	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 F.E.A.R. Patch 1.08 DX9.0c Devil May Cry 4 DX10 Tom Clancy's H.A.W.X DX10.1 The Last Remnant Benchmark

Configurazione di test

Processore:	Intel Core i7 920 @ 4 Ghz (20*200 Mhz BCLK)
Scheda Madre:	Gigabyte EX58 Extreme (Intel X58) (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/172/gigabyte-ex58-extreme.htm))
Memoria Ram:	3*2 Corsair Dominator TR3X6G1600C7D G (1600 Mhz)
Scheda Video:	Sapphire Radeon HD 5670 1 GB Sapphire Radeon HD 5770 Vapor-X Sapphire Radeon HD 5870 Vapor-X (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/265/sapphire-radeon-hd-5870-vapor-x.htm)) Sapphire Radeon HD5850 (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/248/sapphire-radeon-hd-5850-1-gb-gddr5.htm)) Sapphire Radeon HD4890 Vapor-X (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/218/sapphire-hd4890-vapor-x-e-toxic.htm)) NVIDIA GeForce GTX 275 (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/208/zotac-geforce-gtx-275-amp.htm)) NVIDIA GeForce GTS 250 (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/188/zotac-geforce-gts-250-amp-edition.htm))
Alimentatore:	Corsair HX 1000w (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/120/corsair-hx-1000w.htm))
Disco Fisso:	WD Velociraptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows Vista Ultimate 64 bit Service Pack 2 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Samsung SyncMaster 2443BW, risoluzione massima 1920x1200



Driver

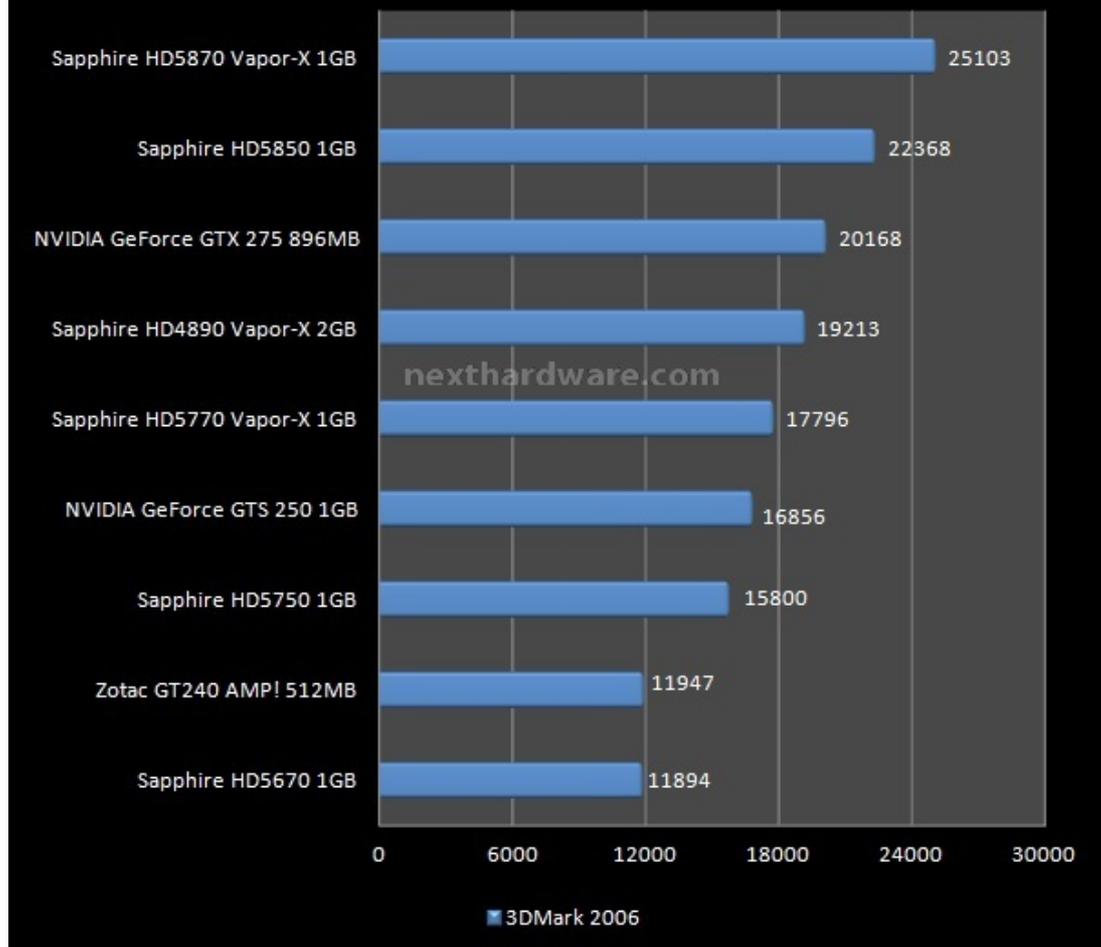
Per la recensione sono stati utilizzati i ATI Catalyst 9.12 WHQL.

4. Futuremark 3DMark 2006 - Vantage

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.

Futuremark 3DMark 2006 Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D

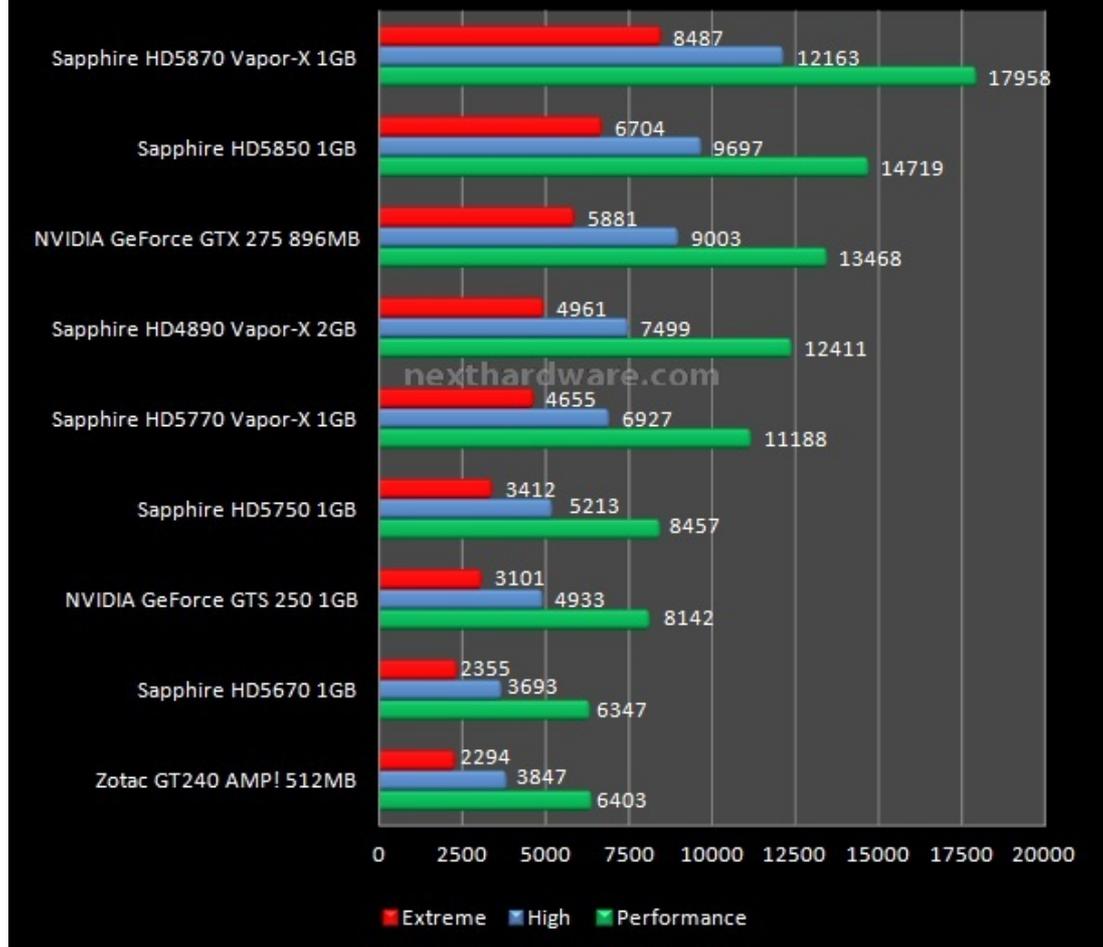


Futuremark 3DMark Vantage

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, questa può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX; Futuremark ha deciso che i punteggi ottenuti con i driver PhysX non sono validi ai fini della classifica online perché così viene snaturato il CPU test, non più influenzato dalle prestazioni del processore, ma solo dalla scheda video, ulteriori informazioni sono disponibili a questo [indirizzo \(http://www.futuremark.com/products/3dmarkvantage/approveddrivers/\)](http://www.futuremark.com/products/3dmarkvantage/approveddrivers/).

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

Futuremark 3DMark Vantage Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



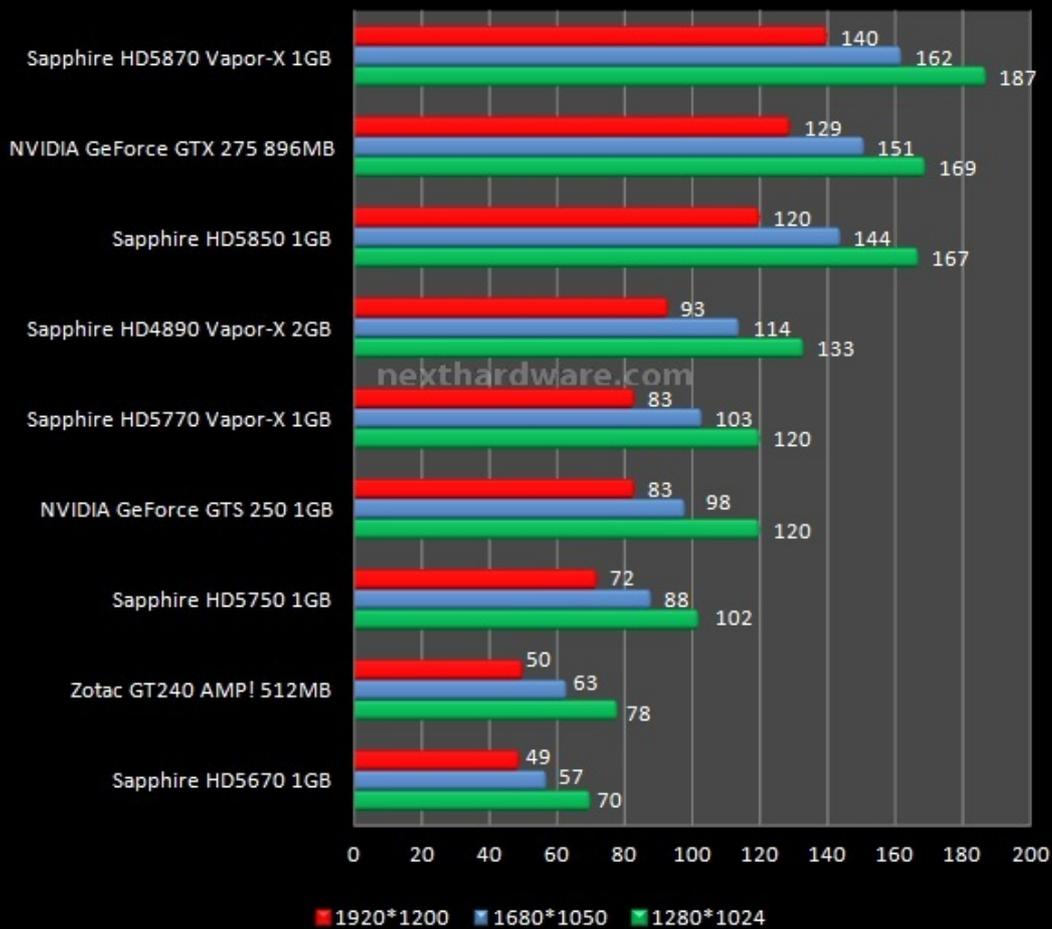
5. Call of Duty 4 - Call of Duty 5 - F.E.A.R.

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 futuro non lontano, 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 ed elevato numero di particelle nell'ambiente (pioggia). Nel grafico è riportato il framerate medio durante l'esecuzione del benchmark.

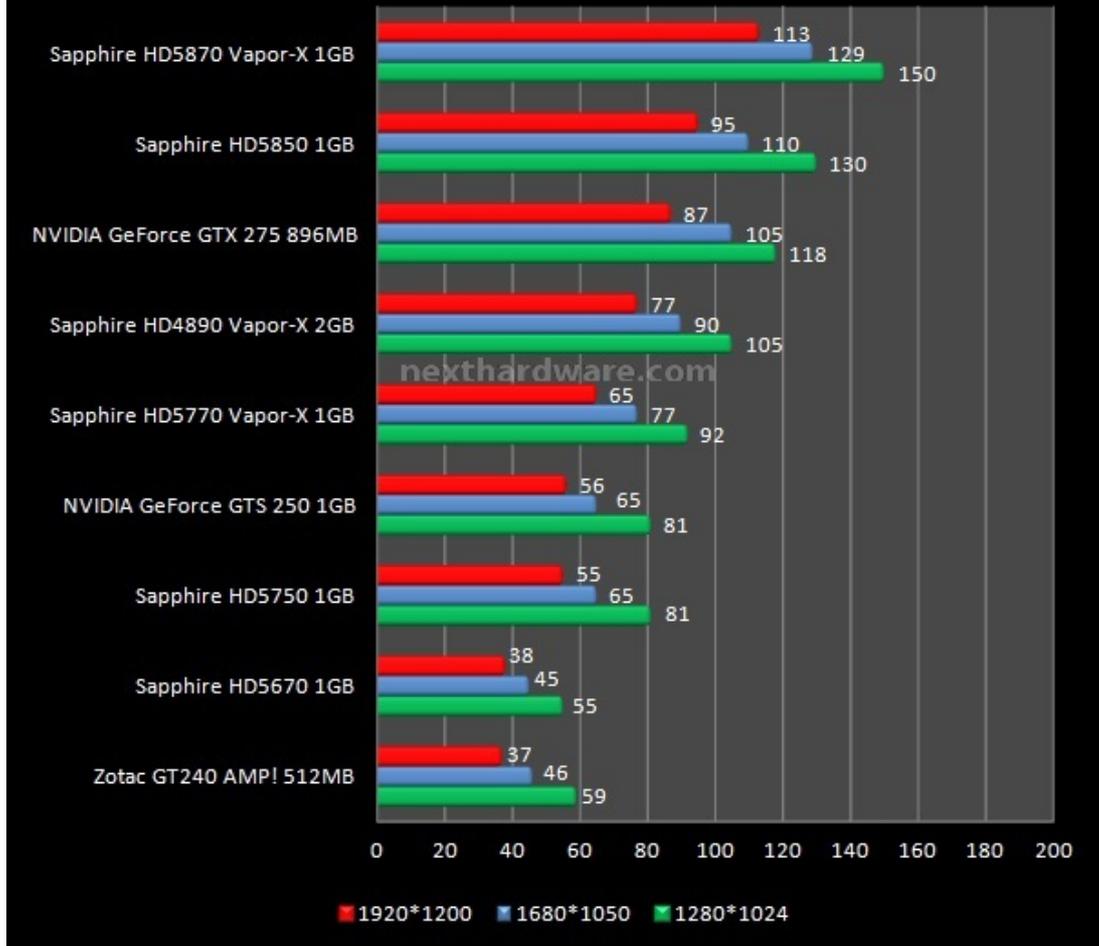
Call of Duty 4: Modern Warfare AA4x - AN16x
Intel Core i7 920 @ 4 Ghz
Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



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.

Call of Duty 5: World at War AA4x - AN16x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D

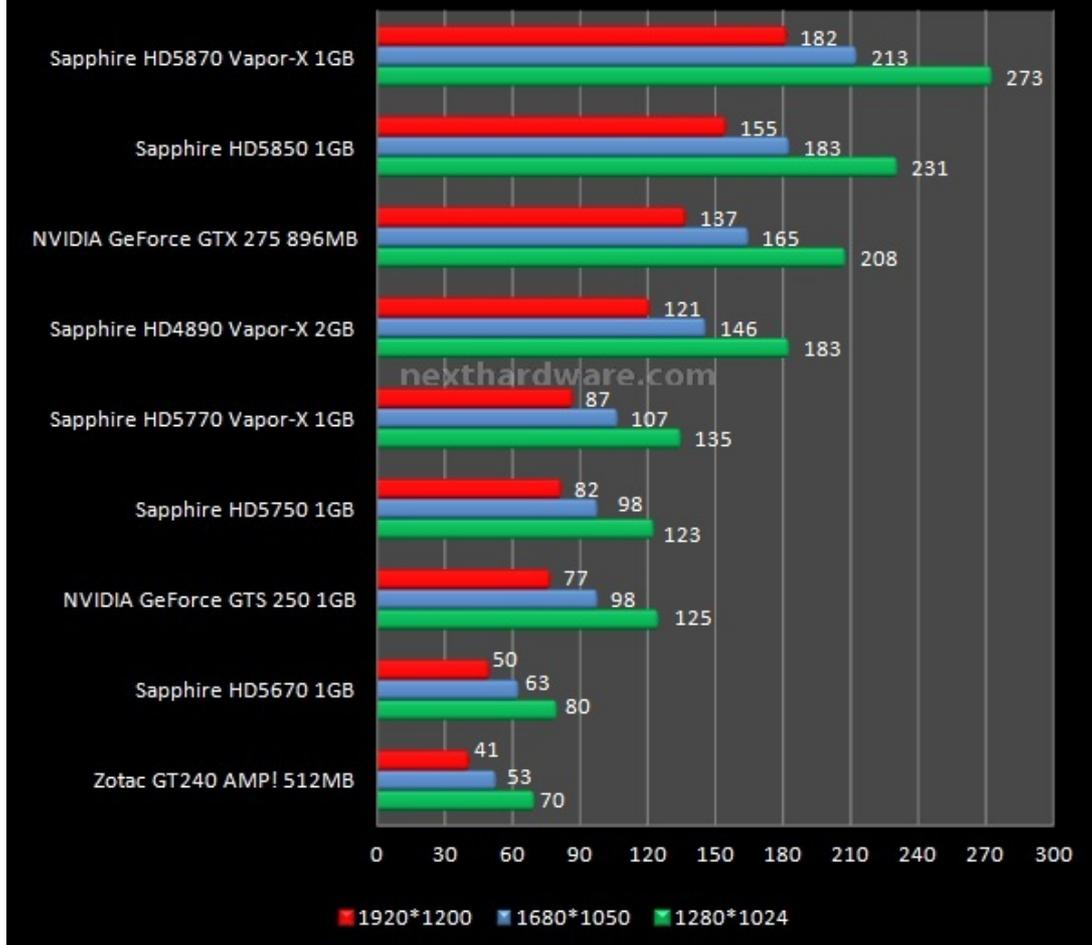


F.E.A.R.

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.

F.E.A.R. AA4x - AN 16x
Intel Core i7 920 @ 4 Ghz
Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



6. Company of Heroes - Tom Clancy's H.A.W.X.

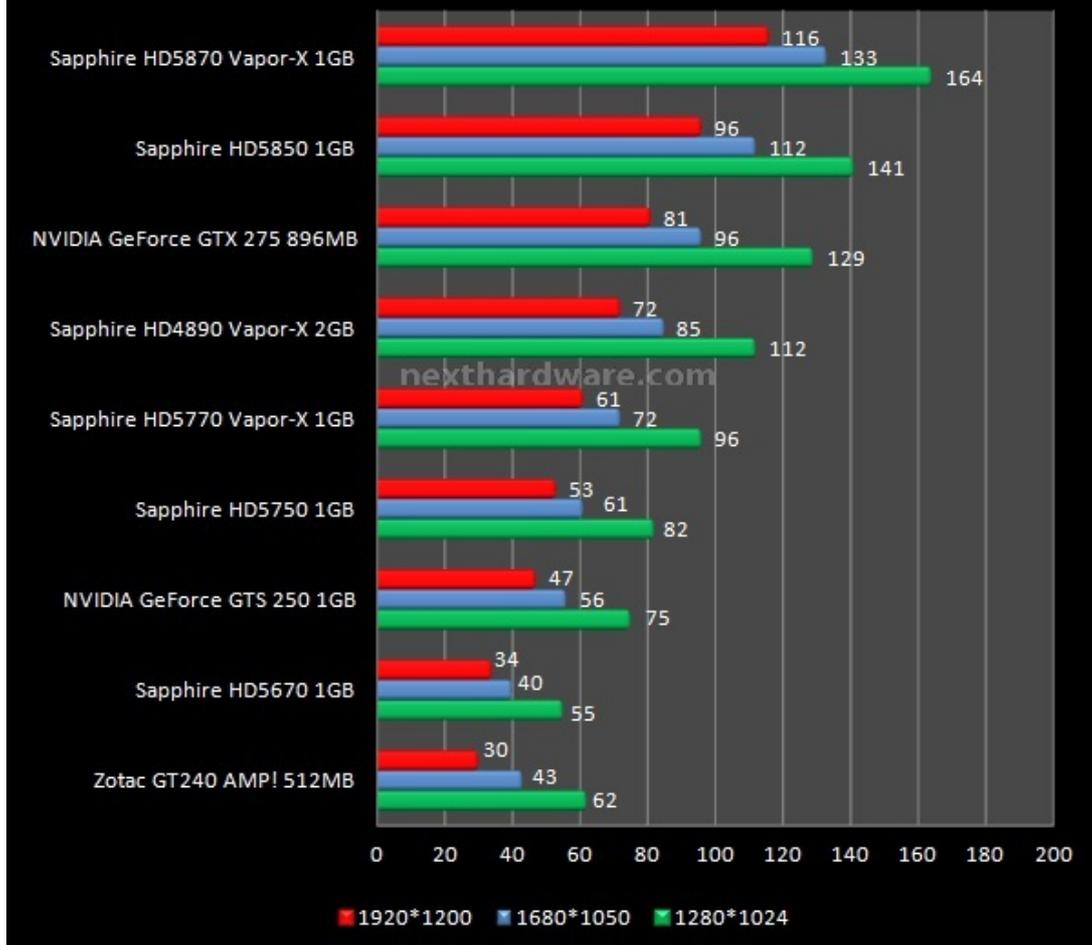
Company of Heroes

Company of Heroes è un 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) con filtro AA impostato a 8x; è stato disabilitato il Vsync.

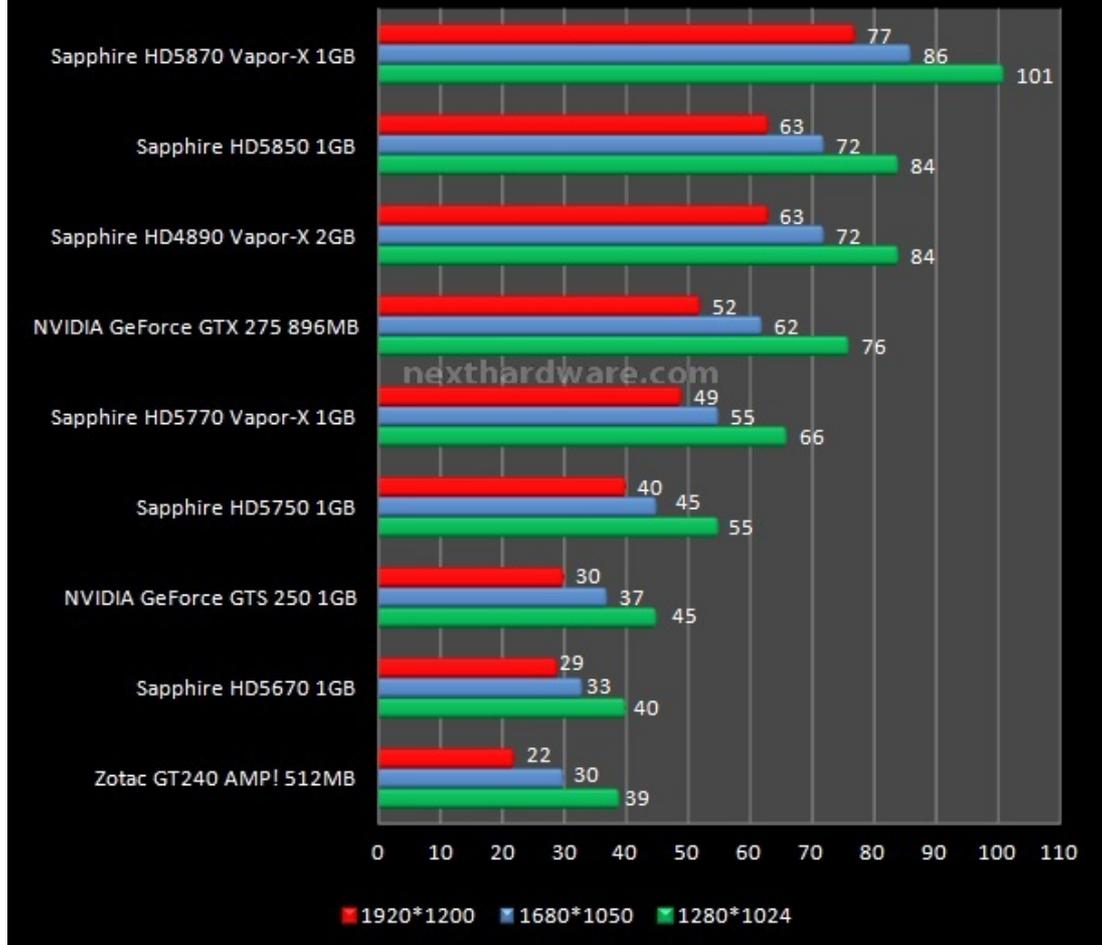
**Company of Heroes DX10 AA 8x
Intel Core i7 920 @ 4 Ghz
Corsair Dominator TR3X6G1600C7D**



Tom Clancy's H.A.W.X.

HAWX è l'ultimo videogioco prodotto da Ubisoft sulla scia della fortunata serie Tom Clancy's. A differenza dei titoli passati, l'azione si sposta tra i cieli, al comando di potenti caccia al servizio di una compagnia privata di sicurezza. Il gioco è caratterizzato da una forte componente arcade, a cui si affiancano modalità più vicine alla simulazione aerea, ma non è questo l'obiettivo principale di HAWX. La principale caratteristica tecnica di HAWX è l'utilizzo delle DirectX 10.1 su schede video compatibili, funzionalità che garantisce migliori prestazioni e un ridotto overhead.

Tom Clancy's H.A.W.X. DX10.1 AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



7. Crysis e Crysis Warhead

Crysis

Basato sul motore **Cryengine 2**, **Crysis** è uno dei giochi più esigenti in termini di risorse grafiche.

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

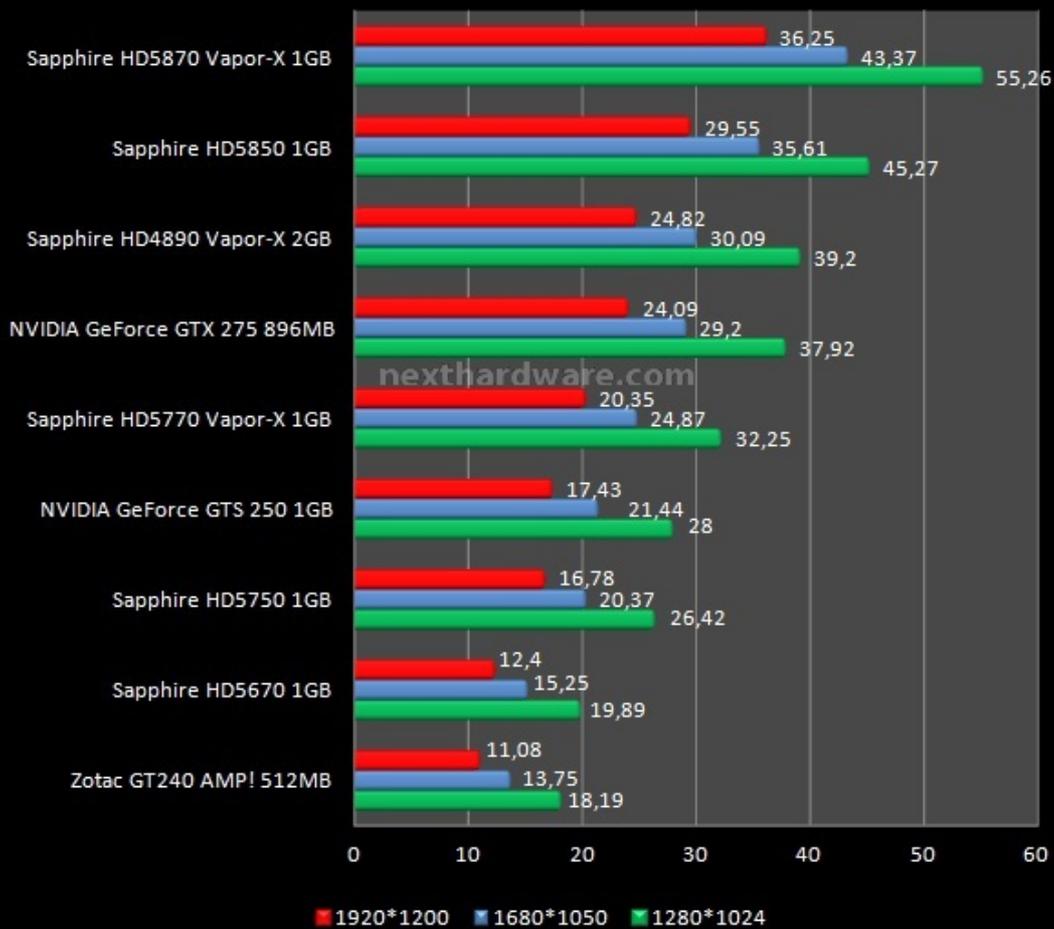
<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/>)

Direct X 10 Modalità VERY HIGH

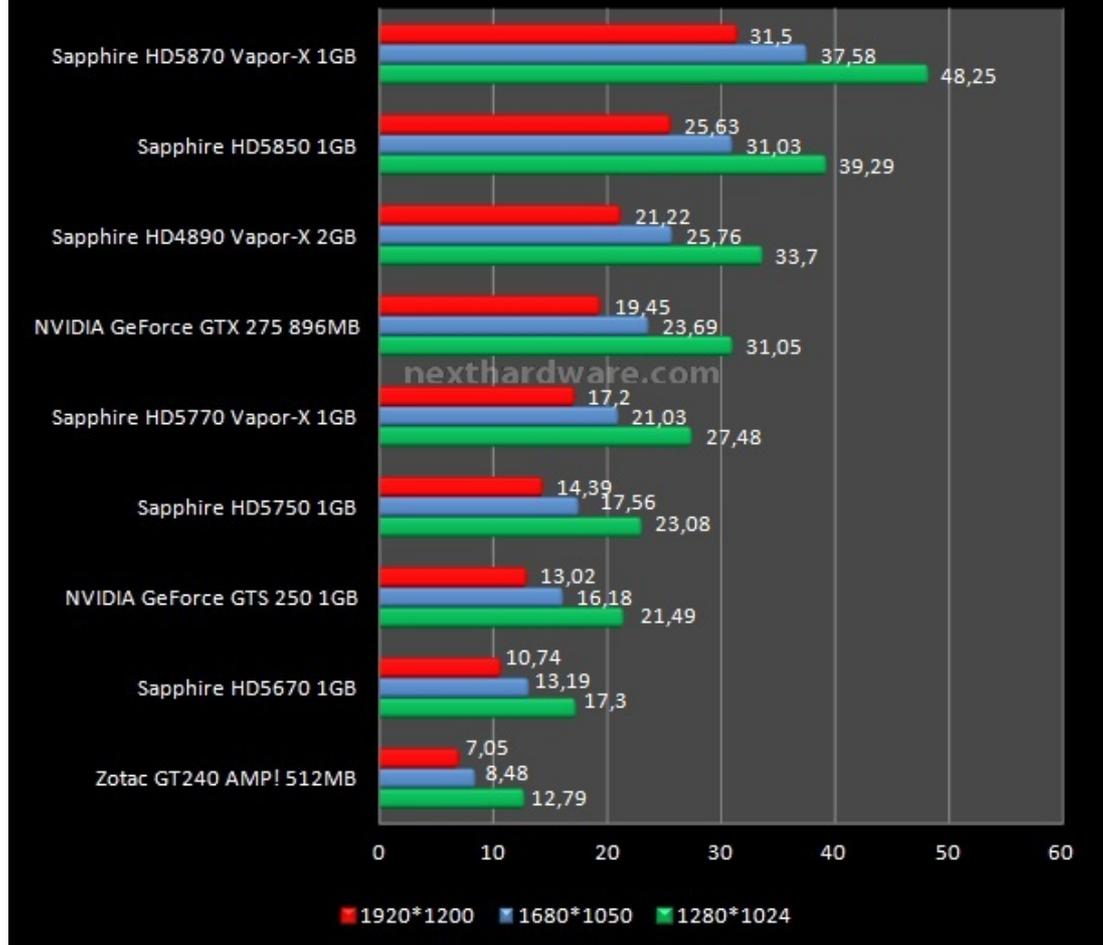
Crysis DX10 Very High

Intel Core i7 920 @ 4 Ghz

Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



Crysis DX10 Very High AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D

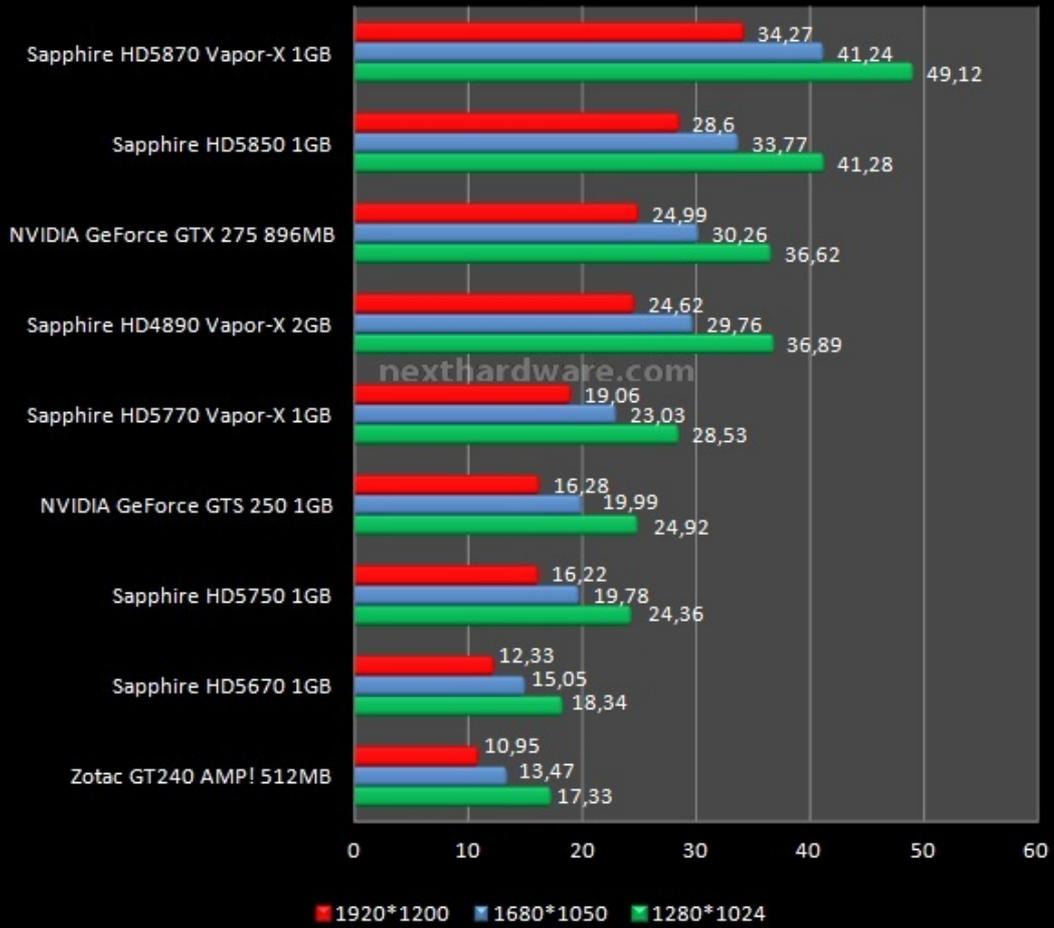


Crysis Warhead

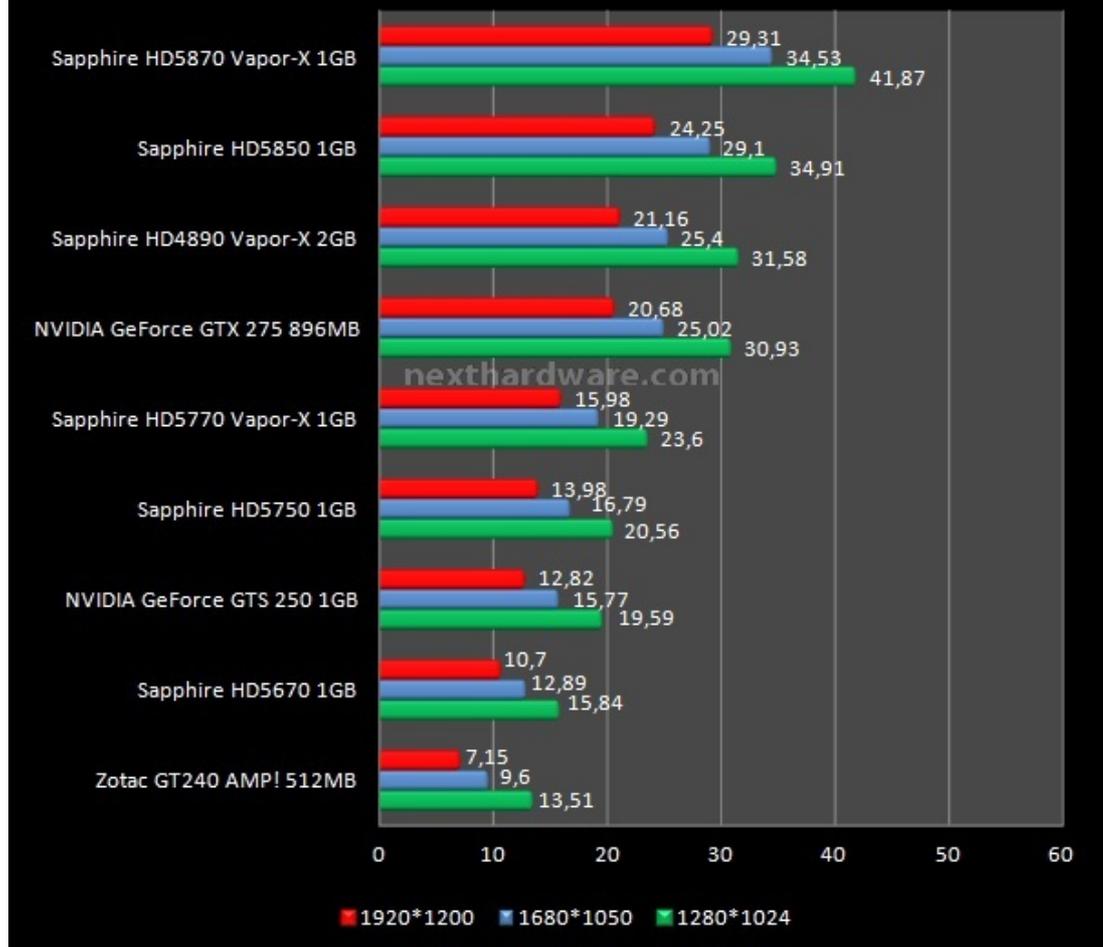
Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma un'espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio giocante non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un differente arsenale. Il motore di Crysis Warhead è lo stesso del suo predecessore ma include alcune migliorie che lo rendono meno pesante. Come per Crysis almeno 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

Crysis Warhead DX10 Enthusiast
Intel Core i7 920 @ 4 Ghz
Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



Crysis Warhead DX10 Enthusiast AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D

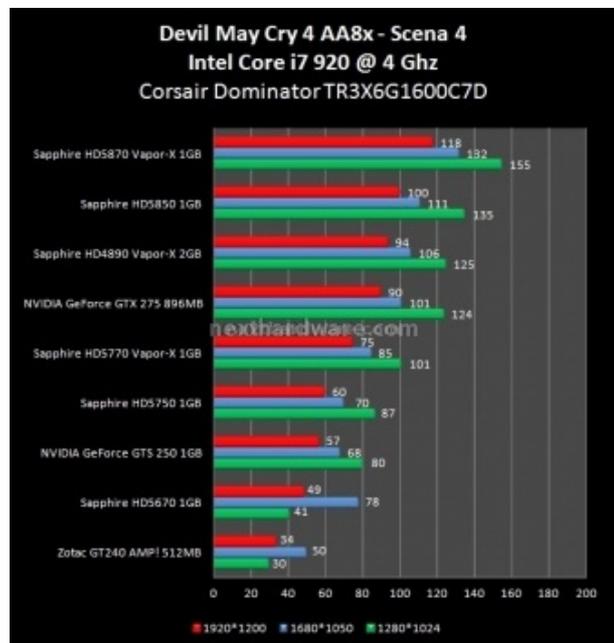
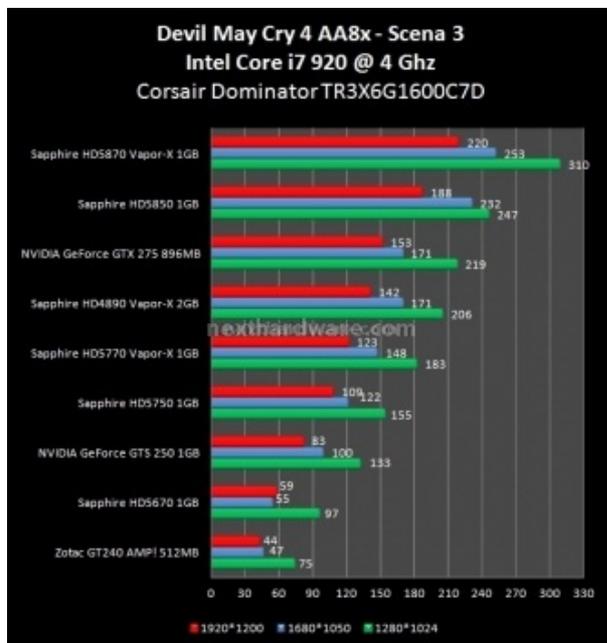
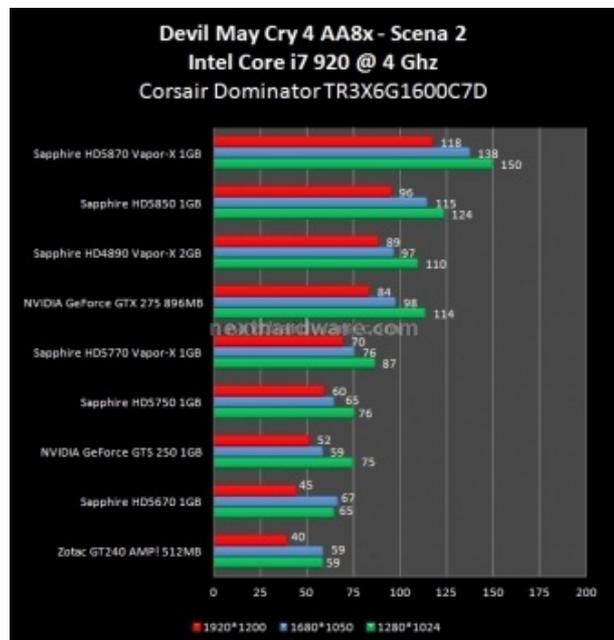
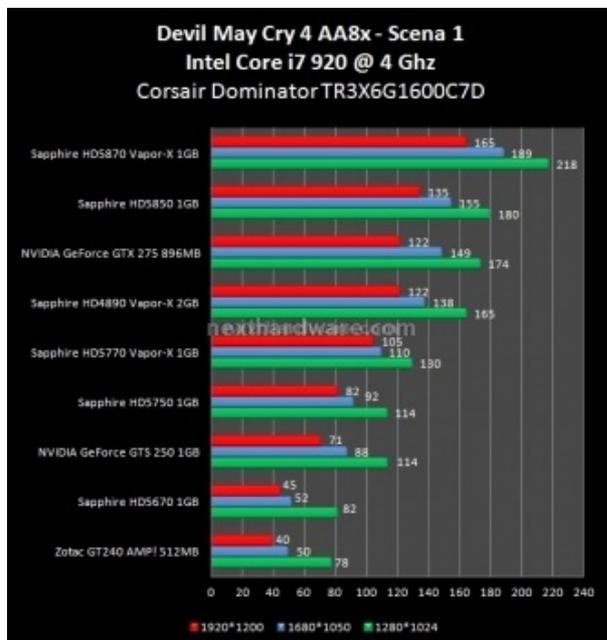


8. Devil May Cry 4 - FarCry2 - The Last Remnant

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 DirectX 10, il motore grafico è ben bilanciato e permette di giocare ad elevate risoluzioni con un ampio parco di schede grafiche.

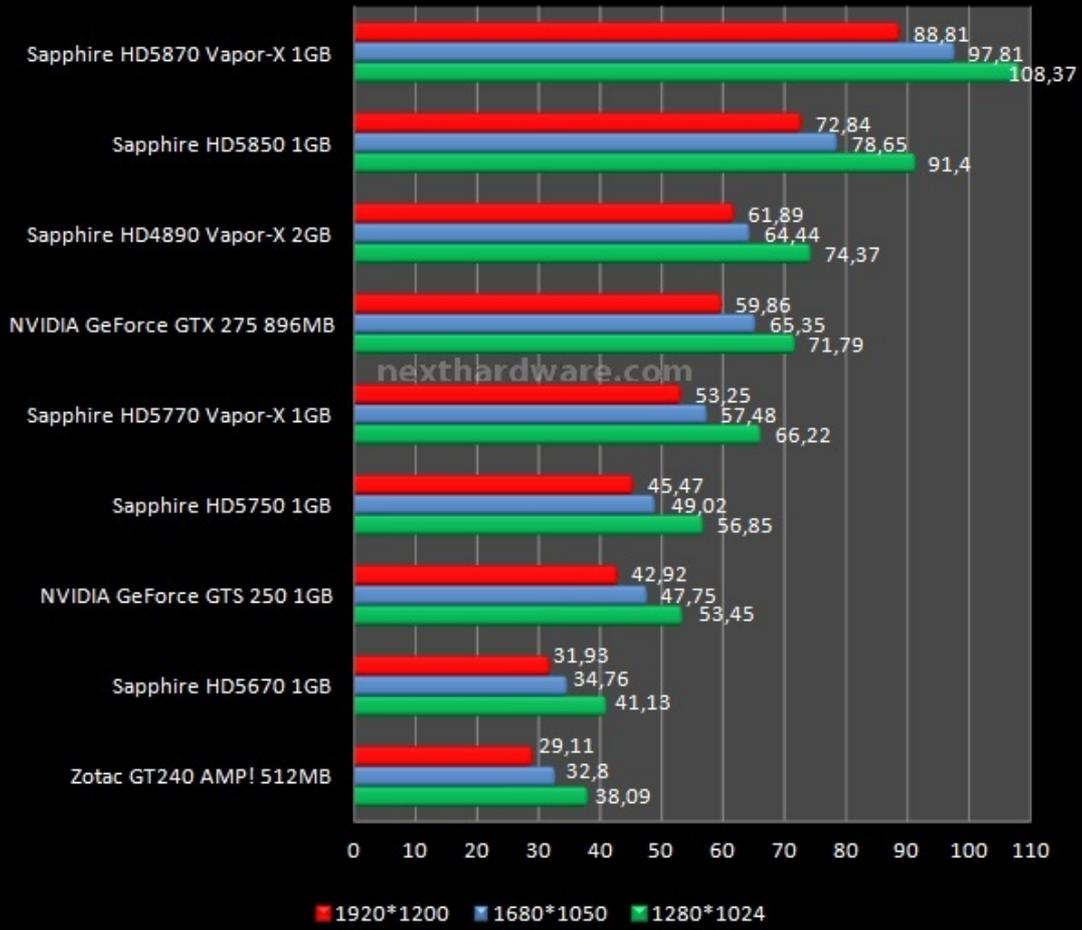
Per i nostri test abbiamo utilizzato il benchmark incluso nella demo; riportando il framerate medio di tutte le 4 scene proposte. Le scene differiscono per la tipologia di ambiente, numero di nemici e interazioni tra i vari soggetti in campo, coprendo quasi completamente tutte le ambientazioni presenti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



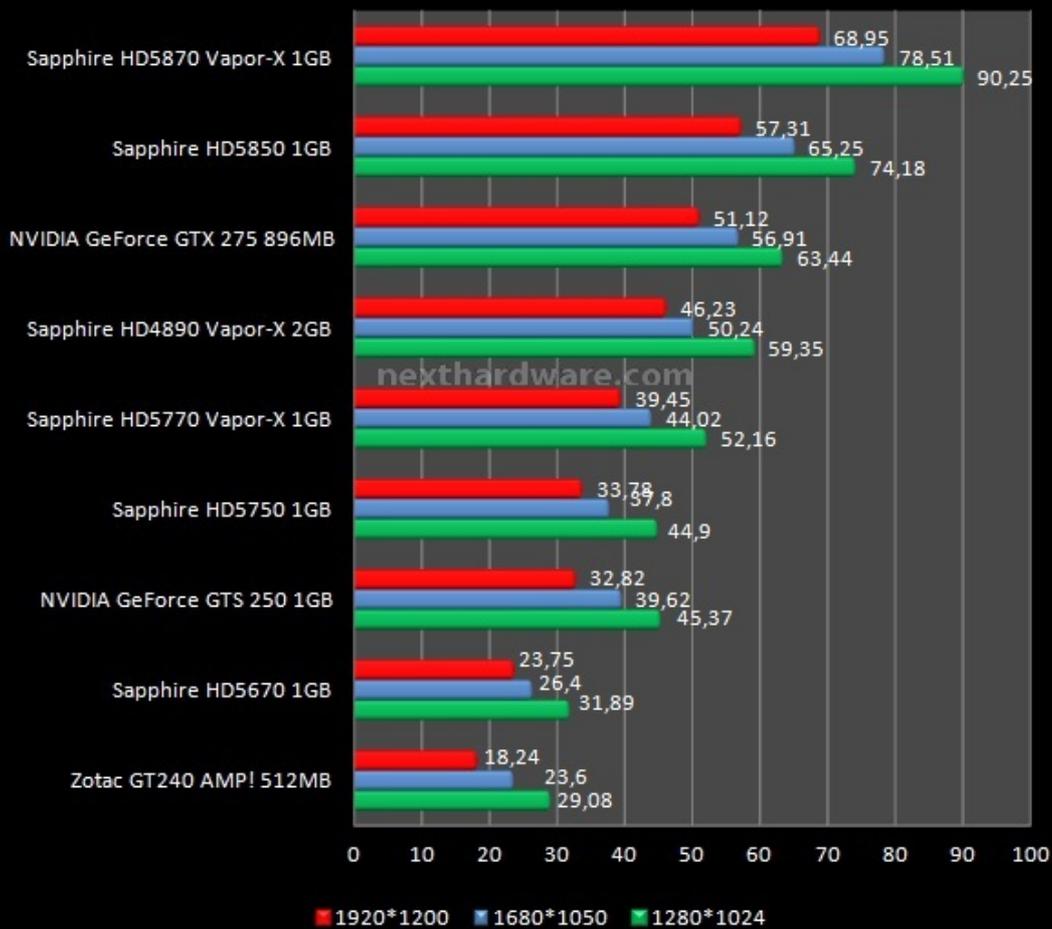
Far Cry 2

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.

FarCry 2 DX10 Ultra
Intel Core i7 920 @ 4 Ghz
Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



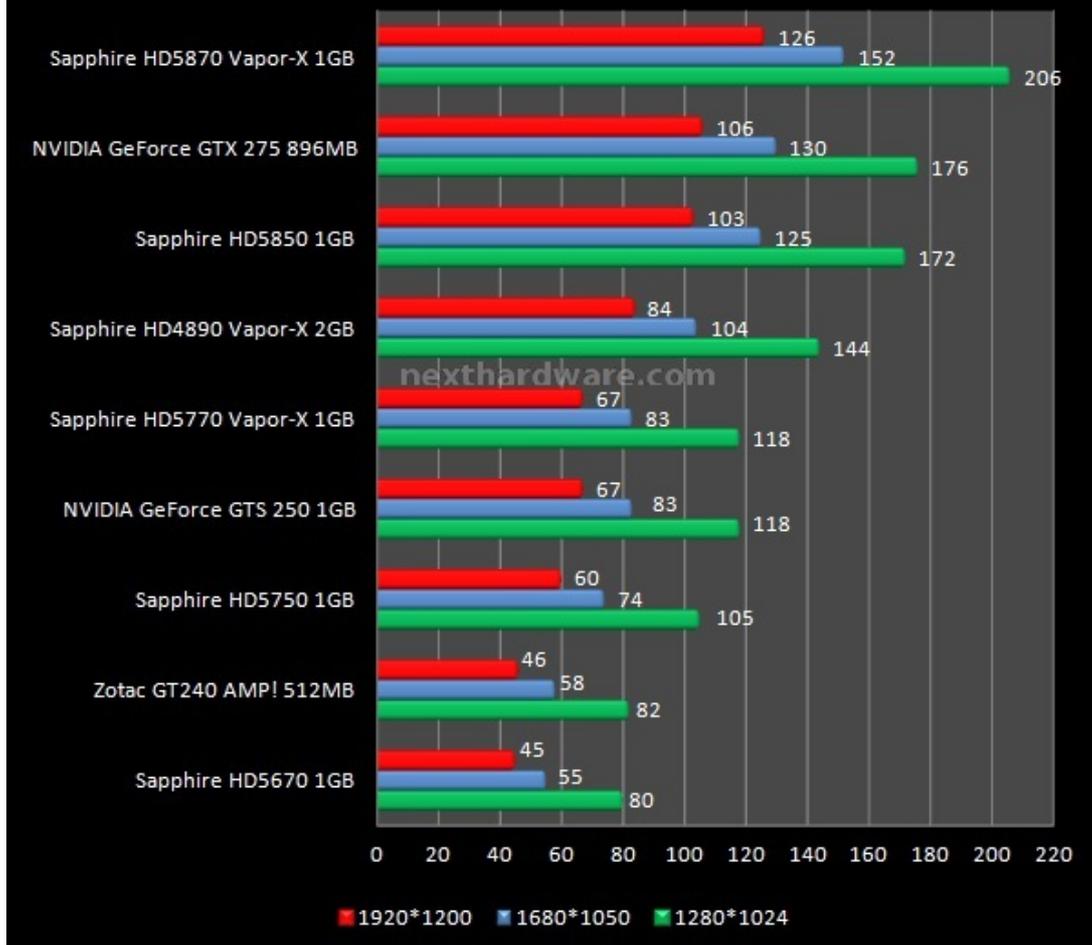
FarCry 2 DX10 Ultra AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



The Last Remnant

The Last Remnant, è un nuovo gioco di ruolo Square-Enix diretto da Hiroshi Takai, creatore della saga Final Fantasy. Il gioco è contraddistinto da una natura piuttosto action e utilizza come motore grafico l'oramai onnipresente Unreal Engine 3.

The Last Remnant Intel Core i7 920 @ 4 Ghz Corsair Dominator TR3X6G1600C7D



9. Temperature, Consumi, Overclock

Temperature di esercizio

La velocità della ventola è regolata in base alla temperatura della GPU. I nostri rilevamenti sono stati effettuati durante un'intensa sessione di DX11 Compute con un applicativo che forza la GPU a lavorare al massimo delle sue possibilità. La temperatura dell'ambiente durante le prove era pari a 22↔° C.

Le due schede oggetto della recensione sono equipaggiate con due differenti sistemi di raffreddamento, la HD5770 Vapor-X sfrutta infatti la nota tecnologia Vapor Chamber che garantisce una più rapida distribuzione del calore su tutta la superficie del dissipatore, la HD5670 adotta invece una soluzione di Artic Cooling, noto produttore di ventole e cooler caratterizzati dalle buone prestazioni e da una invidiabile efficienza acustica.

	IDLE Auto	FULL Auto	IDLE 100%	FULL 100%
Sapphire HD 5770 Vapor-X	35↔°	62↔°	34↔°	54↔°
Sapphire HD 5670 1 GB	30↔°	51↔°	26↔°	42↔°

Le temperature di esercizio sono estremamente contenute per entrambe le schede, difficilmente si avranno problemi di raffreddamento anche nei case più piccoli. Il regime di rotazione delle ventole è tale da non risultare fastidioso durante la normale operatività. Menzione particolare va fatta alla ventola Artic Cooling che è installata sulla HD 5670, che anche alla massima velocità, non produce molto rumore.

Consumi

Al fine di valutare i consumi della HD 5770, abbiamo equipaggiato la nostra macchina di test con una pinza amperometrica Lafayette. Letto il consumo del sistema senza alcuna VGA installata, abbiamo potuto quindi calcolare il consumo reale della scheda video utilizzata.

	IDLE	FULL 850 Mhz	FULL 960 Mhz
Sapphire HD 5770 Vapor-X	19 W	96W	106W

Il test in overclock ha dimostrato che la scheda consuma fino a 10W di più con un incremento della frequenza operativa di 110 Mhz (impostazione selezionabile dal Catalyst Control Center e applicabile grossomodo a tutte le schede di questa categoria). I consumi in IDLE sono invece invariati, la tecnologia di risparmio energetico integrata infatti, garantisce un abbassamento delle frequenze operative indipendentemente dalla frequenza impostata per la modalità 3D. Rispetto a quanto dichiarato da AMD, il consumo massimo in condizioni di default è inferiore ai 108W dichiarati, dobbiamo però ricordare, che le specifiche AMD riguardano versioni high leakage, ovvero chip a più elevato consumo, costruiti per il testing delle nuove linee produttive.

Più contenuti i consumi della HD5670, ridotti a soli 61W a pieno carico.

	IDLE	FULL
Sapphire HD 5670 1GB	14 W	61W

Overclock

Questo tipo di schede non sono in genere indirizzate ad un pubblico di overclockers, ma ATI ha lasciato comunque margini operativi per modificare le frequenze attraverso il Catalyst Control Center. Le frequenze massime impostabili non sono ovviamente garantite ma in tutti i sample provati fino ad oggi, sono state raggiunte senza particolari problemi.

Sapphire Radeon HD5770 Vapor-X
GPU 960 Mhz – Mem 1400 Mhz

Sapphire Radeon HD5670 1 GB
GPU 850 Mhz – Mem 1050 Mhz

10. Conclusioni

Sapphire HD5770 Vapor-X 1 GB

Come la sorella minore, anche la HD5770 Vapor-X si è confermata un prodotto di qualità , sicuramente un

best buy per tutti coloro che desiderano una scheda dai bassi consumi ma dalle performance di tutto rispetto. L'adozione del dissipatore Vapor Chamber, garantisce una rumorosità ancora più contenuta rispetto al modello di riferimento e temperature più basse. Alcune versioni, identificate dalla dicitura Gamer, includono un Coupon per scaricare il gioco Dirt2 attraverso la piattaforma Valve Steam; Dirt2 è uno dei primi giochi a supportare nativamente le librerie DirectX 11.



Sapphire HD5670 1 GB

Durante le nostre prove, la HD5670 1 GB si è sempre dimostrata più veloce della diretta concorrente NVIDIA GeForce GT240 anche se di pochi punti percentuali. La versione da 512 MB fornisce prestazioni paragonabili ad un prezzo ancora più conveniente, è quindi da tenere in seria considerazione in caso il budget di acquisto fosse ridotto. Ereditando tutte le caratteristiche multimediali delle sorelle maggiori, la HD5670 è un'ottima scheda per costruire un sistema multimediale completo, è infatti supportata la riproduzione di due flussi video in alta definizione accelerati in Hardware e il supporto all'audio multicanale Dolby TrueHD e DTS-HD Master Audio attraverso la porta HDMI 1.3a

Si ringraziano Sapphire e AMD per averci fornito i sample oggetto di questa recensione.



nexthardware.com