



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 20-10-2011 14:30**

Comparativa Schede Video ottobre 2011



nexthardware.com
your ultimate professional resource

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/601/comparativa-schede-video-ottobre-2011.htm>)

Nuovi giochi e nuove schede video custom: l'offerta di AMD, NVIDIA e dei relativi partners.

Mancano alcuni mesi al rilascio delle nuove linee di schede video da parte di AMD e NVIDIA; nell'attesa i partners continuano a proporre versioni custom dei modelli attuali, migliorando i sistemi di raffreddamento o incrementando le prestazioni con frequenze di funzionamento più elevate.

Nel corso di questa comparativa analizzeremo le prestazioni e i consumi energetici di tredici schede video: quattro modelli reference di NVIDIA, sei di AMD, due schede custom prodotte da Sapphire e la nuova AMD Radeon HD 6770 in versione PCS+ di PowerColor.

Con l'introduzione delle API DirectX 11 nei motori dei videogiochi, abbiamo voluto rinnovare la nostra batteria di benchmark inserendo sei titoli dotati di questa tecnologia, Alien Vs Predator, DiRT 3, Lost Planet 2, Metro 2033, Tom Clancy's H.A.W.X. 2 e Crysis 2, non escludendo, tuttavia, i tradizionali videogiochi DirectX 10 e DirectX 9.

Buona lettura!

↔

1. AMD Serie HD 6000

1. AMD Serie HD 6000

↔

L'offerta di AMD per la fascia medio/alta del mercato delle schede video è piuttosto ampia ed è caratterizzata da ben sette modelli e due architetture differenti.

Tutte le schede video AMD di ultima generazione supportano le API DirectX 11, la tecnologia AMD HD3D, AMD Eyefinity e sono dotate di connettività PCI-E 2.1.

↔

AMD Radeon HD 6990, HD 6970 e HD 6950

Le soluzioni top gamma di AMD sono costruite attorno alle GPU Cayman, prodotte da TSMC con tecnologia a 40 nm e dotate di ben 2.64 Miliardi di transistor.

L'architettura alla base di Cayman è la nuova VLIW4, evoluzione della VLIW5 implementata in tutte le altre schede video dello stesso produttore.

La principale differenza tra le due architetture risiede nella differente struttura delle unità di calcolo che consentono di eseguire una singola tipologia di operazioni contemporaneamente.

↔



Nella architettura VLIW5 ogni unità è dotata di quattro stream processor generici e di uno stream processor specializzato in operazioni complesse.

Quando è in esecuzione una istruzione semplice, questa può essere parallelizzata su tutti gli stream processor disponibili; tuttavia, quando l'unità deve essere impegnata in un calcolo che richiede l'uso dello stream processor specializzato, la potenza di calcolo diminuisce drasticamente lasciando 1/5 dell'unità non sfruttata.

Nella architettura VLIW4, invece, AMD ha deciso di rimuovere la differenziazione tra i vari stream processor, rendendoli tutti uguali e in grado di eseguire operazioni complesse.

Questa importante modifica dovrebbe garantire un 10% in più di performance per mm² di silicio, semplificando la gestione dei registri e ottimizzando la schedulazione dei vari threads nella GPU.

↔



L'interfaccia di memoria è a 256 bit e sono generalmente integrati 2GB di memoria GDDR5;

fanno eccezione alcune schede HD 6950 dotate solo di 1GB di memoria per contenere il prezzo di vendita.

↔

	HD 6990	HD 6990 OC	HD 6970	HD 6950
Processo prod.	40nm	40nm	40nm	40nm
Codename GPU	Cayman	Cayman	Cayman	Cayman
Frequenza GPU	830MHz	880MHz	880MHz	800MHz
Numero GPU	2	2	1	1
Numero SP	2x1536	2x1536	1536	1408
Numero ROPs	2x32	2x32	32	32
Numero TMU	2x96	2x96	96	88
Quantità V-RAM	2x2048MB	2x2048MB	2048MB	2048/1024MB
Interfaccia V-RAM	2x256bit	256bit	256bit	256bit
Tipo V-RAM	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Frequenza V-RAM	5000MHz	5000MHz	5500MHz	5000MHz

Della serie HD 6900 fa parte anche una scheda dotata di due GPU, equipaggiata con 4GB di memoria GDDR5, due GPU Cayman da 1536 stream processor e cinque uscite video.

↔

AMD Radeon HD 6870 e HD 6850

La serie HD 6800 è quella che offre il miglior compromesso tra prezzo, prestazioni e consumi, risultando, di conseguenza, sia la HD 6870 che la HD 6850, schede tra le più vendute in questa fascia di mercato.

A differenza delle sorelle maggiori, queste ultime utilizzano l'architettura VLIW5 e sono da considerarsi la naturale evoluzione delle ATI Radeon HD 5870 e HD 5850 con cui condividono parte delle specifiche tecniche.

↔



Le schede della serie HD 6800 sono tra le più personalizzate dai partners; non a caso AMD ha lasciato loro, fin dal lancio, ampia libertà di intervento nella "customizzazione" sia per contenere i costi che per migliorare le capacità di raffreddamento ed overclock di questi prodotti.

↔

	HD 6870	HD 6850	HD 6790	HD 6770
Processo prod.	40nm	40nm	40nm	40nm
Codename GPU	Barts XT	Barts	Barts LE	Barts LE

Frequenza GPU	900MHz	775MHz	840MHz	850MHz
Numero GPU	1	1	1	1
Numero SP	1120	960	800	800
Numero ROPs	56	48	40	36
Numero TMU	32	32	16	16
Quantità V-RAM	1024MB	1024MB	1024MB	1024MB
Interfaccia V-RAM	256bit	256bit	256bit	128bit
Tipo V-RAM	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Frequenza V-RAM	4200MHz	4000MHz	4200MHz	4800MHz

↔

AMD Radeon HD 6790 e HD 6770

Le ultime VGA ad essere state introdotte sul mercato sono le AMD Radeon HD 6790 e HD 6770, schede che vanno a sostituire le "vecchie" Radeon HD 5770 con cui condividono l'architettura VLIW5.

Rispetto alla scheda originale, AMD ha integrato il supporto per la riproduzione di contenuti video e giochi in 3D, includendo una connessione HDMI 1.4a e le API AMD Quad Buffer.

↔

2. NVIDIA serie 500

2. NVIDIA serie 500

↔

A differenza di AMD, NVIDIA ha scelto di utilizzare la stessa architettura su tutte le sue GPU basandosi sul progetto "Fermi".

Il design delle GPU della serie 500 è tale da consentire ad NVIDIA una rapida progettazione dei prodotti di fascia media partendo da quello delle schede di fascia alta, andando a rimuovere parte delle unità di elaborazione (CUDA Cores) senza dover ridisegnare l'intera GPU.

Al pari di AMD, tutte le GPU NVIDIA supportano le API DirectX 11 e consentono la riproduzione di contenuti 3D (film e videogiochi) sfruttando la tecnologia proprietaria NVIDIA 3D Vision.

Sono supportate configurazioni multi monitor (fino a tre), a patto di utilizzare due schede video identiche in modalità SLI.

Le GPU della serie 500 includono ottimizzazioni specifiche per quanto riguarda l'uso di tecnologie GP-GPU, che consentono di utilizzare la scheda video come un'unità di calcolo altamente parallelizzabile.

↔

NVIDIA GeForce GTX 590

La scheda video top gamma di NVIDIA è la GeForce GTX 590; equipaggiata con due GPU GF110 da 512 CUDA Cores ciascuna.

La dotazione di memoria è paria a 3GB, inferiore a quella della AMD Radeon HD 6990, sua diretta concorrente, ma non per questo meno performante.

↔



↔

Le frequenze di funzionamento della GTX 590 sono state mantenute più basse rispetto a quelle della GTX 580; il motivo è da ricercare nel tentativo di contenere i consumi energetici di questa scheda che sarebbero cresciuti in modo eccessivo fornendo un modesto incremento delle prestazioni.

La rumorosità di questa soluzione è piuttosto contenuta rispetto alla media delle schede video dual GPU.

A differenza delle altre schede NVIDIA, la GeForce GTX 590 può supportare fino a tre monitor per creare un'™ unica superficie di gioco in modalità Surround.

↔

	GTX 590	GTX 580	GTX 570	GTX 560 Ti
Processo prod.	40nm	40nm	40nm	40nm
Codename GPU	GF110	GF110	GF110	GF114
Frequenza GPU	607MHz	772MHz	732MHz	822MHz
Frequenza Cores	1214MHz	1544MHz	1464MHz	1644MHz
Numero GPU	2	1	1	1
Numero SP	2x512	512	480	384
Numero ROPs	2x48	48	40	32
Numero TMU	2x64	64	60	64
Quantità V-RAM	2x1536MB	1536MB	1280MB	1024MB
Interfaccia V-RAM	2x384bit	384bit	320bit	256bit
Tipo V-RAM	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Frequenza V-RAM	3414MHz	4008MHz	3800MHz	4008MHz

↔

NVIDIA GeForce GTX 580 e GTX 570

Le schede video GTX 580 e GTX 570 condividono lo stesso PCB e differiscono per le frequenze di funzionamento, il numero di unità di elaborazione e il ridotto numero di fasi di alimentazione della GTX 570.

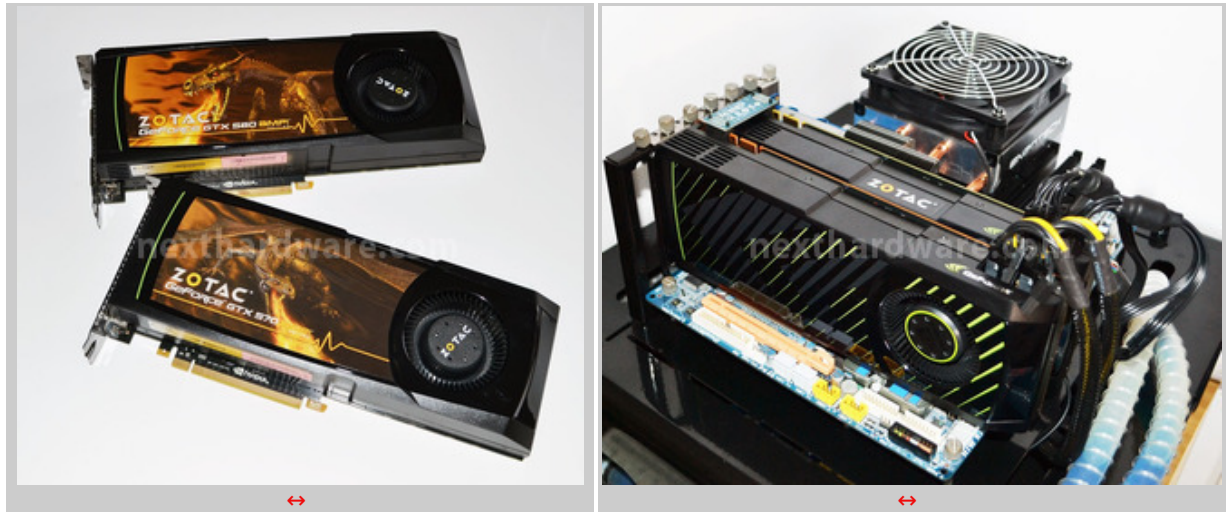
Non è possibile riattivare le unità eliminate nella GeForce GTX 570 perché queste vengono "bruciate" in fase di produzione tagliando fisicamente l'alimentazione ai CUDA Cores da disattivare.

La GPU integrata è, anche in questo caso, la NVIDIA GF110 equipaggiata con 512 CUDA Cores nella GTX 580 e 480 CUDA Cores nella GTX 570.

Queste schede risultano particolarmente veloci in ogni ambito applicativo fornendo prestazioni

costanti in tutti i test.

↔



Ricordiamo che molti produttori hanno rilasciato versioni custom, dotate di sistemi di raffreddamento più evoluti e frequenze di funzionamento più elevate, al fine di soddisfare anche la clientela più esigente.

Al pari delle schede della serie HD 6900 di AMD, anche le GeForce GTX 590, GTX 580 e GTX 570 includono in circuito di protezione che impedisce alla scheda di superare il consumo massimo imposto durante la fase di produzione, impedendo il danneggiamento della scheda se utilizzata con applicativi come FurMark (GPU Stress Test).

↔

NVIDIA GeForce GTX 560 Ti

Il marchio Ti è stato rispolverato da NVIDIA per identificare alcune schede video dedicate alla fascia medio/alta del mercato, caratterizzate da prestazioni superiori rispetto alle corrispettive versioni standard.

La GTX 560 Ti è una scheda dalle dimensioni estremamente compatte, dalle prestazioni interessanti, che risulta molto competitiva con le schede della serie HD 6870 di AMD, sue dirette concorrenti.

↔



↔

↔

3. Sapphire HD 6850 Vapor-X e HD 6950 Toxic

3. Sapphire HD 6850 Vapor-X e HD 6950 Toxic

↔

Sapphire è stata la prima azienda produttrice di schede video ad introdurre sul mercato soluzioni di raffreddamento personalizzate basate sulla tecnologia Vapor Chamber.

Le Vapor Chamber hanno un funzionamento non dissimile da quello delle heatpipes, ma differiscono nel formato,↔ rettangolare e piatto invece che tubolare.

All'interno di una Vapor Chamber troviamo una superficie rugosa che permette il passaggio da un lato all'altro della camera di un fluido, quando questo passa dallo stato liquido a quello gassoso.

Nel processo di evaporazione il calore viene "sottratto" dalla sua fonte, nel nostro caso una GPU, e viene trasportato rapidamente sul lato opposto della camera dove è installato un tradizionale dissipatore in alluminio.

Questo processo avviene molto rapidamente e, grazie alla migliore capacità termica del liquido, garantisce una rimozione più rapida del calore dai componenti elettronici.

↔

Sapphire Radeon HD 6850 Vapor-X

Il dissipatore della Radeon HD 6850 Vapor-X è di dimensioni decisamente importanti per una scheda di questa categoria.

È dotato di ben tre heatpipes di grandi dimensioni che vanno a distribuire il calore della GPU su tutta la superficie del dissipatore in alluminio coperto dalla cover plastica della scheda.

L'unica ventola è posta al centro della scheda e garantisce un buon flusso d'aria, senza compromettere la silenziosità del prodotto.

↔



A differenza delle altre HD 6850, la HD 6850 Vapor-X è dotata di due connettori di alimentazione PCI-E 6 Pin, garantendo così un'alimentazione più stabile.

I consumi non sono tuttavia molto diversi dal modello di riferimento grazie anche all'adozione di componenti di qualità per il circuito di alimentazione come le induttanze Sapphire Black Diamond.

Queste ultime sono state costruite su progetto di Sapphire e garantiscono una miglior dissipazione del calore rispetto ai modelli tradizionali, integrando sulla sommità un piccolo dissipatore ricavato nel metallo del componente stesso.

Le frequenze di funzionamento della HD 6850 Vapor-X sono pari a 800 MHz per la GPU e 1100 MHz per le memorie, con un incremento rispettivamente di 25 MHz e 100 MHz rispetto ai modelli reference di AMD.

↔

Sapphire Radeon HD 6950 Toxic

Il design della Radeon HD 6950 Toxic è piuttosto massiccio e la scheda è più pesante della media a causa del dissipatore integrato.

La frequenza della CPU Cayman da 1408 Stream Processor è pari a 880 MHz, 80 in più rispetto al modello di riferimento di AMD.

↔



La scheda necessita di due cavi di alimentazione PCI-E, uno da 8 ed uno da 6 Pin, poichè, anche in questo caso, Sapphire ha deciso di aumentare la quantità massima di corrente utilizzabile dalla scheda in modo da garantire migliori margini di overclock.

Dal sito Sapphire è possibile scaricare lâ€™™ utility TriXX, sviluppata per consentire una piú fine regolazione delle impostazioni della scheda bypassando lâ€™™ AMD OverDrive incluso nel Catalyst Control Center.

↔



Entrambe le schede sono dotate della stessa connettività :

- 1 Porta DVI Dual Link (con supporto VGA)
- 1 Porta DVI Single Link (solo DVI)
- 1 Porta HDMI 1.4a
- 2 Porte Mini Display Port 1.2

↔

4. PowerColor PCS+ HD 6770 Vortex II

4. PowerColor PCS+ HD 6770 Vortex II

↔

PowerColor è un brand di Tul Corporation, che opera dal 1997 nella produzione di schede video equipaggiate con GPU AMD/ATI.

La PowerColor PCS+ HD 6770 Vortex II è una versione fortemente customizzata dell'ultima scheda video della serie HD 6000 rilasciata da AMD.

↔



La serie HD 6770 è la diretta evoluzione della fortunata serie HD 5770, integrando le più recenti tecnologie AMD in un prodotto consolidato e di ampia diffusione.

Tra le feature più interessanti ricordiamo l'integrazione di una connessione HDMI 1.4a da utilizzare in abbinamento ad un monitor o TV 3D per poter usufruire del supporto stereoscopico.

A differenza di NVIDIA, AMD ha scelto un approccio aperto al 3D fornendo con la tecnologia AMD HD3D un ecosistema in cui i partners possono proporre le proprie soluzioni 3D, adottando vari standard di comunicazioni e formati.

Per sfruttare quindi le funzionalità 3D della scheda è necessario utilizzare software di terze parti compatibili, come quelli di CyberLink, iZ3D o DDD.

Sul sito AMD HD3D potete trovare tutte le informazioni concernenti questa tecnologia.

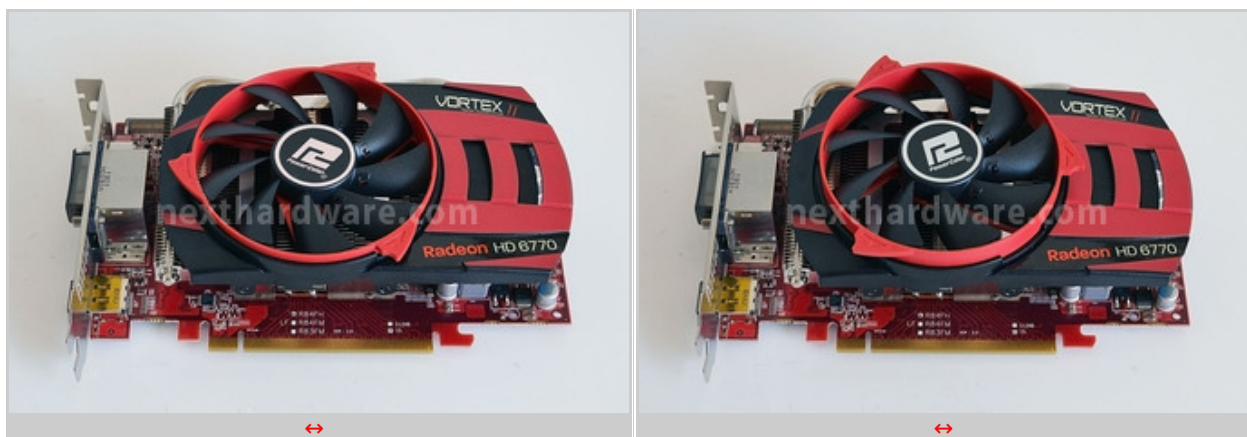
↔



PowerColor ha dotato la sua PCS+ HD 6770 Vortex II di un sistema di raffreddamento Vortex II, equipaggiato con una singola ventola centrale ed un sistema di heatpipes.

A differenza degli altri dissipatori dotati di una singola ventola centrale, PowerColor ha inserito un meccanismo che consente di alzare la ventola di alcuni millimetri rispetto al corpo radiante, riducendo il rumore creato dalla turbolenza dell'aria e aumentando le capacità di raffreddamento della ventola.

↔



Questo approccio permette di personalizzare la propria scheda in base alle esigenze dell'utente e consente, inoltre, una facile pulizia del dissipatore rendendo possibile il rapido smontaggio della ventola dal corpo dello stesso.

La scheda è equipaggiata con 3+1 Fasi di alimentazione e con condensatori allo stato solido caratterizzati da un ESR particolarmente basso.

↔

5. Metodologia di prova

5. Metodologia di prova

↔

Per valutare le prestazioni delle schede video in prova, abbiamo assemblato un sistema con i seguenti componenti:

↔

Processore	Intel Core i7 2600 K
Scheda Madre	Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3
Memoria RAM	Corsair Dominator GT 1600 MHz DDR3

Hard Disk	Western Digital VelociRaptor 150 GB
Alimentatore	Antec HighCurrent Pro HCP-1200
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit SP1
Monitor	Dell U3011 - 2560x1600

↔

Sono stati eseguiti i seguenti benchmark sintetici:

- Futuremark 3DMark 11 (Entry - Performance - Extreme) - DX11
- Futuremark 3DMark Vantage (Performance - High - Extreme) - DX10
- Unigine Heaven Benchmark (1680x1050 - 1920x1080 - 2560x1600) - DX11

↔



↔

Per valutare le performance nei videogiochi sono stati utilizzati i benchmark integrati o sequenze scriptate alle risoluzioni di 1680x1050, 1920x1080 e 2560x1600 dei seguenti titoli:

- Call of Duty: Black Ops (Max - AA4x) - DX9.0c
- FarCry 2 (Ultra - AA4x) - DX10
- Mafia 2 (Max - AA4x) - DX10
- Crysis Warhead (Extreme - AA4x) - DX10
- Crysis 2 (Ultra - NO AA) - DX11
- Lost Planet 2 (Max - NO AA) - DX11
- Metro 2033 (Max - NO AA) - DX11
- DiRT 3 (Ultra - AA4x) - DX11
- Tom Clancy's H.A.W.X. 2 (Max - AA4x) - DX11
- Alien Vs Predator (Max - AA4x) - DX11

↔

↔

6. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

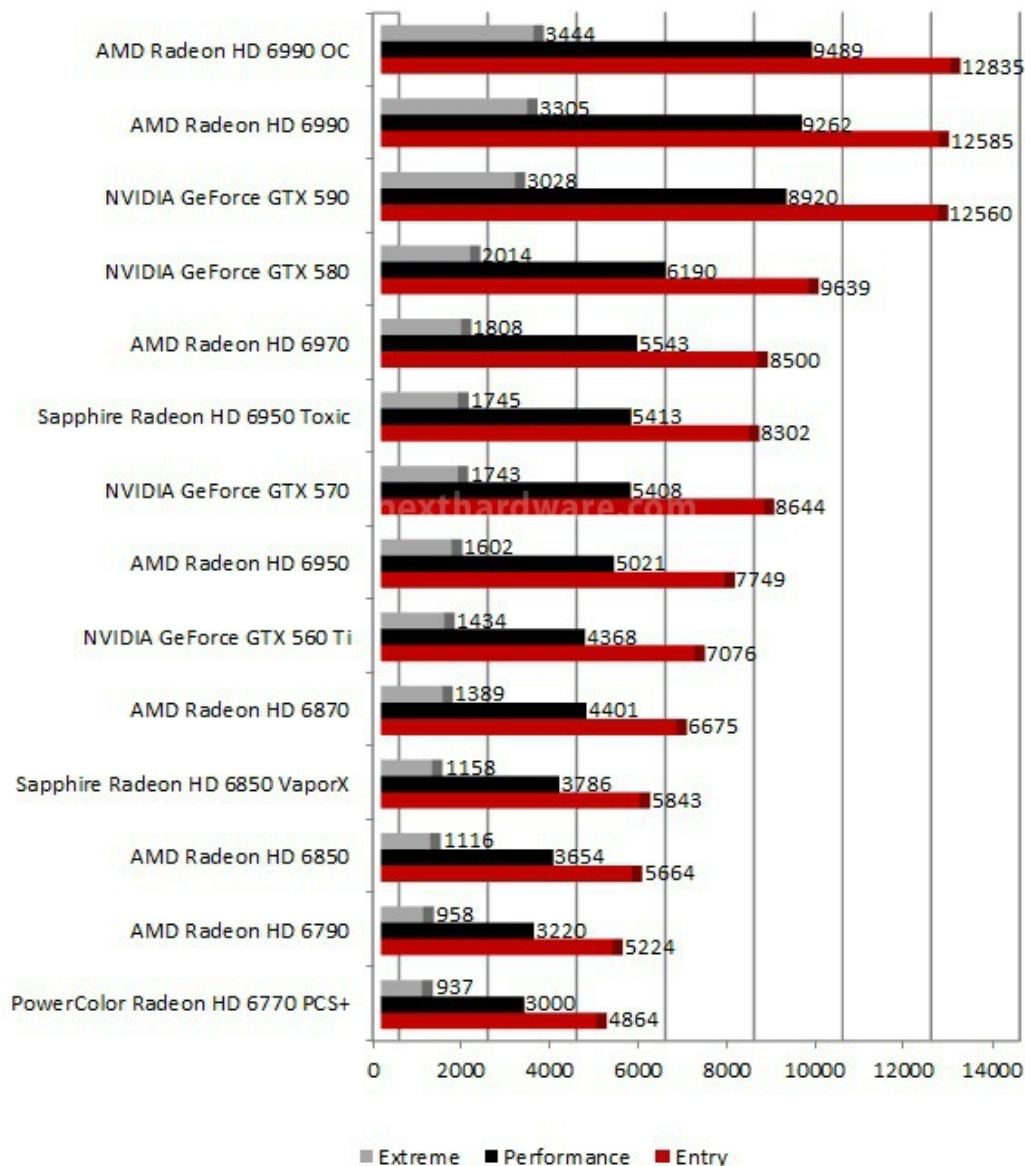
6. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

↔

FutureMark 3DMark 11 " DX11 " Profili Entry, Performance ed Extreme

3DMark 11 è la nuova versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark ed impiegato per valutare le prestazioni delle schede video. Il numero 11 sta appunto ad indicare il supporto alle librerie DirectX 11. All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test, tutti nuovi: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11. Il test dedicato alla fisica utilizza, invece, delle simulazioni di corpi rigidi, andando a gravare direttamente sulla CPU. L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare, contemporaneamente, CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica gestisce tutti gli effetti grafici.

Futuremark 3DMark 11 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

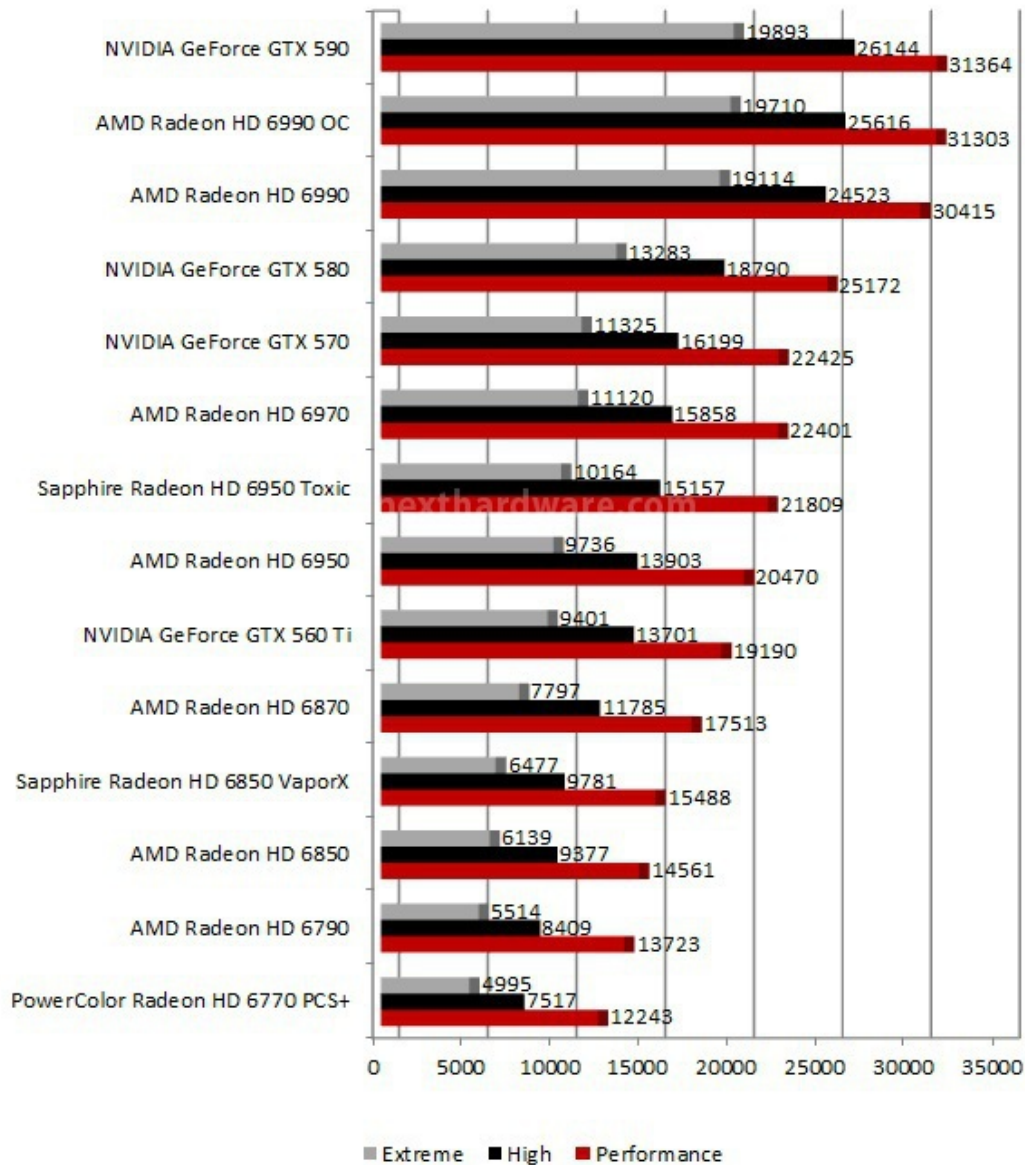
Futuremark 3DMark Vantage " DX10 " Profili Performance, High ed Extreme

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 la quale 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.

↔

Futuremark 3DMark Vantage - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

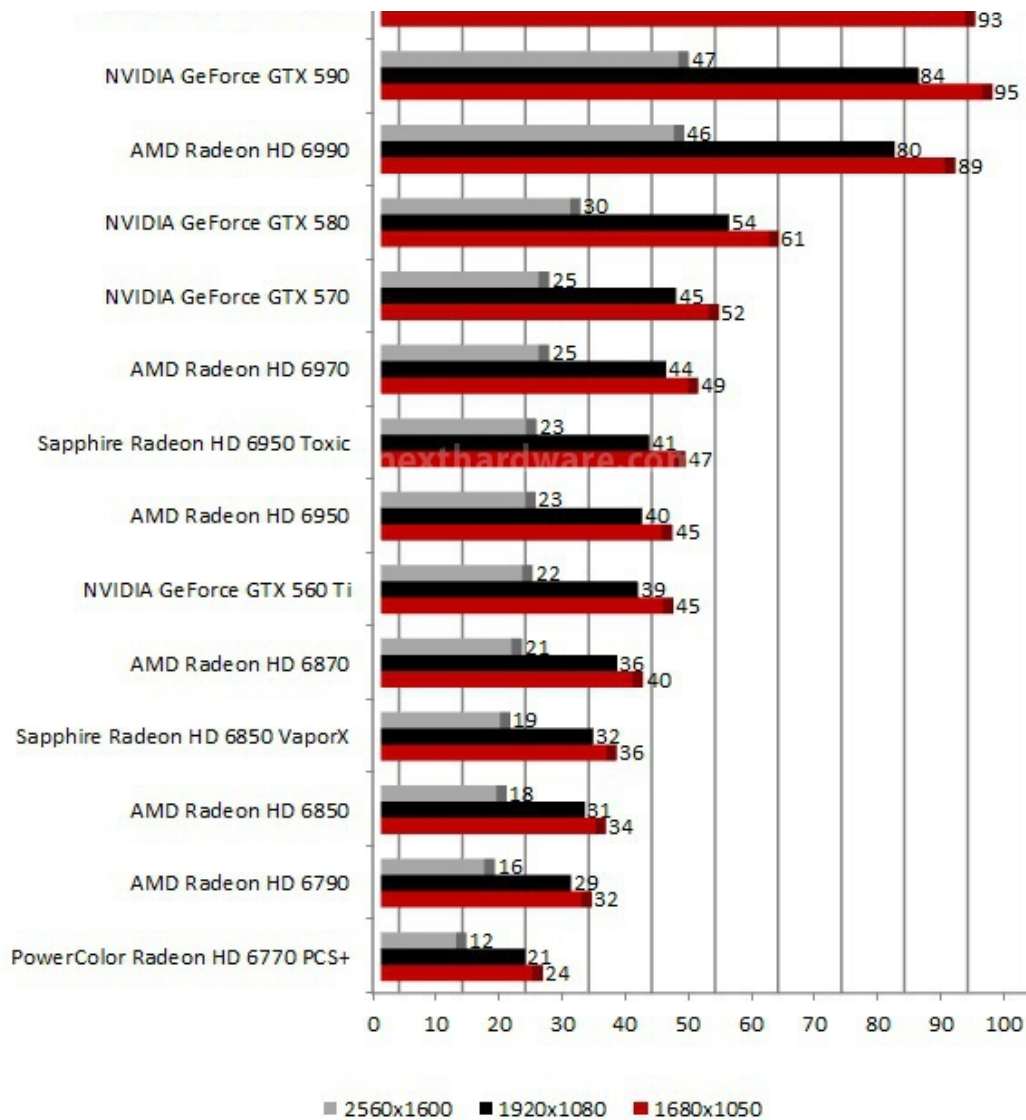
Unigine Heaven Benchmark 2.5 - DX11 - Tessellation Normal

Unigine è uno dei motori grafici più innovativi rilasciati negli ultimi anni, compatibile con le librerie DX9, 10 e 11 è una completa suite di test per tutte le schede video. La nuova versione 2.0 include una serie di miglioramenti atti a sfruttare al meglio le ultime librerie di casa Microsoft, facendo largo uso del motore di tassellazione.

↔

Unigine Heaven Benchmark 2.5 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

↔

7. Call of Duty: Black Ops - Far Cry 2

7. Call of Duty: Black Ops - Far Cry 2

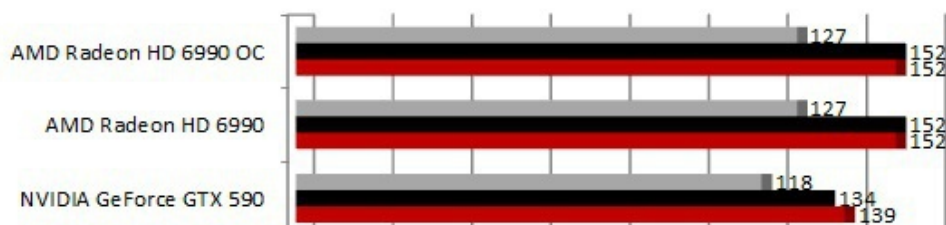
↔

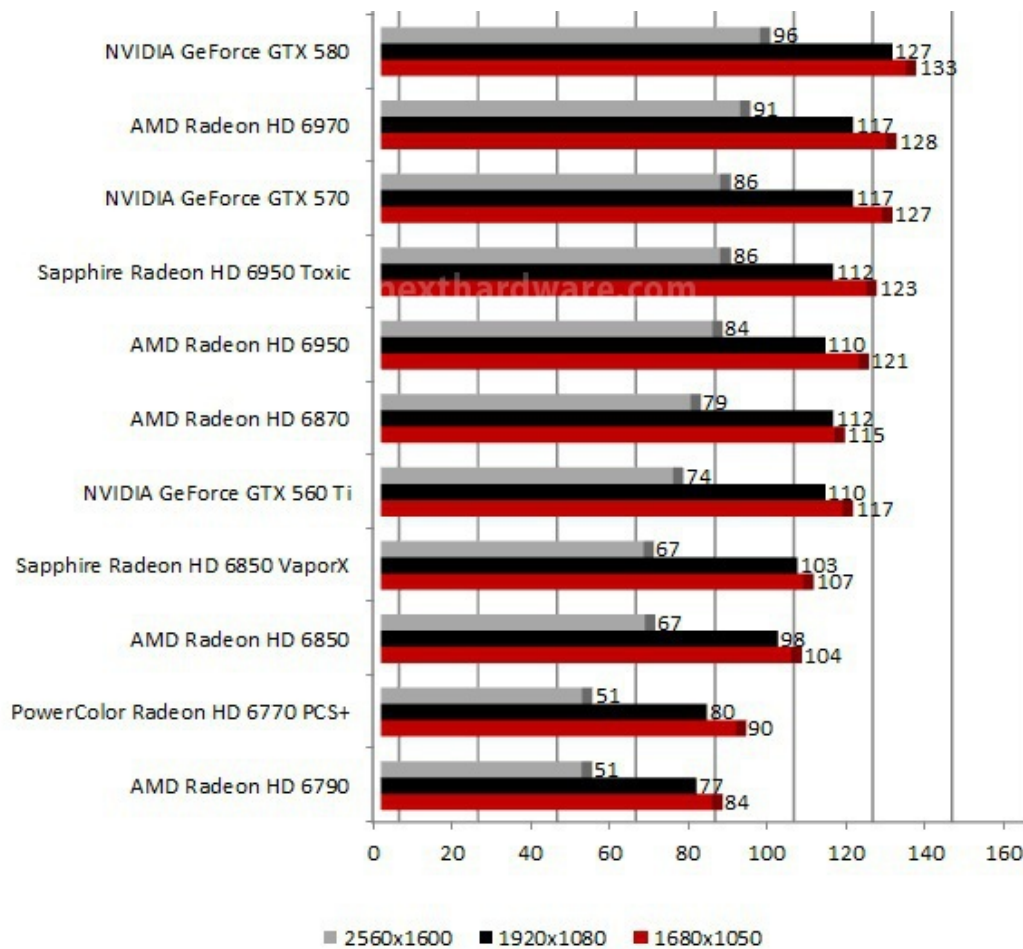
Call of Duty: Black Ops - DX9.0c - Massimo dettaglio AA4x

Il settimo capitolo della serie Call of Duty è ambientato in piena Guerra Fredda, seguendo come tradizione una trama complessa e ricca di colpi di scena. Il motore del gioco è stato aggiornato, tuttavia il supporto alle API DirectX è limitato alla versione 9.0c. Il multiplayer è una componente fondamentale di Call of Duty: Black Ops, supportando numerose modalità di gioco.

↔

Call of Duty: Black Ops - DX9.0c Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



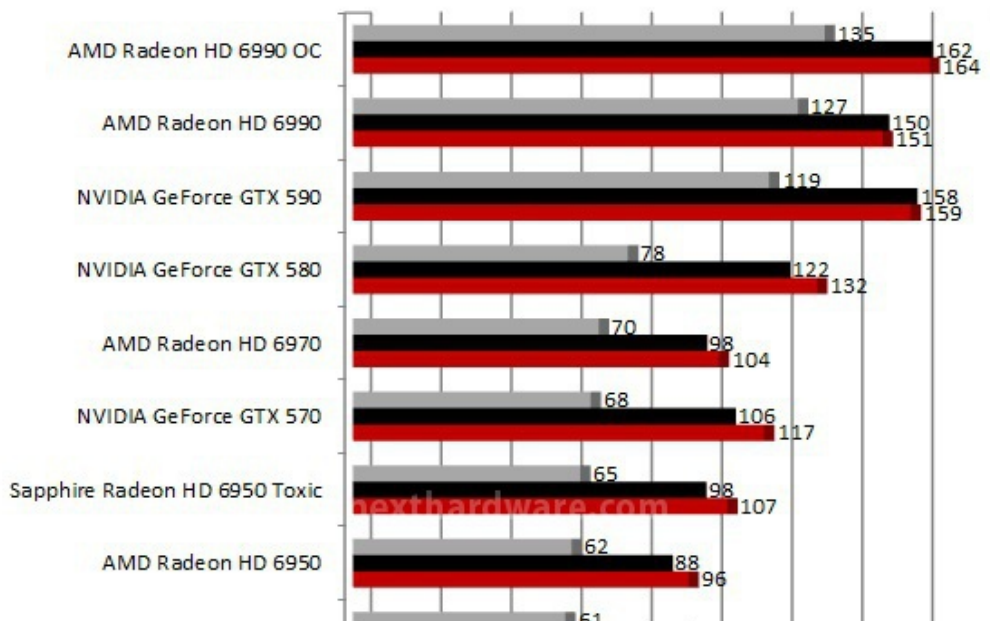


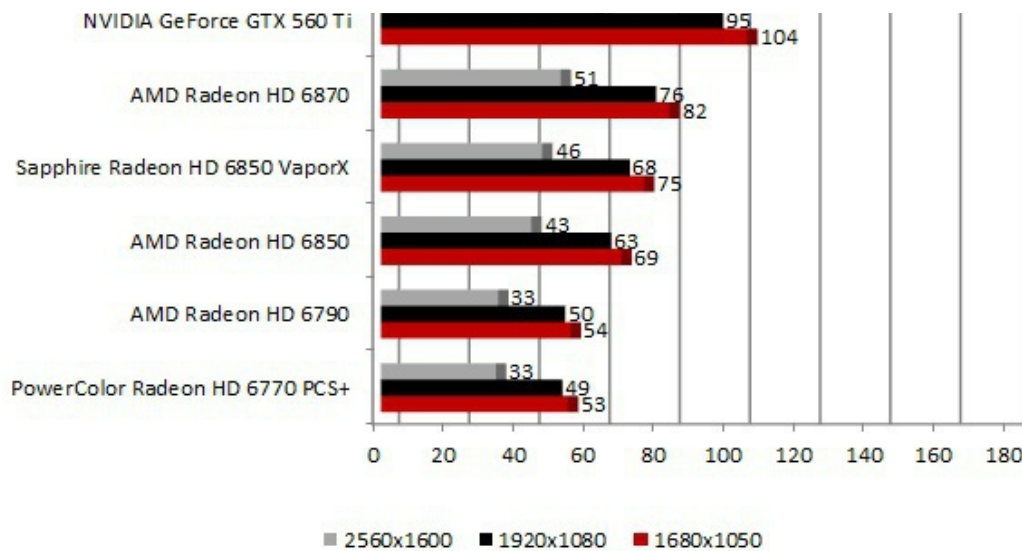
↔

FarCry 2 – DX10 – Qualità Massima AA4x

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 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

↔

8. Mafia 2 - Crysis Warhead

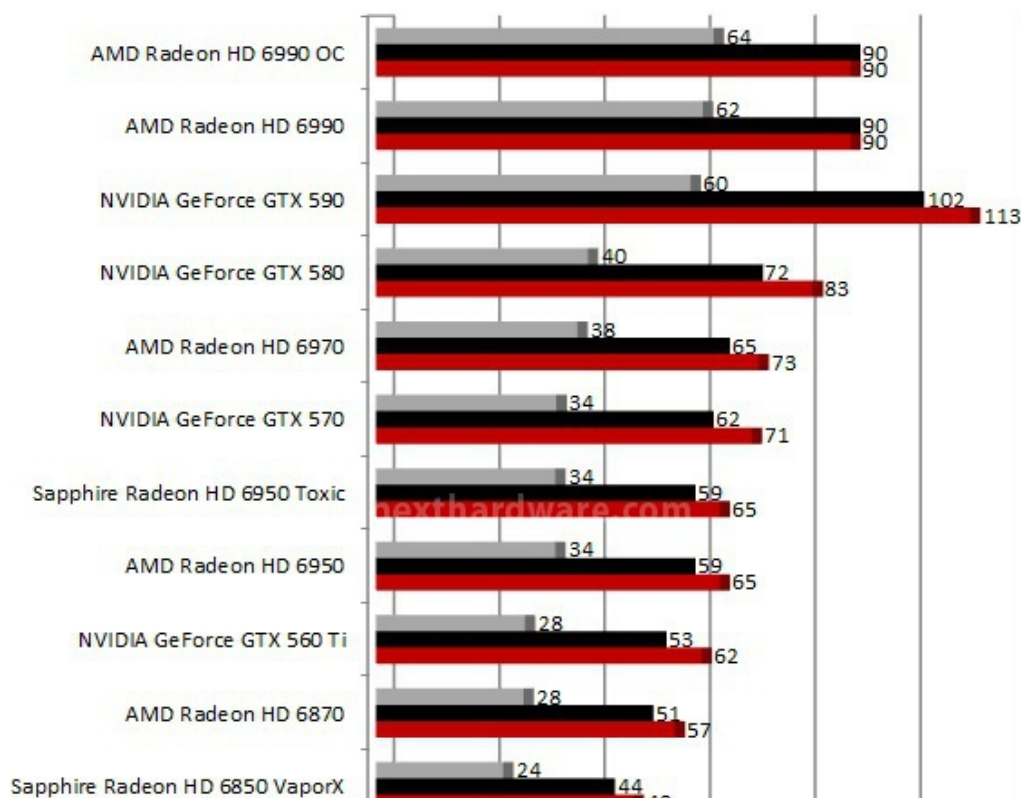
8. Mafia 2 - Crysis Warhead

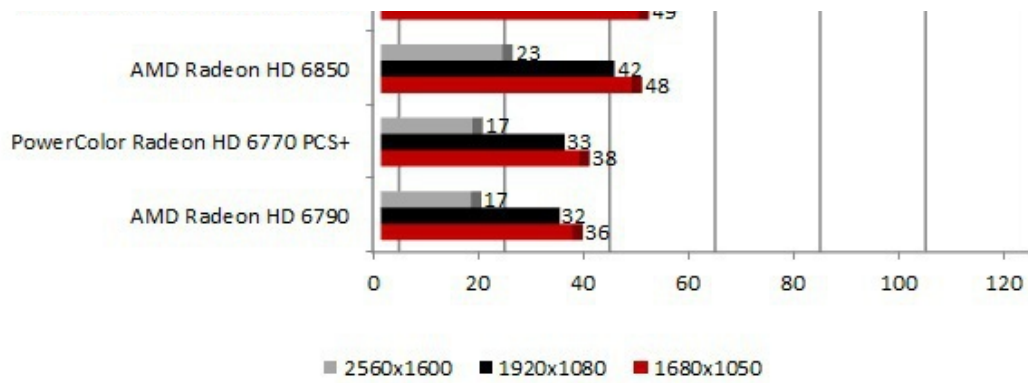
↔

Mafia 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

Il secondo episodio della serie Mafia, è un videogioco multi piattaforma basato sul motore grafico "The Illusion Engine" con supporto a NVIDIA PhysX. Il gioco comprende una mappa completamente esplorabile di 26 km², che ci calerà nell'atmosfera di una città immaginaria dominata dalla malavita di cui noi stessi faremo parte.

Mafia 2 - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



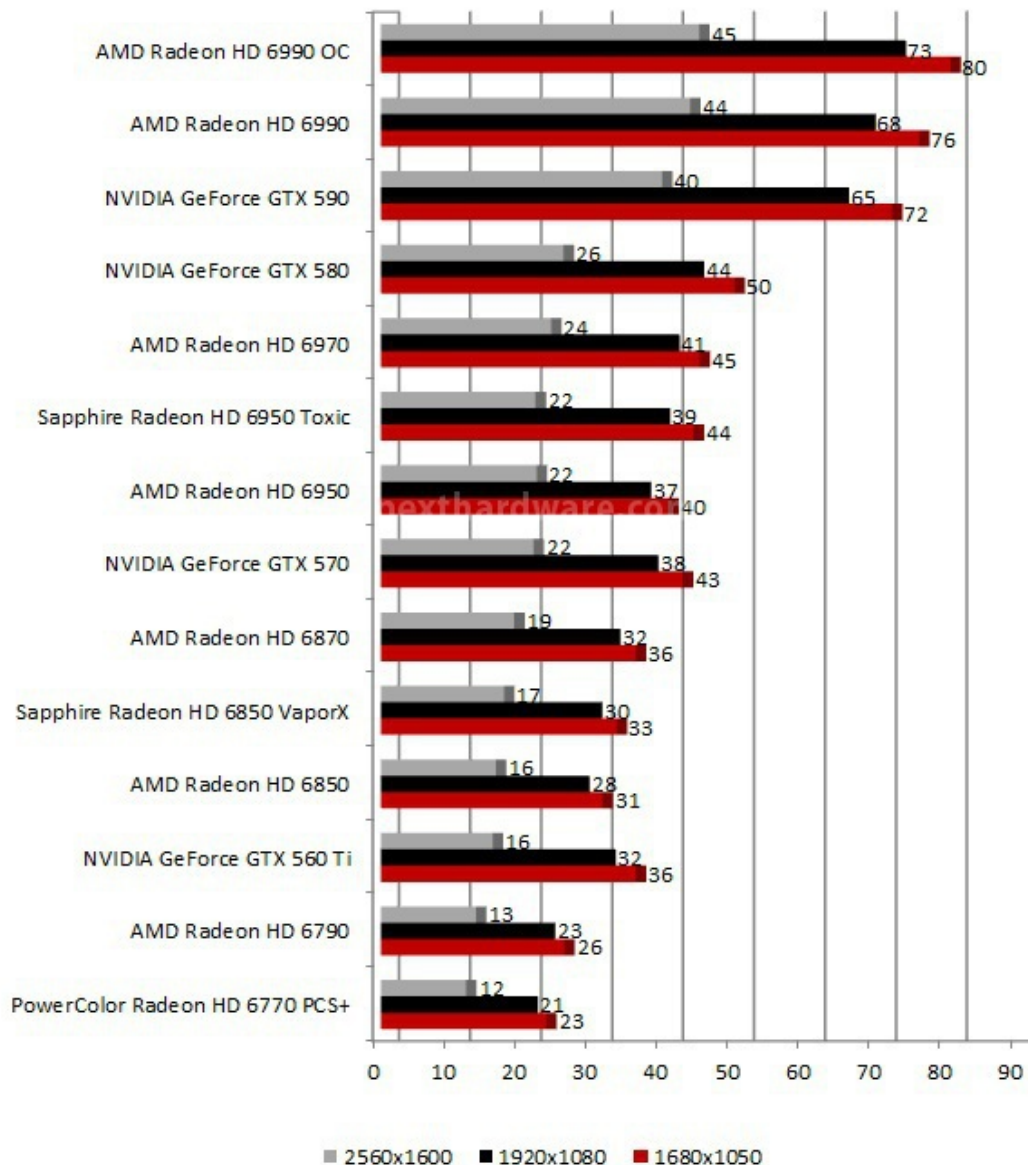


↔

Crysis Warhead " DX10 " Qualità Massima AA4x

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 principale non è più "Nomad", ma il suo collega "Psycho" caratterizzato da una differente personalità e un diverso arsenale.

Crysis Warhead AA4x - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

9. Crysis 2 - Lost Planet 2

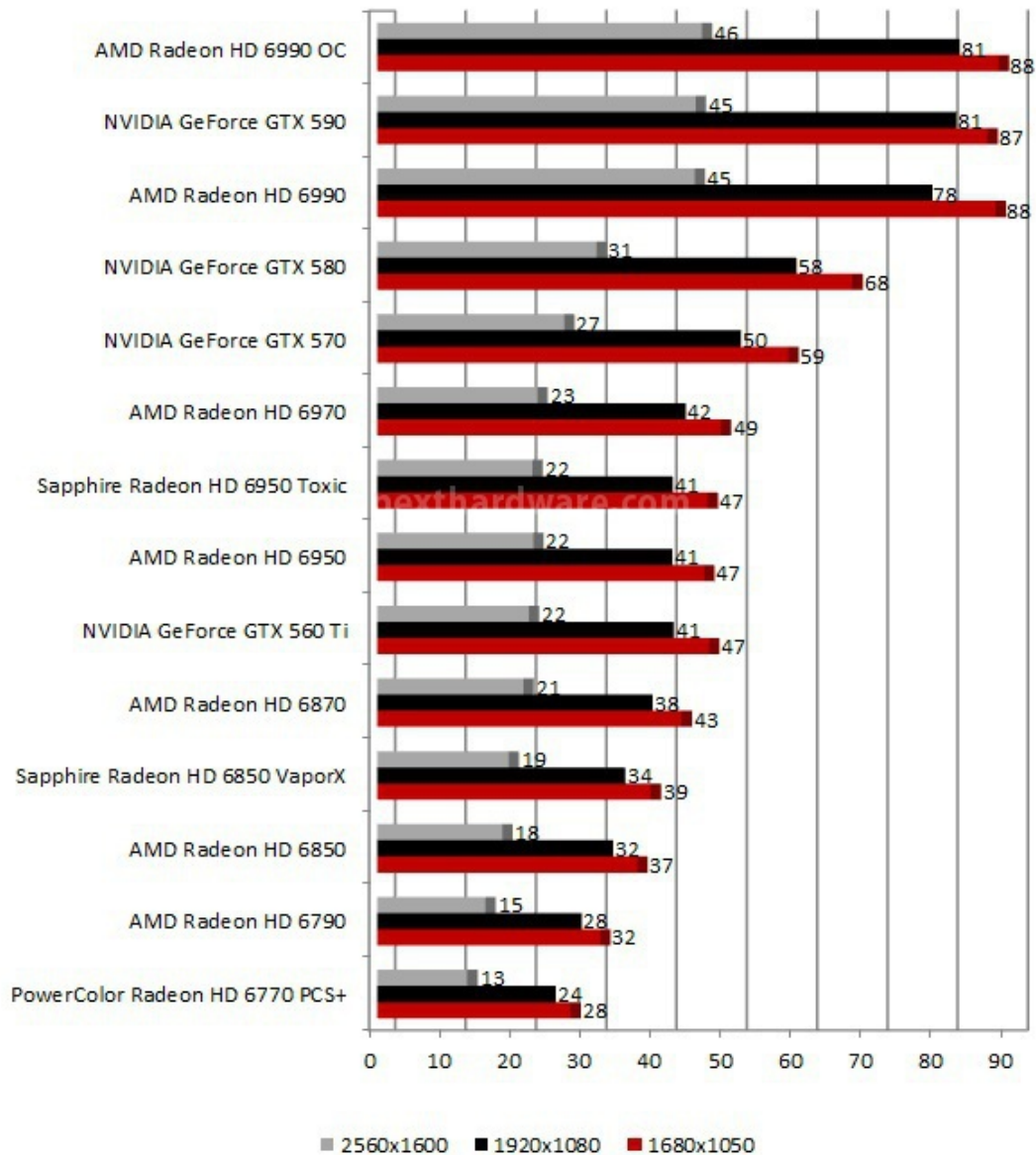
9. Crysis 2 - Lost Planet 2

↔

Crysis 2 - DX11 - Qualità Ultra NOAA

Il secondo episodio della serie Crysis è ambientato in una New York devastata da una invasione aliena e controllata da una milizia privata. Il motore grafico è l'innovativo CryEngine 3 aggiornato per supportare le librerie DirectX 11. Per uniformare i risultati tra le varie schede della comparativa, non abbiamo attivato l'espansione High Quality Texture che richiede un'elevata quantità di RAM video per essere processata correttamente.

Crysis 2 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



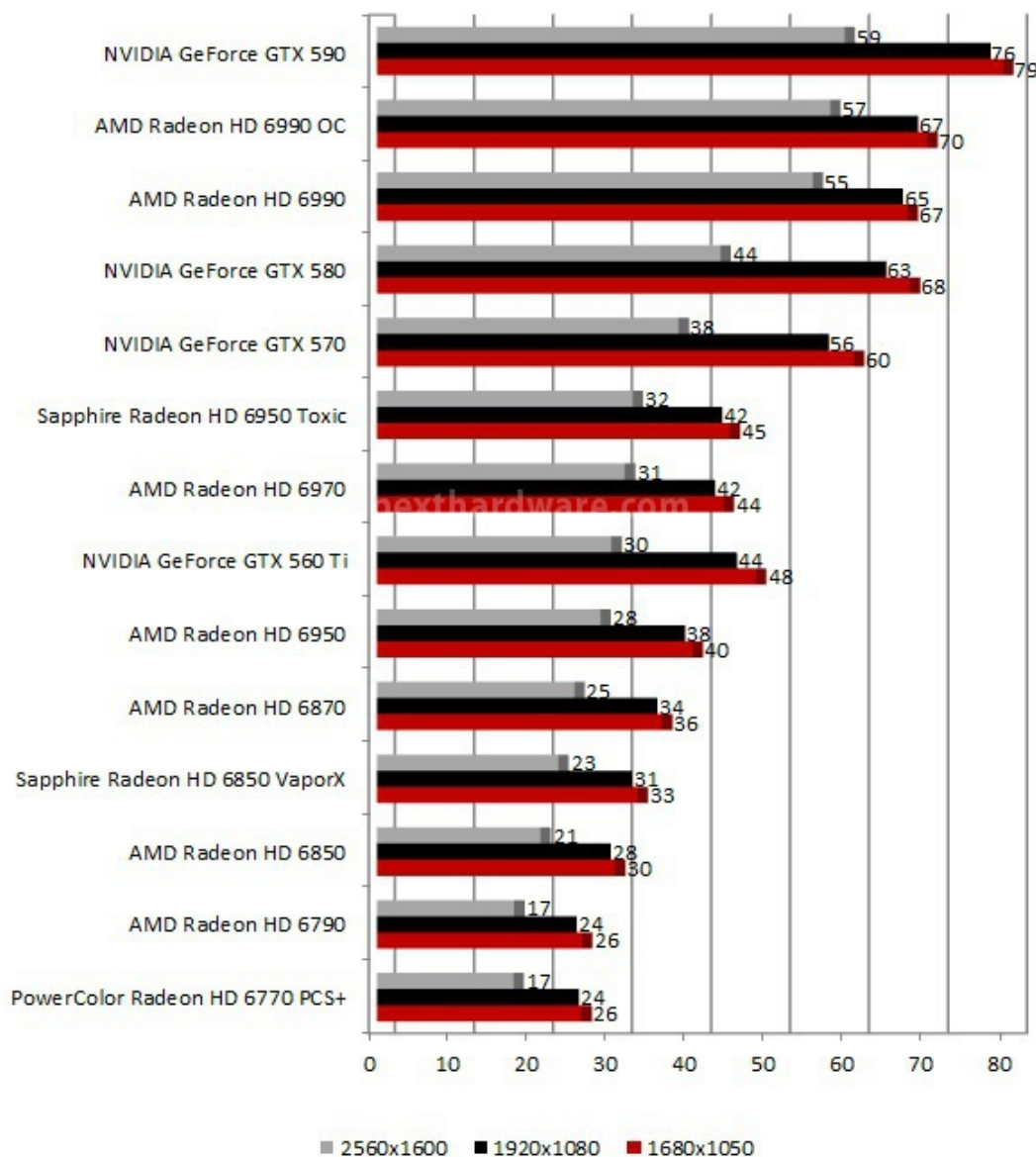
↔

Lost Planet 2 - DX11 - Qualità Massima No AA, Test B

Lost Planet 2 è basato sul motore MT Framework 2.0 e supporta nativamente le API DirectX 11. Esistono due modalità di Test, quella A simula il normale utilizzo del gioco, quella B mette sotto sforzo tutti i sottosistemi. Nelle nostre prove abbiamo utilizzato la seconda modalità perché restituisce risultati più realistici e ripetibili.

↔

Lost Planet 2 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

↔

10. Metro 2033 - Alien Vs Predator

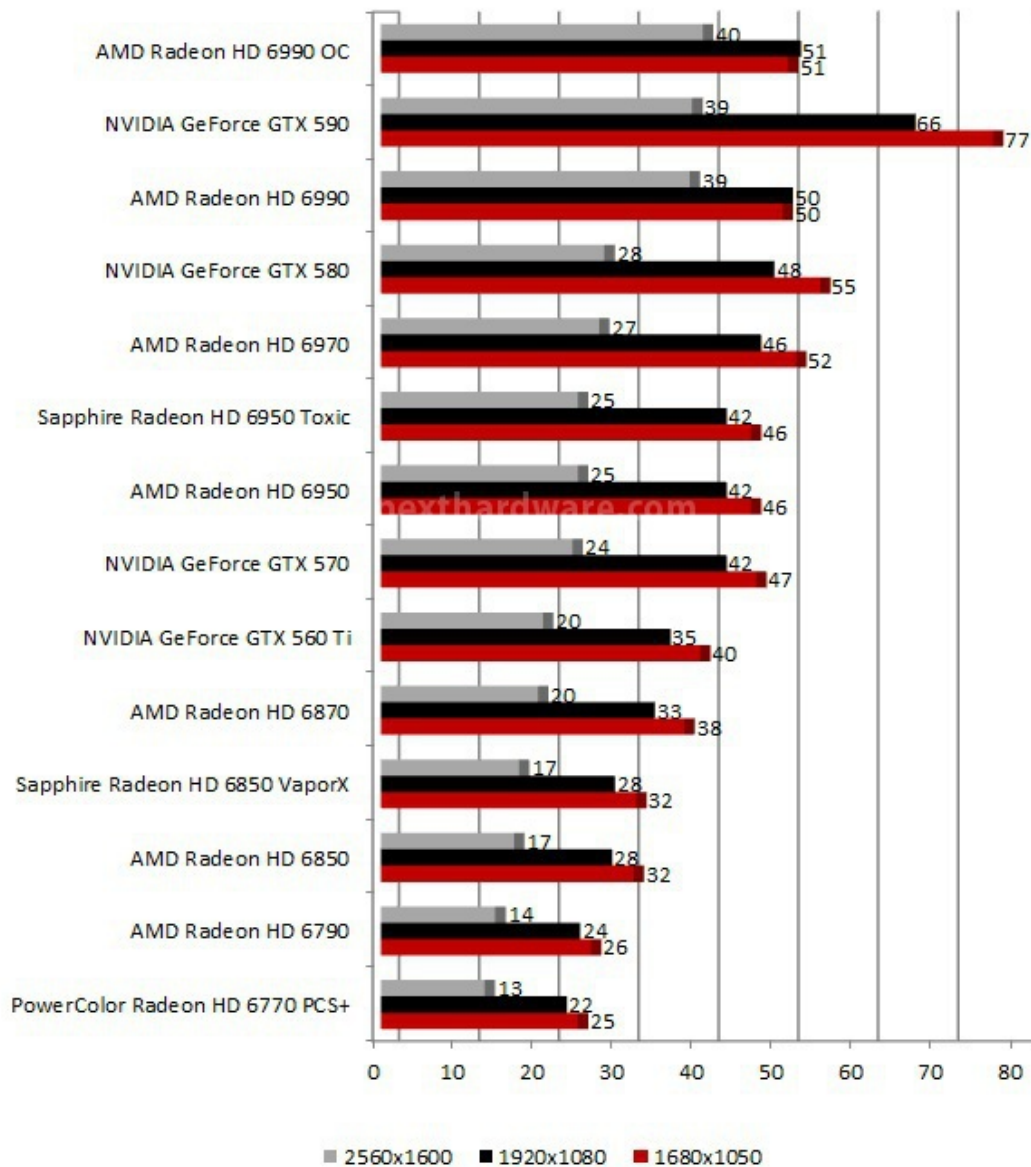
10. Metro 2033 - Alien Vs Predator

↔

Metro 2033 " DX11 " Qualità High

Metro 2033 è l'ultimo gioco di casa THQ, un vero concentrato di tecnologia con supporto a DirectX 11 e NVIDIA PhysX. Ambientato nei sotterranei di una Mosca post apocalittica, Metro 2033 è un survival horror/FPS caratterizzato da ambienti particolarmente tetri e ricchi di pericoli. Abbiamo eseguito i nostri test utilizzando il nuovo benchmark integrato.

Metro 2033 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



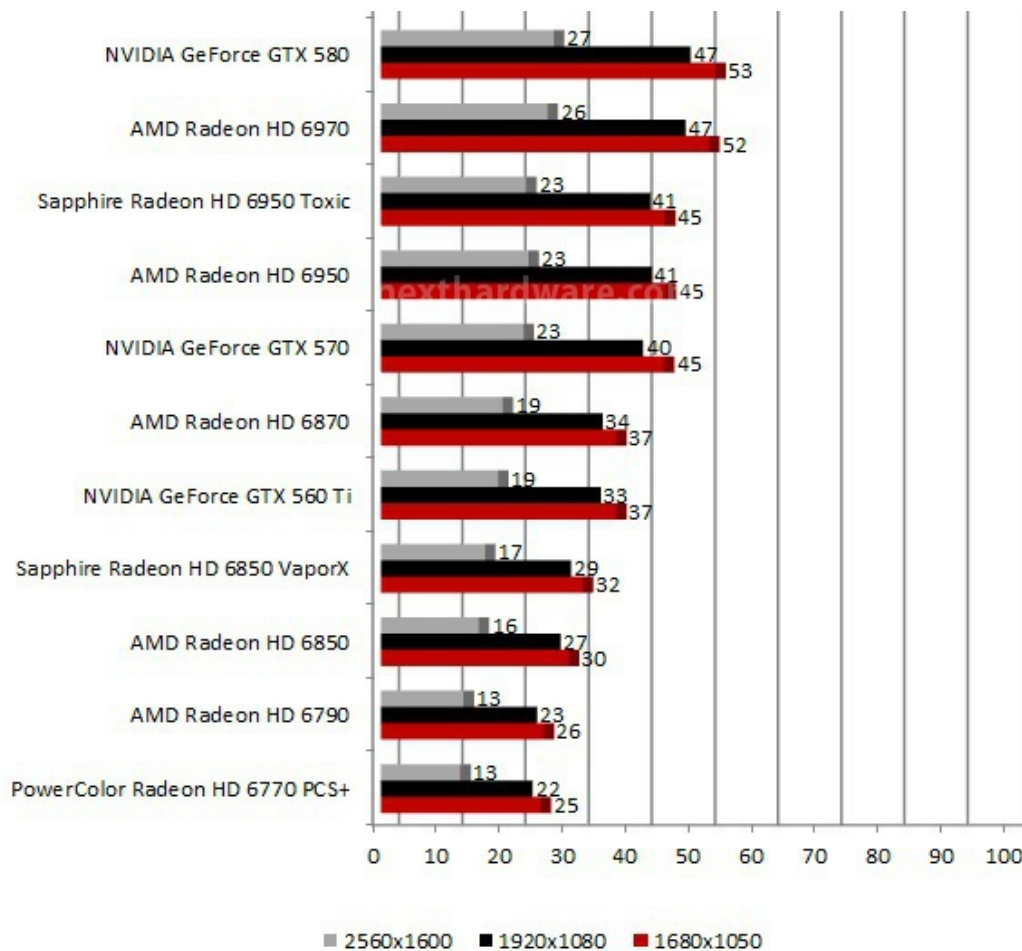
↔

Alien vs Predator - DX11- Massimo dettaglio AA4x

Alien vs Predator (AvP) è uno sparattutto in prima persona sviluppato da Rebellion Developments. La modalità single player consente al giocatore di interpretare una delle tre razze disponibili: Marine, Predator o Alien. Il gioco fa uso delle librerie DirectX 11 e del motore di tassellazione.

Alien Vs Predator - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

11. Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DiRT 3

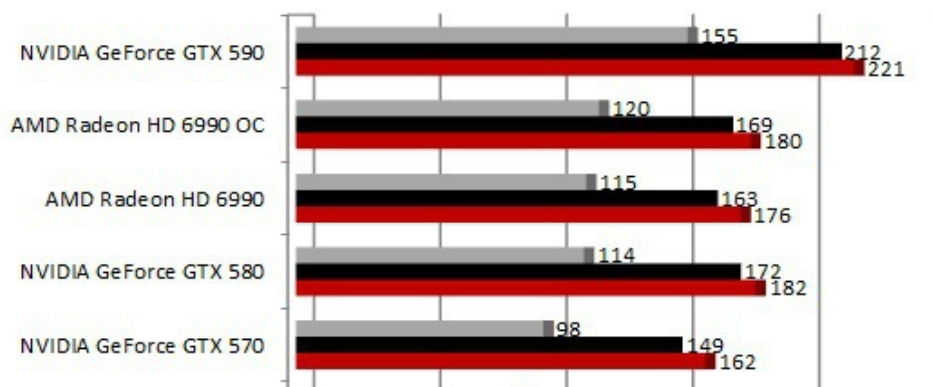
11. Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DiRT 3

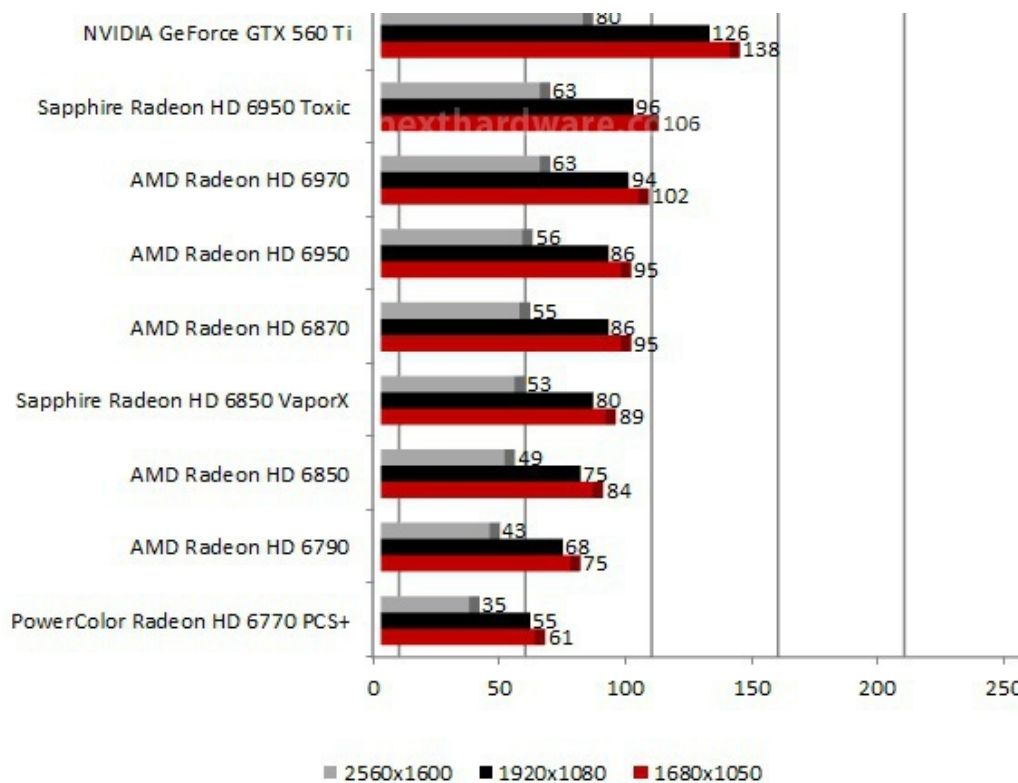
↔

Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11 - Qualità Massima AA4x

Dopo aver volato nei panni di David Crenshaw nel primo episodio di Tom Clancy's H.A.W.X., ci ritroveremo nuovamente nella cabina di pilotaggio di uno degli aerei della compagnia H.A.W.X. Il motore grafico del gioco fa largo uso della tassellazione, funzionalità utilizzata per rendere più realistici i paesaggi e le montagne.

Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





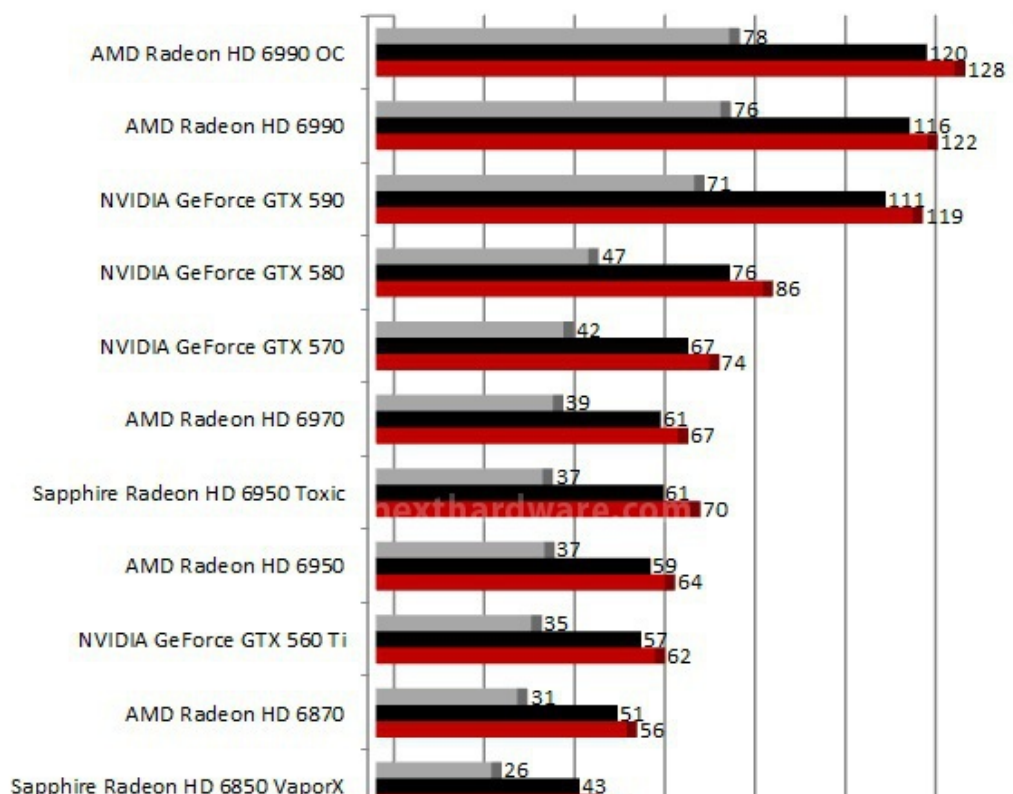
↔

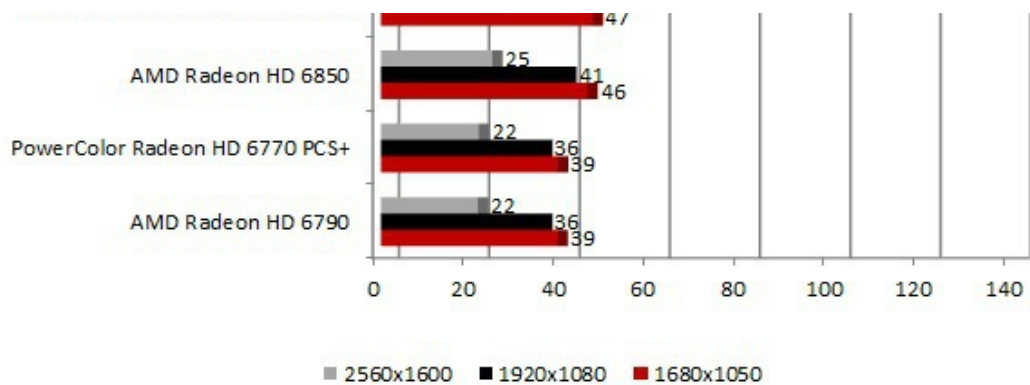
DiRT 3 - DX11 - Qualità Ultra AA4x

Terzo capitolo della fortunata serie di Rally, DiRT 3 sfoggia un motore grafico rinnovato e pienamente compatibile con le API DirectX 11. Questo titolo ha avuto una grande diffusione sul mercato, sia per i buoni dati di vendita, sia perché è il gioco in bundle con quasi tutte le schede video dotate di GPU AMD, partner tecnologico di Codemasters per questo titolo.

↔

DiRT 3 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

↔

12. Consumi e Temperature

12. Consumi e Temperature

↔

Le misurazione in IDLE si riferiscono al sistema completamente avviato da alcuni minuti, senza alcun processo in esecuzione, mostrando il desktop di Windows.

Le misurazioni in FULL sono registrate durante l'esecuzione ripetuta due volte del GPU Test 1 del benchmark Futuremark 3DMark 11 in modalità Extreme.

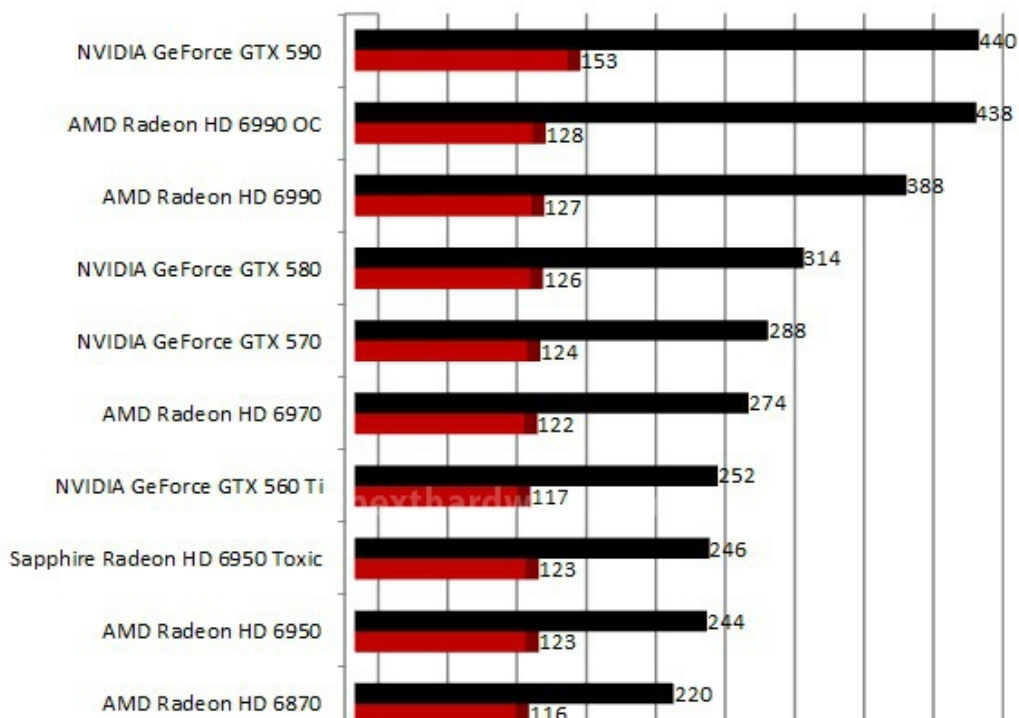
↔

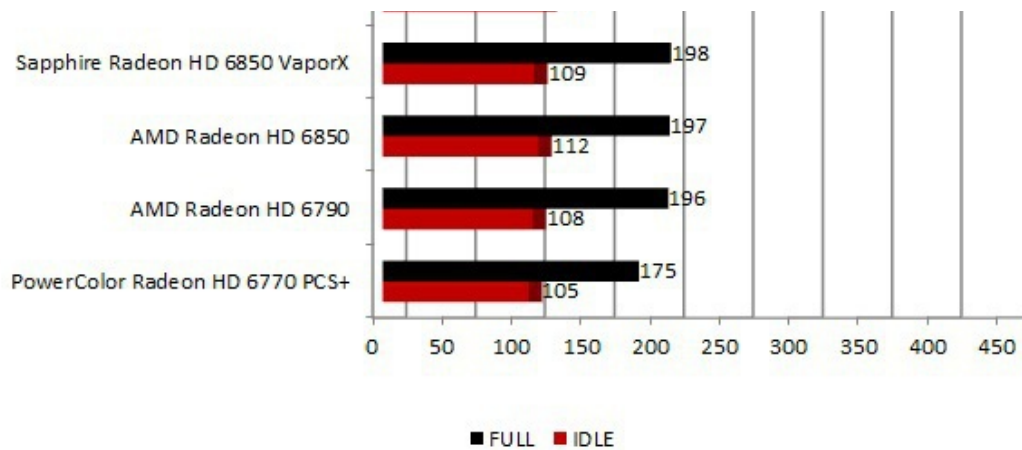
Consumi

Per valutare i consumi energetici delle schede video, abbiamo misurato l'assorbimento elettrico dell'alimentatore del sistema di test con l'ausilio di una pinza amperometrica PCE-DC3.

Ogni misurazione è stata eseguita più volte, così da assicurare una miglior precisione e ripetibilità della prova.

Consumi energetici - W Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

Le soluzioni dual GPU distaccano in modo significativo tutte le altre schede video, mostrando consumi decisamente sopra la media.

Tra le schede video a singola GPU, quelle che necessitano di più energia sono le NVIDIA GeForce GTX 580 e GTX 570.

Le schede overclockate di fabbrica, come la Sapphire Radeon HD 5850 Vapor-X e HD 6950 Toxic hanno consumi solo marginalmente superiori a quelli dei corrispondenti modelli di riferimento.

↔

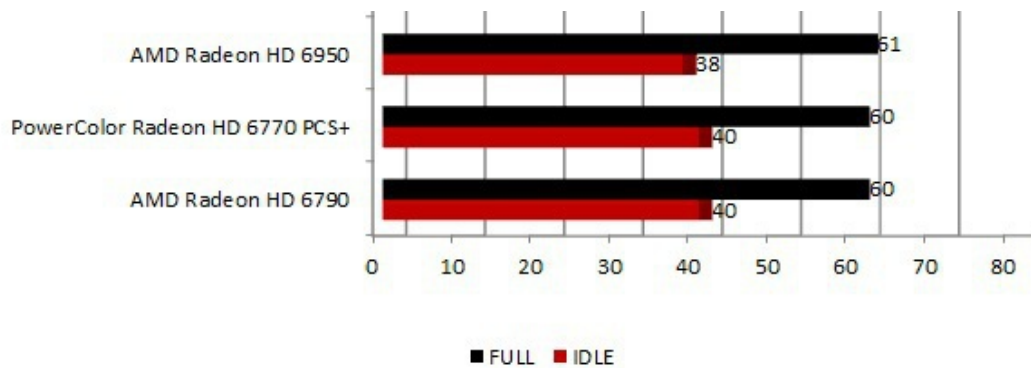
Temperature

Le temperature riportate nel grafico sono state registrate con l'ausilio dell'utility GPU-Z lasciata in esecuzione in background durante le varie prove.

La temperatura a 5 centimetri dalla ventola della VGA è stata mantenuta costante a 30 gradi, condizione paragonabile a quella che si verifica all'interno di uno chassis tradizionale.

Temperature - °C Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

Le rilevazioni effettuate mostrano come le temperature delle schede video di fascia media siano allineate sia per quanto riguarda la condizione di IDLE che di FULL load e vanno a crescere con l'aumento della potenza di calcolo o delle frequenze operative.

Unica outsider è la NVIDIA GeForce GTX 560 Ti che fa registrare la più bassa temperatura in IDLE del lotto.

↔

13. Conclusioni

13. Conclusioni

↔

Districarsi tra i vari modelli di schede video in commercio non è affatto semplice e i partner di AMD e NVIDIA non aiutano l'utente, lanciando molte varianti di ogni scheda dotate spesso di frequenze, dissipatori o bundle differenti.

Come scegliere la scheda video per giocare più adatta alle proprie necessità ?

La discriminante principale è costituita indubbiamente dal tipo di schermo che si andrà ad utilizzare.

Se la risoluzione massima sarà pari o vicina ai 1680x1050 pixel, ogni scheda video dai 100 ai 170€, sarà più che adatta per garantire prestazioni sufficienti anche con impostazioni grafiche piuttosto alte.

Se vogliamo giocare a risoluzioni Full HD (1920x1080pixel) è consigliabile dotarsi di una scheda video di fascia medio/alta con un prezzo di acquisto compreso tra i 170 e i 250€.

I videogiocatori che non vogliono rinunciare agli ultimi titoli e li vogliono giocare in DirectX 11 con filtri attivati, dovranno spingersi un po' più su puntando sui modelli Top di Gamma, come le AMD Radeon HD 6950/6970 o le NVIDIA GeForce GTX 570/580.

Le schede video Dual GPU sono da considerarsi quanto di meglio offre il mercato, tuttavia i consumi ed il costo non sono alla portata di tutti; ne consigliamo quindi l'acquisto solo agli utenti più esperti che desiderano utilizzare schermi con risoluzioni superiori a quella Full HD, oppure configurazioni Eyefinity/Surround composte da tre schermi.

A seguire le nostre valutazioni riguardo alle "new entry" presentate a parte nelle prime pagine di questa comparativa.

↔

PowerColor PCS+ HD 6770 Vortex II

La PowerColor PCS+ HD 6770 Vortex II è la scheda meno potente del lotto ma, allo stesso tempo, è anche la più economica.

Le prestazioni sono tali da garantire una buona giocabilità con tutti i titoli provati a patto di non utilizzare risoluzioni troppo elevate o impostazioni particolarmente spinte per quanto riguarda i filtri e la qualità delle immagini.

Il sistema di raffreddamento Vortex II si è rilevato silenzioso ed efficiente; riteniamo, inoltre, che la possibilità di smontare facilmente la ventola garantisca una estrema semplicità di manutenzione.

La dotazione di uscite video le garantisce un'ottima flessibilità e consente di collegare fino a tre

schermi utilizzando anche l'uscita Display Port.

↔



↔

Sapphire Radeon HD 6850 Vapor-X

Le schede della serie Vapor-X si sono sempre distinte per la loro silenziosità e le buone performance.

la Radeon HD 6850 Vapor-X non smentisce questa filosofia garantendo, allo stesso tempo, buone temperature di esercizio.

Le frequenze operative sono maggiori rispetto a quelle del modello di riferimento con conseguenti prestazioni migliori, ma non tali da raggiungere le schede di fascia superiore.

Il premium price da pagare per la Vapor-X è di circa 20,00 €, -.

↔

Sapphire Radeon HD 6950 Toxic

La linea Toxic è sicuramente una delle più apprezzate tra i prodotti di Sapphire e si compone di schede video caratterizzate da frequenze di funzionamento sensibilmente più alte rispetto alle schede reference di AMD.

La Radeon HD 6950 Toxic non fa eccezione e si candida ad essere una delle HD 6950 più veloci sul mercato.

Come si può osservare dai test, però, le maggiori frequenze operative non garantiscono sempre un aumento sensibile delle prestazioni che vengono limitate dagli altri componenti del sistema, seppur di fascia alta.

Tutte le schede Sapphire di ultima generazione sono compatibili con il software TriXX, il tool proprietario dedicato all'overclock.

↔

Si ringraziano AMD, NVIDIA, PowerColor e Sapphire per averci fornito tutti i sample oggetto di questa comparativa.

↔