



AMD Radeon HD 7950



[LINK \(https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/646/amd-radeon-hd-7950.htm\)](https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/646/amd-radeon-hd-7950.htm)

28nm tutti da overcloccare!

L'™ introduzione della architettura GCN (Graphics Core Next) da parte di AMD ha ricevuto recensioni positive accogliendo i favori della stampa internazionale e degli utenti che ne sono entrati in possesso.

La Radeon HD 7970 si è dimostrata una scheda molto veloce e avanzata tecnologicamente, supportando per prima le API DirectX 11.1.

Con quasi un mese di ritardo rispetto alla data precedentemente annunciata, AMD presenta la versione "ridotta" della HD 7970, ovvero la Radeon HD 7950.

Questa scheda è caratterizzata dalla stessa GPU "Tahiti" impiegata nella sorella maggiore, privata però di alcune unità di elaborazione, ma lasciandone inalterate le tecnologie supportate.

La Radeon HD 7950 è una scheda dedicata ai videogiocatori che vogliono ottenere il miglior compromesso tra le prestazioni e il prezzo di acquisto.

Nel corso della nostra recensione analizzeremo le prestazioni della nuova nata di casa AMD, eseguendo tutte le prove anche con un consistente overclock della GPU; questo scenario potrebbe essere infatti comune tra gli acquirenti di questa scheda video.

AMD sembra quasi "incoraggiare" la pratica dell'™ overclock per la HD 7950 anche se non sono ufficialmente garantite frequenze superiori a quelle di default; dal Catalyst Control Center, infatti, è possibile innalzare il clock della GPU fino a 1100MHz, un incremento notevole se consideriamo che la frequenza standard è di "soli" 800Mhz.

Buona lettura!

↔

1. AMD Radeon HD 7950

1. AMD Radeon HD 7950

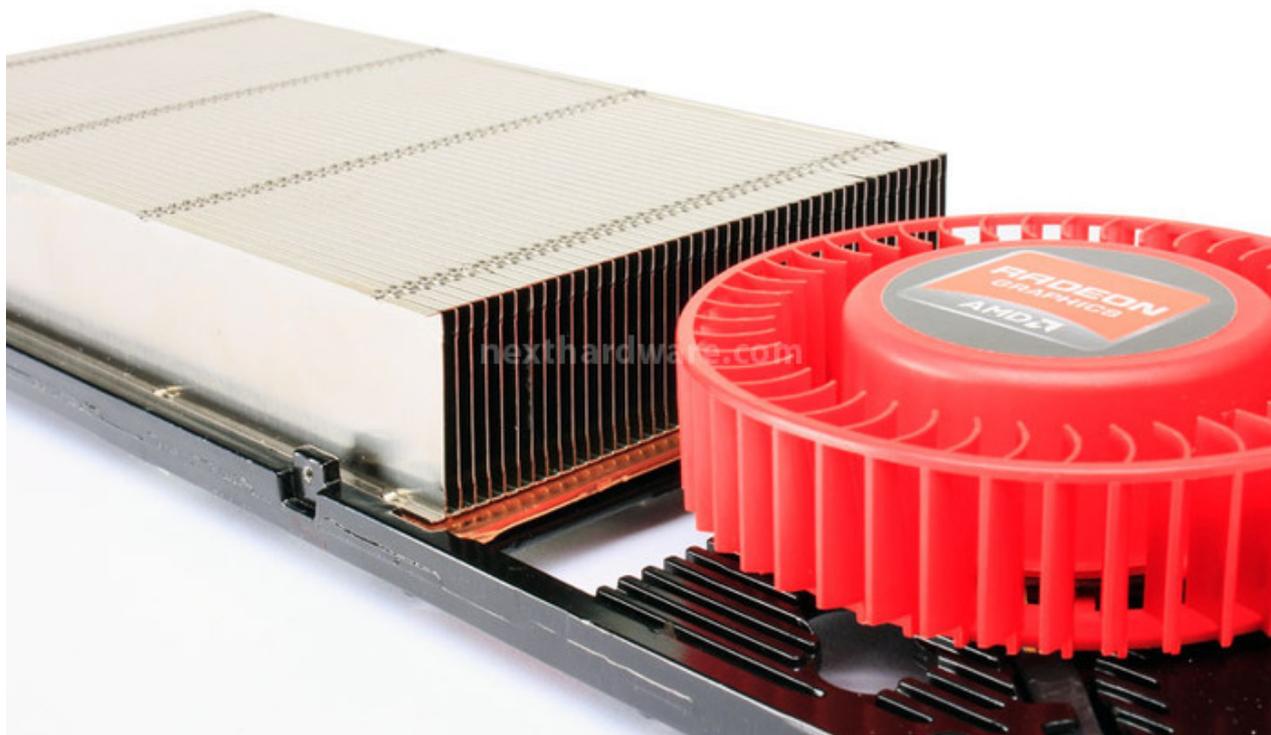
↔



↔

↔

Il modello reference della Radeon HD 7950 è pressoché identico alla sorella maggiore, tuttavia è dotata di due connettori di alimentazione PCI-E 6 pin in luogo della coppia 6+8 pin usati nel modello top di gamma.



↔

↔

Il sistema di raffreddamento è basato su una Vapor Chamber di nuova generazione che consente di distribuire il calore della GPU su una superficie ancora maggiore.

La ventola, di tipo radiale, è caratterizzata da pale completamente ridisegnate per poter operare al meglio con regimi di rotazione più contenuti rispetto a quelli tipici delle schede di precedente generazione, riducendo sensibilmente il rumore prodotto sia in IDLE che in FULL Load.



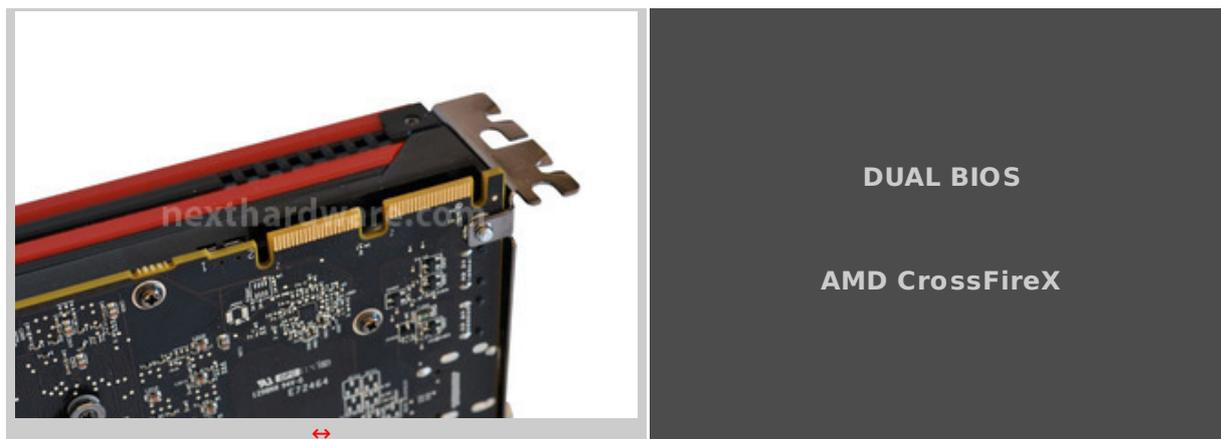
↔

Come la HD 7970, anche la 7950 è dotata di una connessione DVI-Dual Link, una HDMI High Speed e di due connessioni mini DisplayPort 1.2.

La scheda consente di gestire più flussi audio in contemporanea, inviandoli ai vari schermi collegati al sistema; questa funzionalità può risultare particolarmente utile in sistemi di videoconferenza complessi o quando si utilizzano più applicativi multimediali, a patto che il software utilizzi le API messe a disposizione da AMD.

La tecnologia Eyefinity 2.0 supporta ora nuove risoluzioni non standard e consente il riposizionamento della barra delle applicazioni di Windows, migliorando così l'usabilità del sistema; questa opzione sarà pienamente disponibile a partire dalla versione 12.2 dei driver AMD Catalyst.

↔



La scheda↔ è dotata di due BIOS, caratteristica che consente di aggiornare o modificare il BIOS della VGA senza rischiare di danneggiarla in modo irreparabile: in caso di problemi, infatti, sarà sufficiente avviare il sistema con il secondo BIOS per riprendere la normale operatività .

Questa funzione può essere inoltre utilizzata dagli utenti più esperti per creare due differenti configurazioni con frequenze operative diversificate in base alle proprie esigenze e alla potenzialità di overclock della scheda.

Come tutte le schede AMD, anche la Radeon HD 7950 supporta la tecnologia AMD CrossFireX, consentendo di installare nello stesso sistema sino a 4 GPU che possono operare in sinergia per migliorare le prestazioni grafiche.

↔

2. Architettura e Overclock

2. Architettura e Overclock

↔

La disattivazione di 256 Stream Processors (64 per ogni CU) ha portato alla riduzione delle Texture Units da 128 a 112, tuttavia restano invariate le ROPs e l'interfaccia di memoria GDDR5 a 384 bit.

L'adozione di ben 3GB di memoria video consente alla Radeon HD 7950 di operare al meglio anche ad alte risoluzioni e in configurazioni multi monitor.

A nostro avviso, come per la sorella maggiore, sarebbe un peccato utilizzare una scheda video di questa categoria con monitor caratterizzati da una risoluzione inferiore a quella FULL HD (1920x1080pixel).

Per una completa analisi dell'architettura Graphics Core Next vi rimandiamo alla recensione dedicata alla **AMD Radeon HD 7970** (<http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/639/amd-radeon-hd-7970-anche-in-crossfirex.htm>).

↔

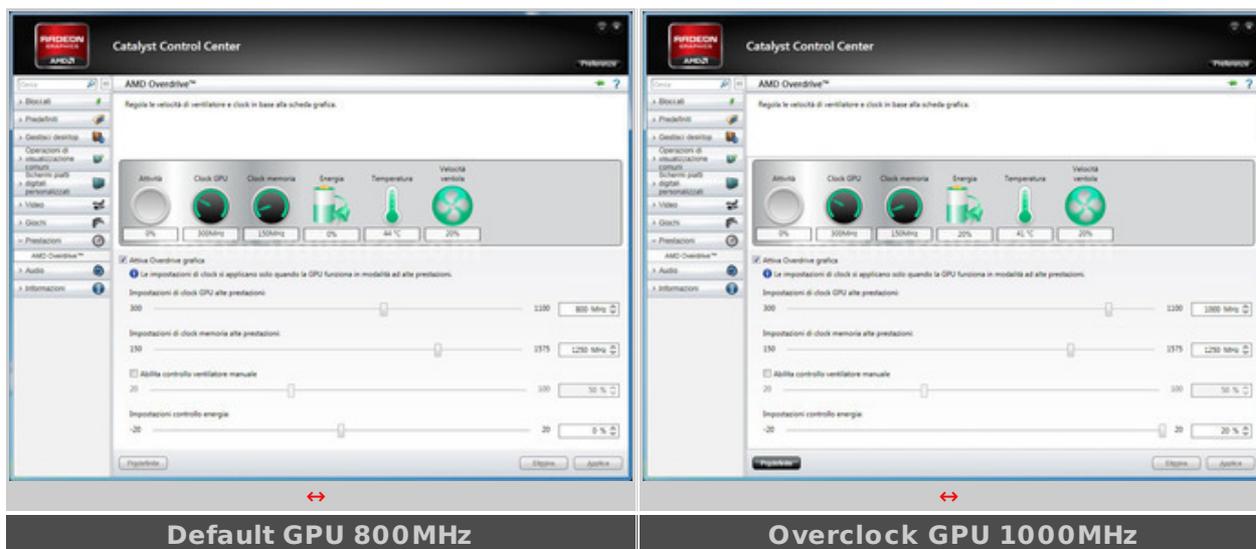
Overclock

Il TDP massimo della scheda è passato dai 250W della HD 7970 a 200W, ma AMD ha lasciato ampi margini operativi per consentire l'overclock della propria scheda; sarà poi compito dei partner introdurre sul mercato versioni dotate di dissipatori più efficienti e frequenze di funzionamento più elevate.

Per evitare di danneggiare la scheda video e l'hardware collegato al sistema, AMD ha deciso di integrare la tecnologia AMD PowerTune che consente di ridurre le frequenze di funzionamento della GPU in caso di picchi di corrente causati da frequenze operative troppo elevate o applicativi che vanno a testare i consumi della scheda video in modo "inappropriato".

Attraverso il Catalyst Control Center è possibile cambiare il livello di intervento di PowerTune, modificando l'impostazione di fabbrica di un +/- 20%.

↔



Durante le nostre prove abbiamo testato la scheda sia alla frequenza di default, pari a 800MHz, sia innalzando il clock della GPU fino a 1000MHz.

I test sono stati svolti senza modificare il regime di rotazione della ventola, simulando uno scenario di overclock "daily use".

Il nostro sample non ha avuto incertezze ed ha operato in piena stabilità per tutta la durata delle nostre prove, mostrando interessanti incrementi di prestazioni.

L'overclock è stato ottenuto solo con l'ausilio del Catalyst Control Center, modificando la frequenza della GPU e innalzando del 20% le impostazioni della tecnologia PowerTune, così da evitare una eventuale riduzione della frequenza durante i test più gravosi.

↔

3. Metodologia di prova

3. Metodologia di prova

↔

Per valutare le prestazioni della AMD Radeon HD 7950 abbiamo assemblato un sistema con i seguenti componenti:

↔

Processore	Intel Core i7 2600 K
Scheda Madre	Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3
Memoria RAM	TeamGroup Xtrem LV 2133MHz 2*4GB - 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 testare 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 (Very High - 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

Per quanto concerne le prestazioni in modalità multimonitor abbiamo completato il sistema con tre schermi con risoluzione di 1920x1200, per un totale di 5760x1200 Pixel.

A causa dell'alta risoluzione utilizzata, abbiamo modificato le impostazioni grafiche di alcuni dei videogiochi testati come da specifiche sottostanti:

- Crysis Warhead (Extreme - NO AA) - DX10
- Metro 2033 (High- NO AA) - DX11
- Alien Vs Predator (Max - NO AA) - DX11

↔

↔

4. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

4. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

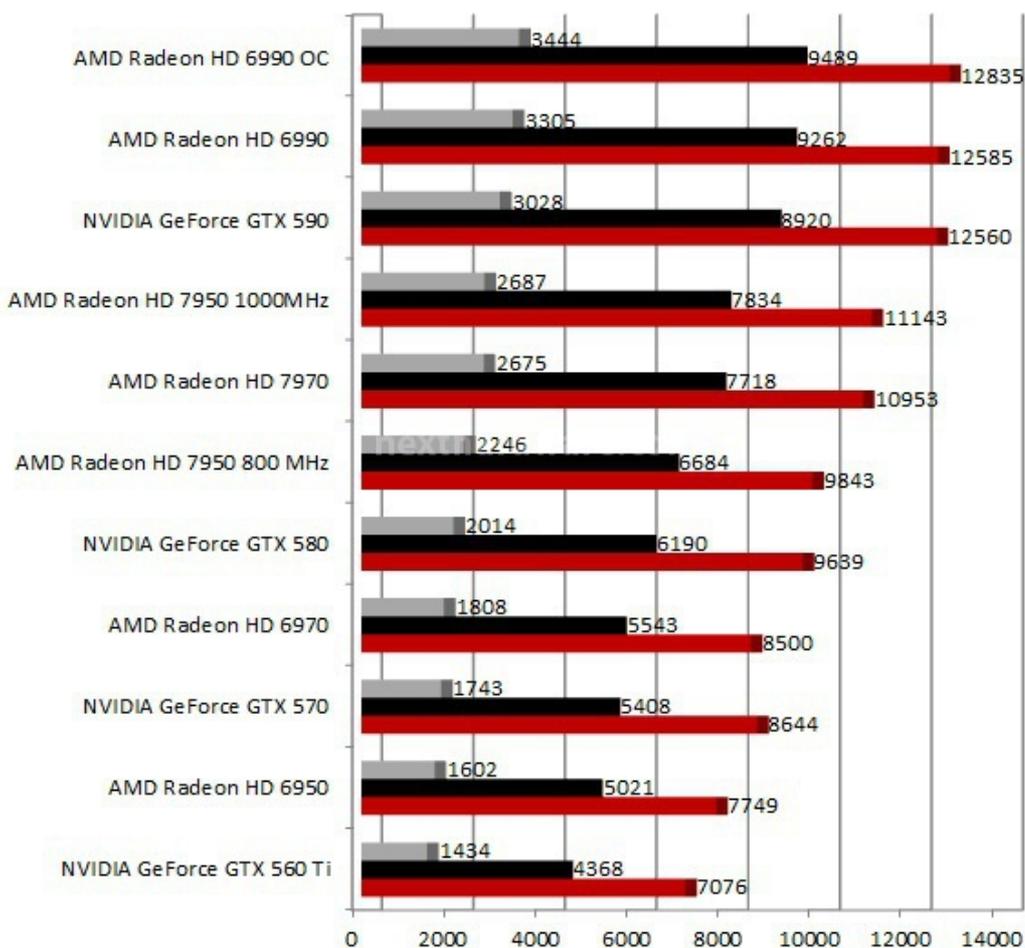
↔

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



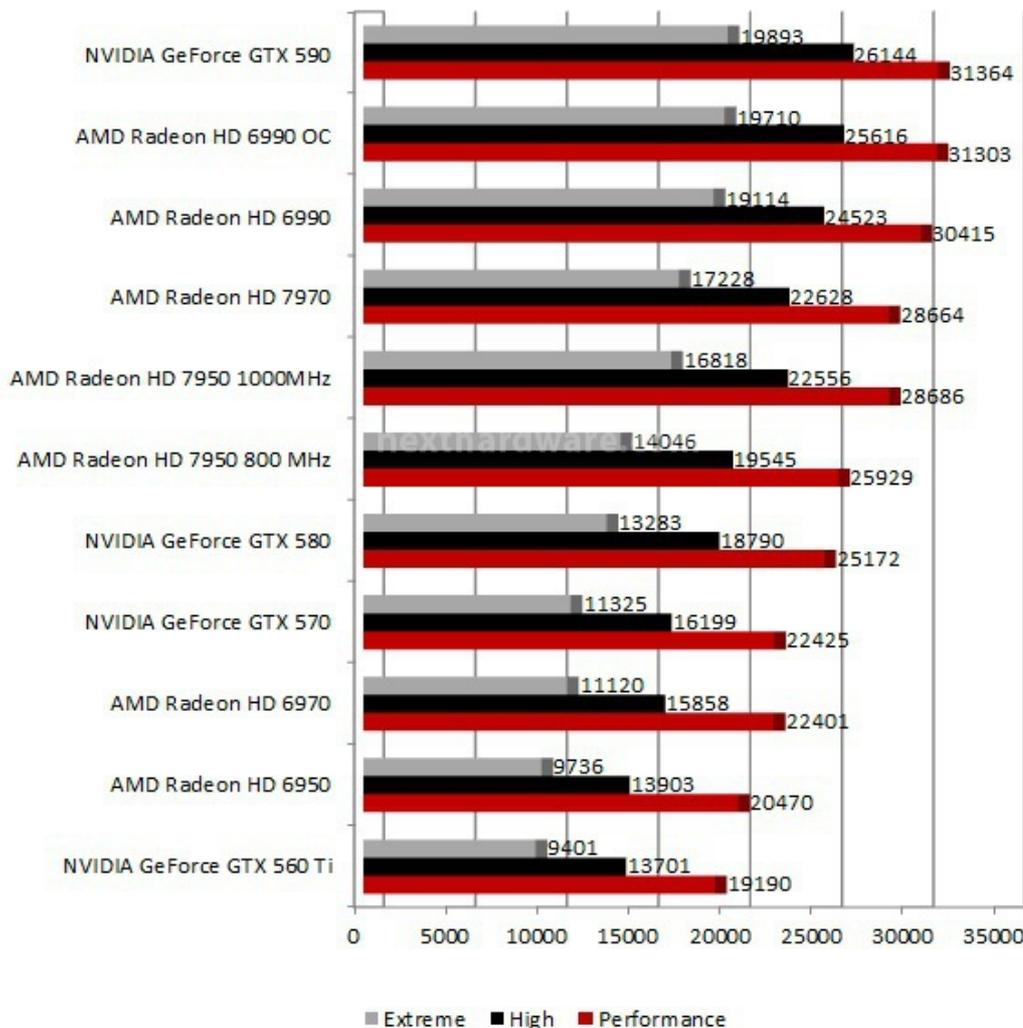
■ Extreme ■ Performance ■ Entry

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



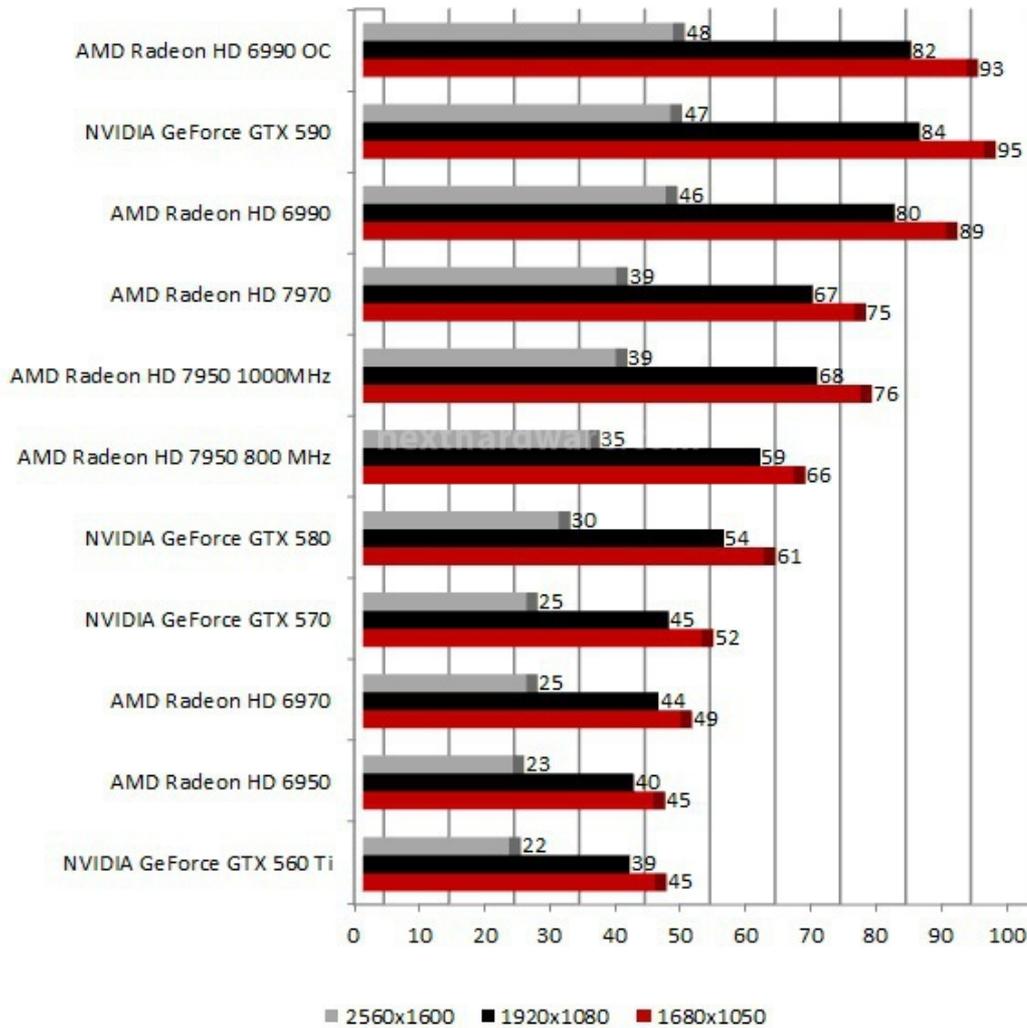
↔

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



↔

↔

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

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

↔

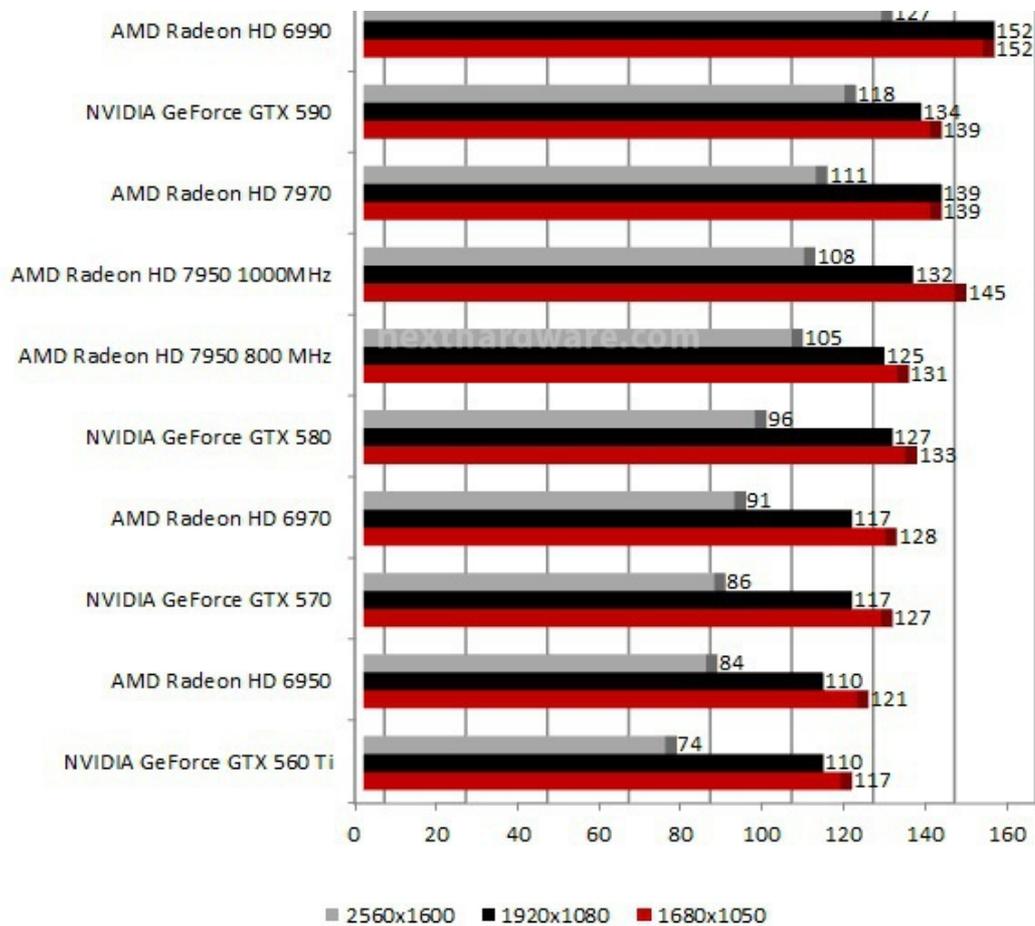
Call of Duty: Black Ops - DX9.0c - Massimo dettaglio AA4x

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





↔

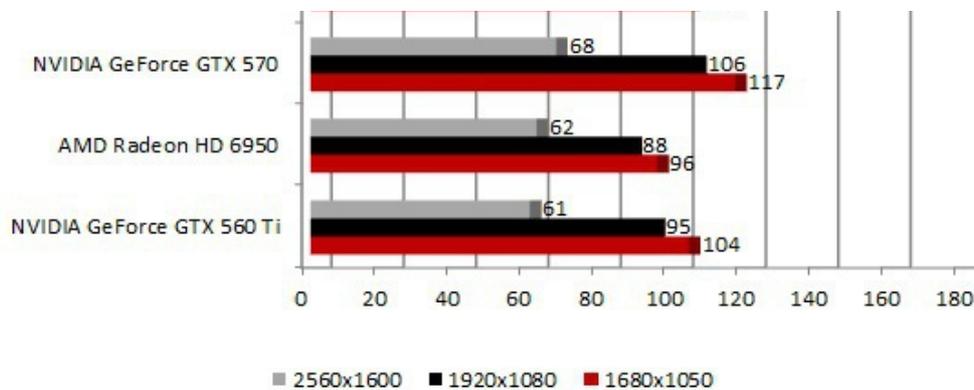
FarCry 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

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





↔

↔

6. Mafia 2 - Crysis Warhead

6. Mafia 2 - Crysis Warhead

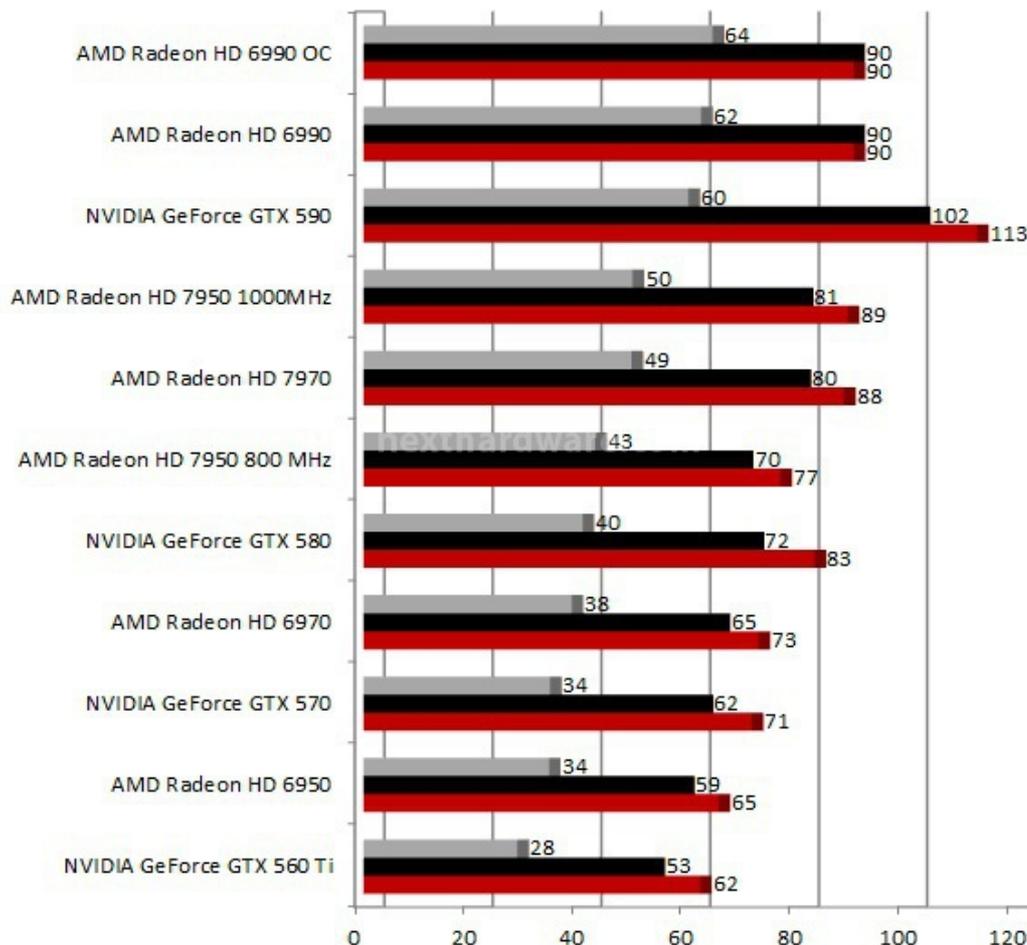
↔

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



■ 2560x1600 ■ 1920x1080 ■ 1680x1050

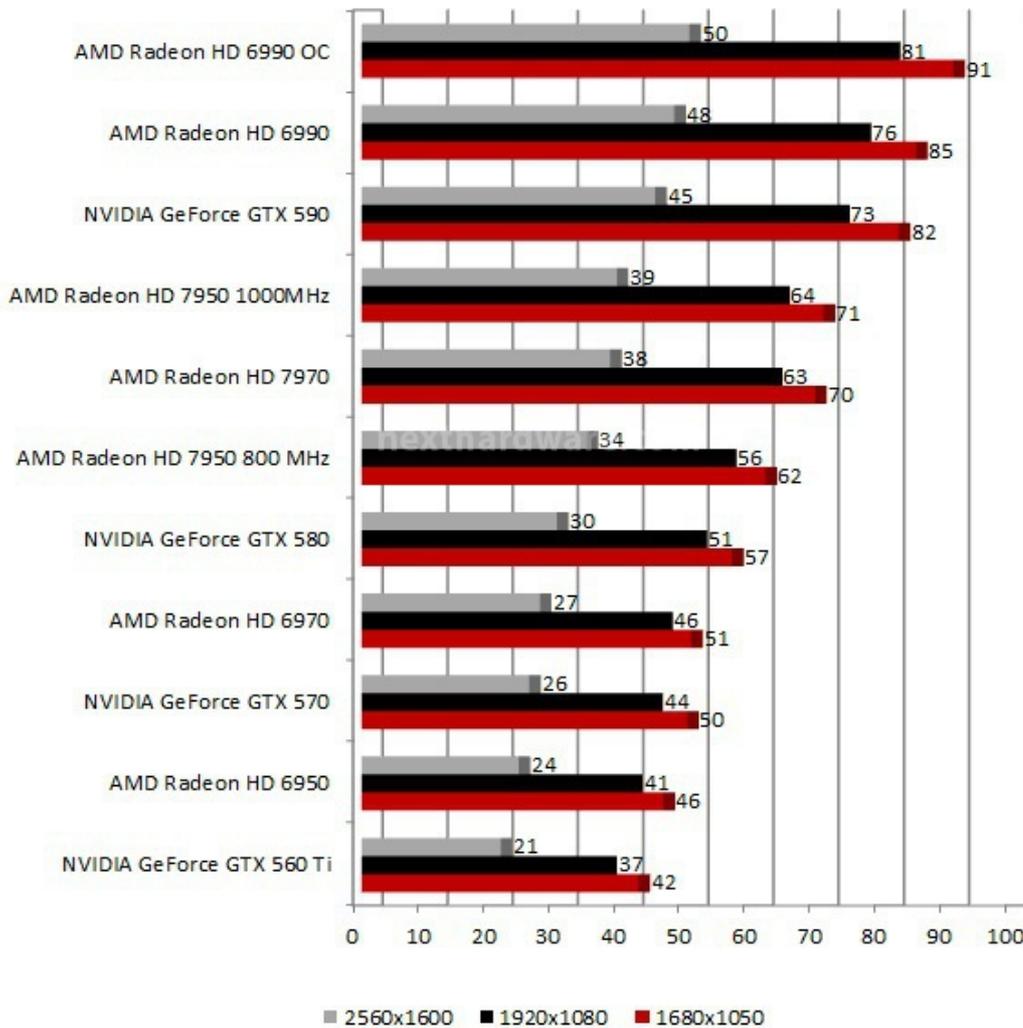
↔

Crysis Warhead " DX10 " Qualità Massima NOAA e 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.

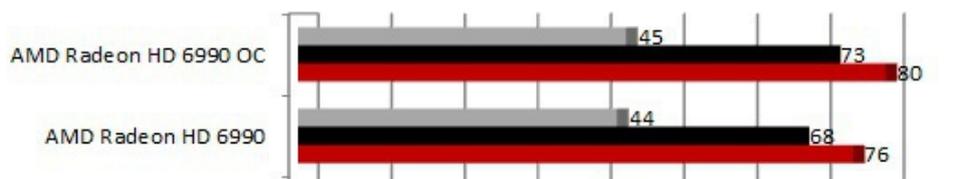
↔

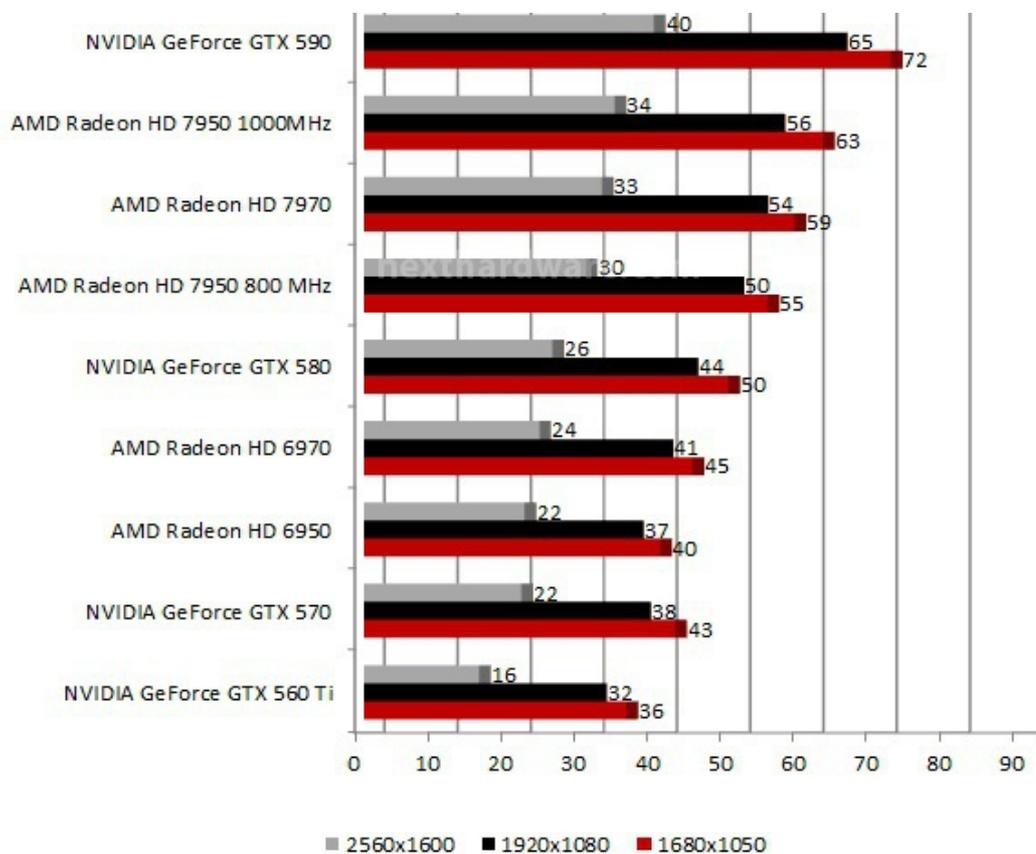
Crysis Warhead - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

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





↔

↔

7. Metro 2033 - Alien Vs Predator

7. Metro 2033 - Alien Vs Predator

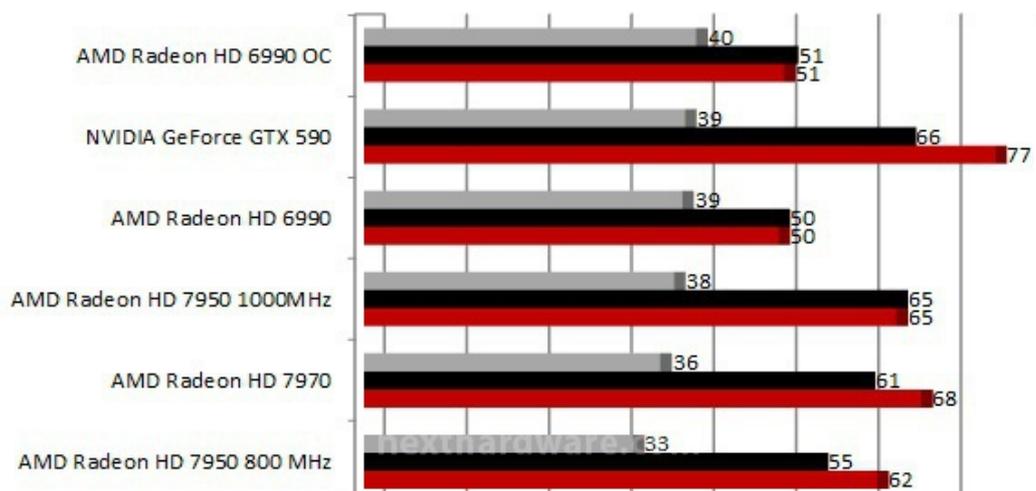
↔

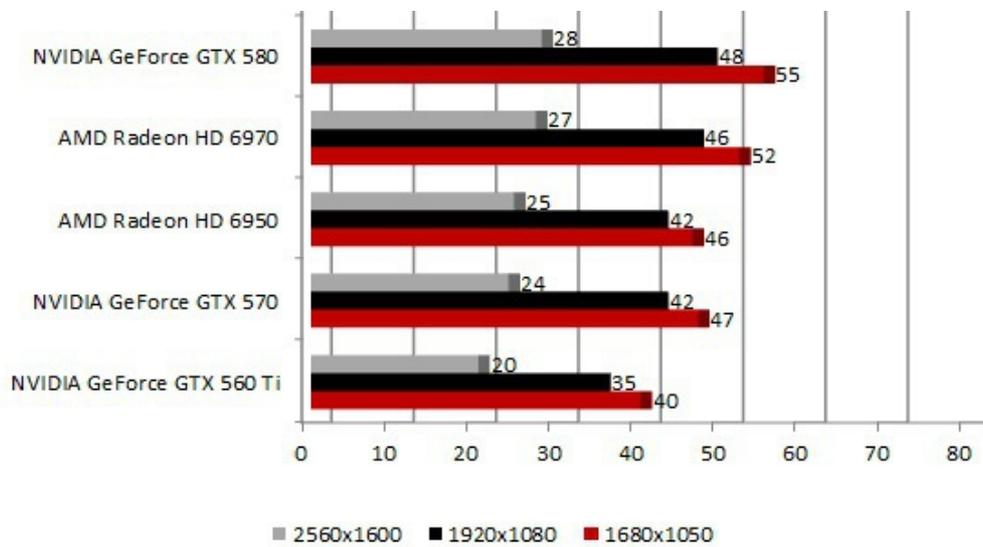
Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High

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





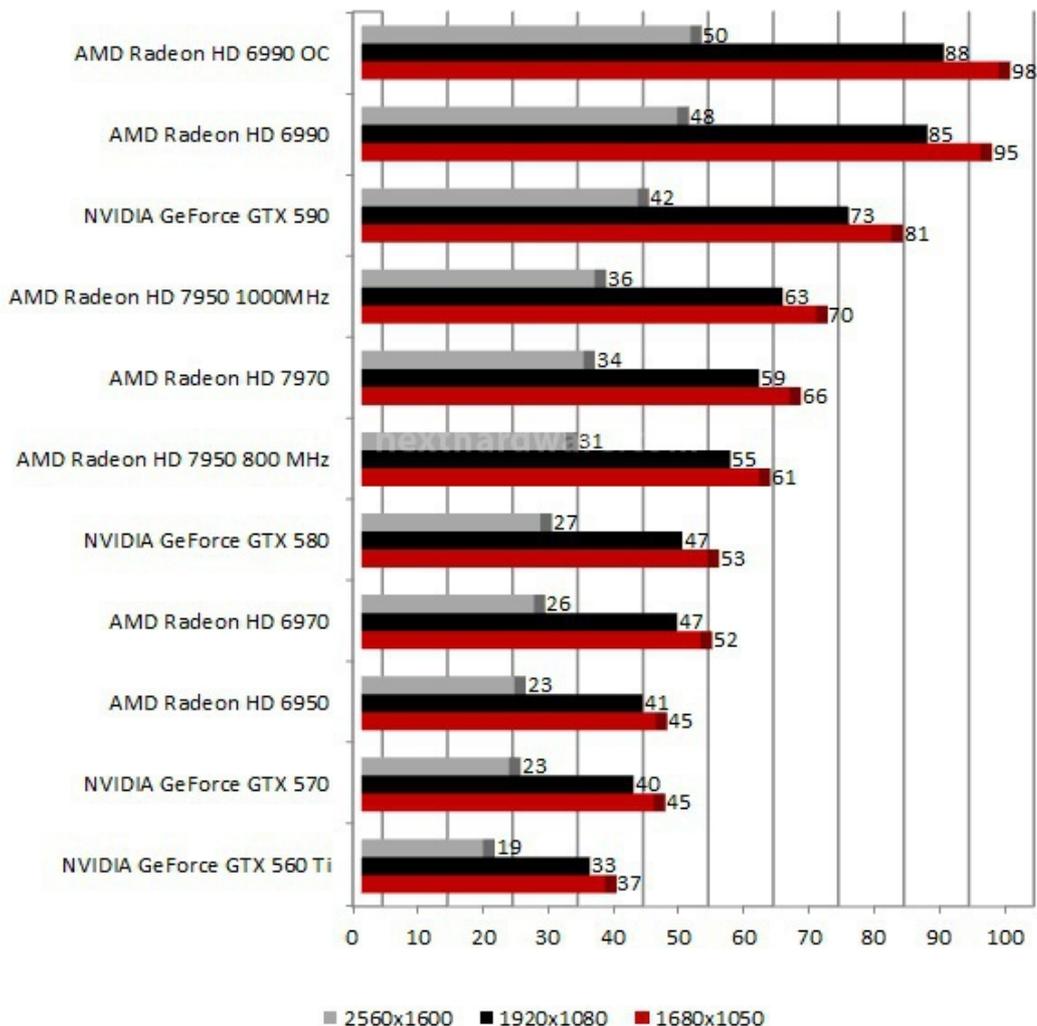
↔

Alien vs Predator - DX11- Massimo dettaglio AA4x

Alien vs Predator (AvP) è uno sparatutto 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



↔

↔

8. Crysis 2 - Lost Planet 2

8. Crysis 2 - Lost Planet 2

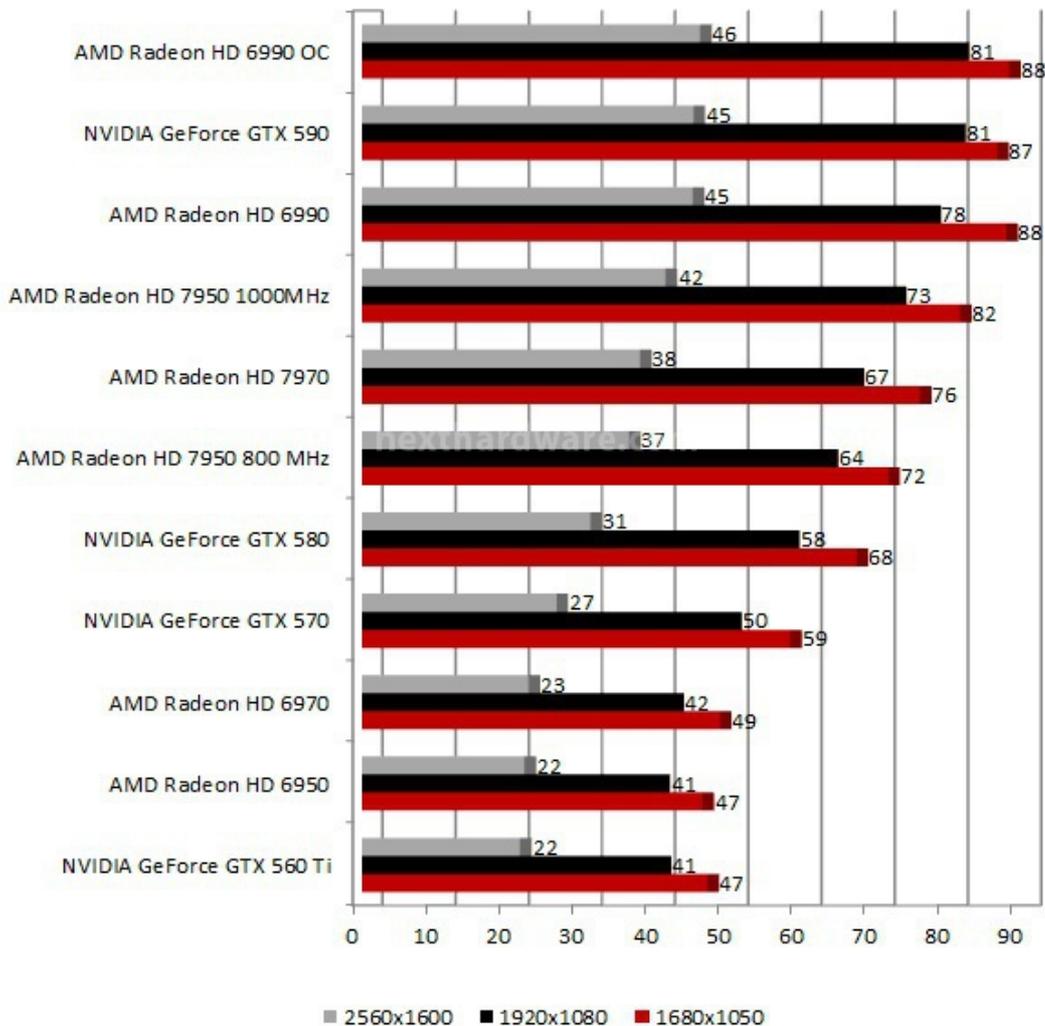
↔

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.

↔

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



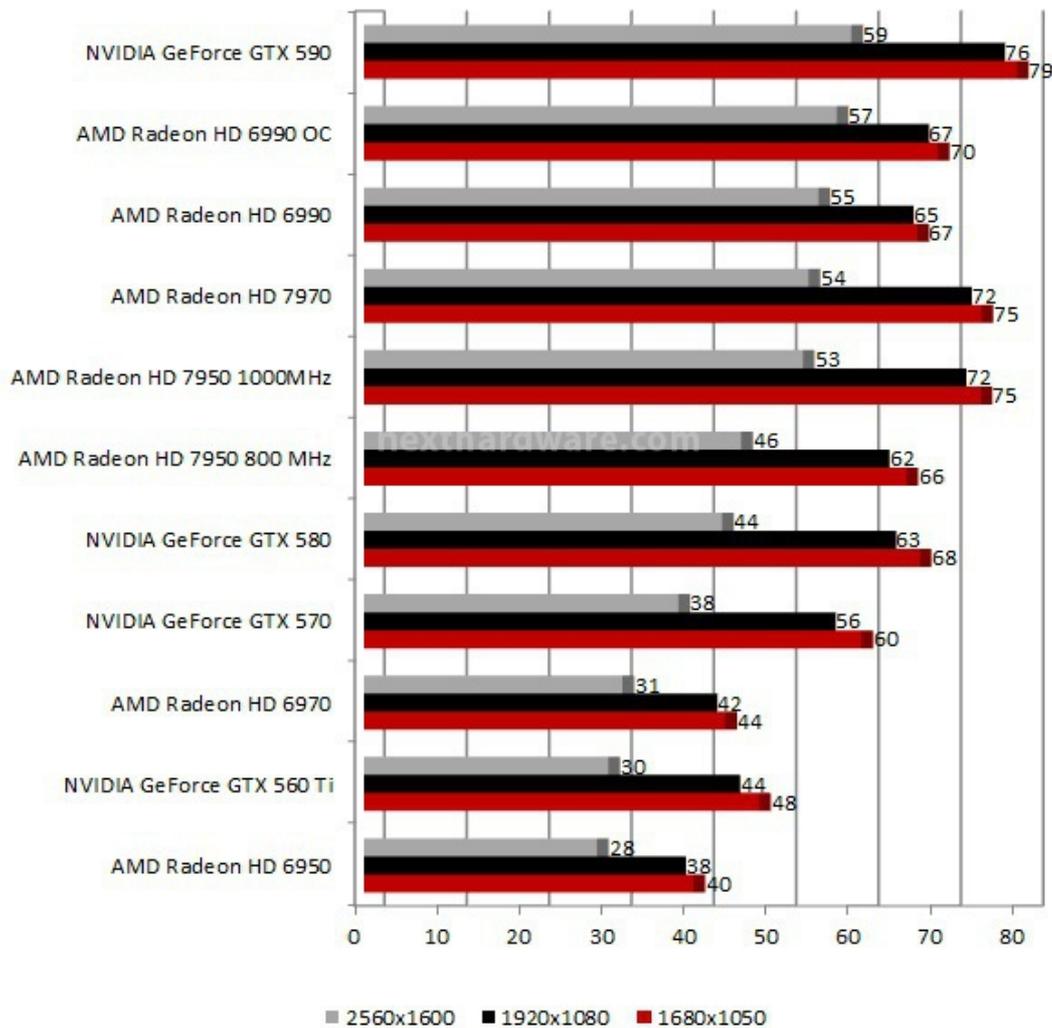
↔

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



↔

↔

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

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

↔

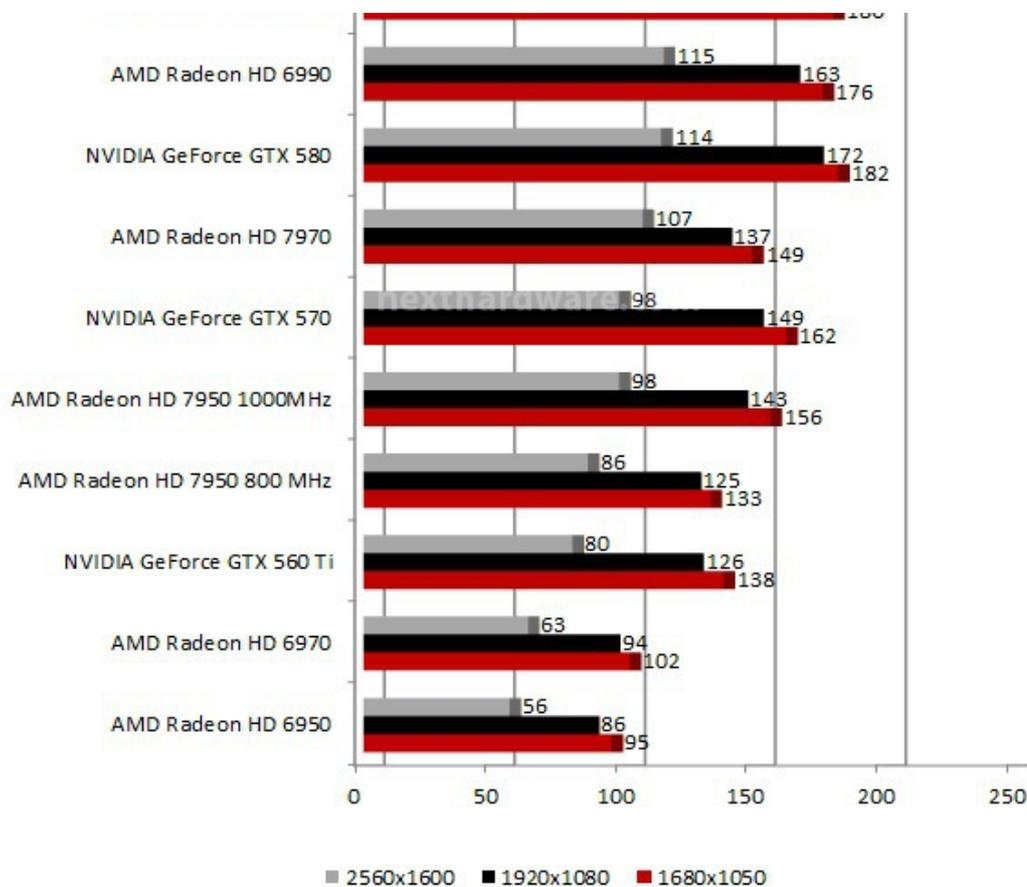
Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11 - Qualità Massima AA4x

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



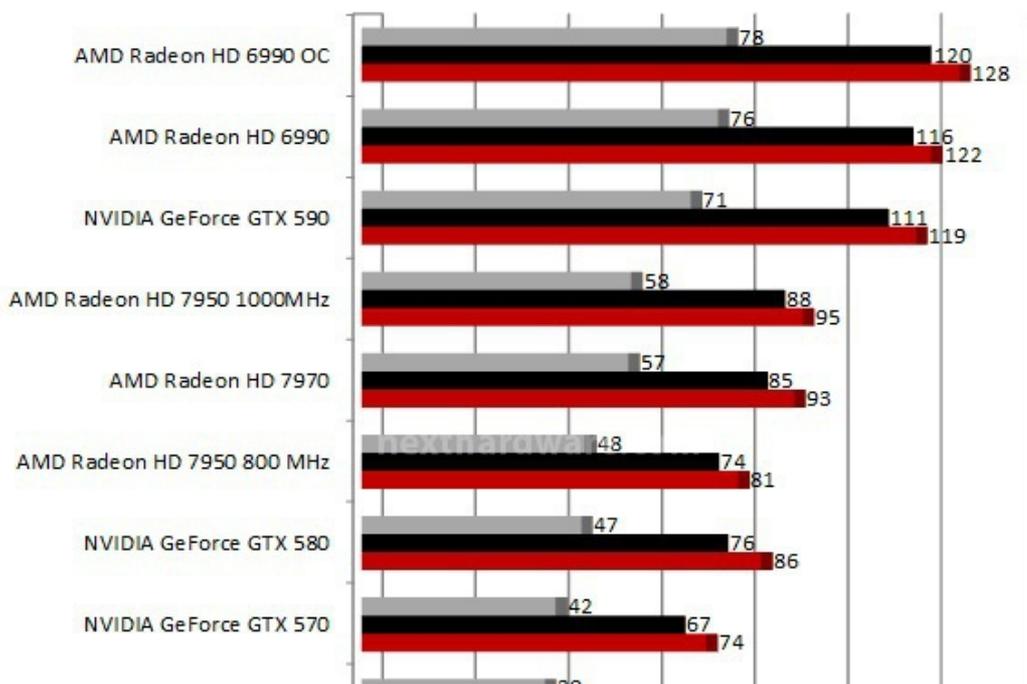


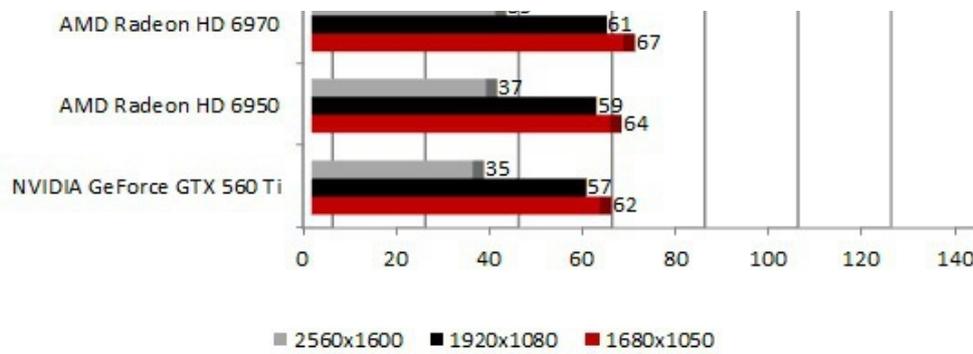
↔

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





↔

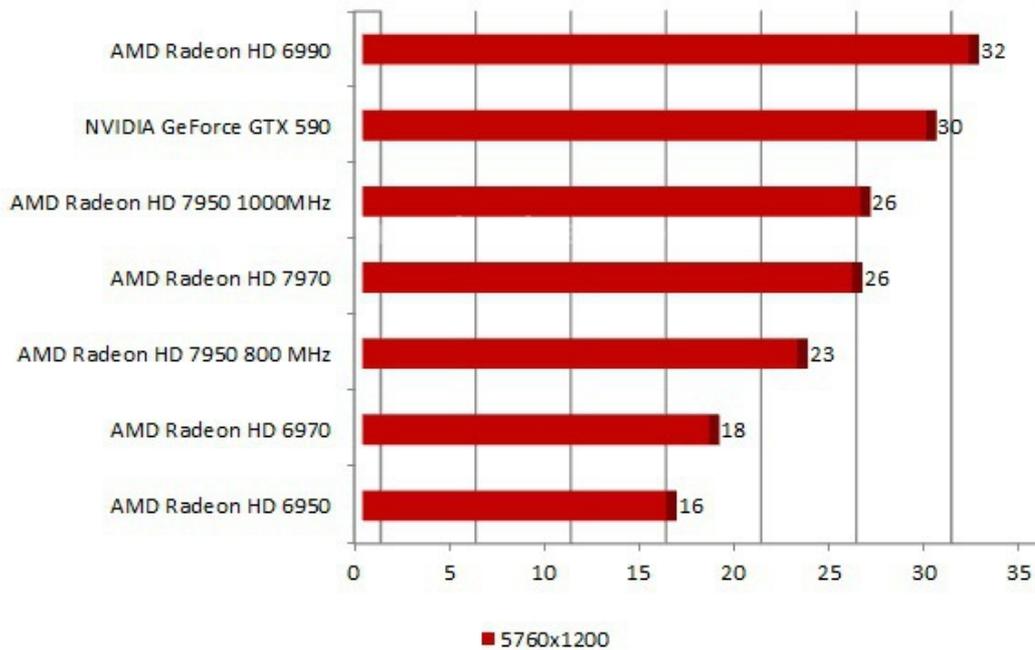
↔

10. AMD Eyefinity Test DX10

10. AMD Eyefinity Test DX10

Crysis Warhead " DX10 " Qualità Massima NO AA

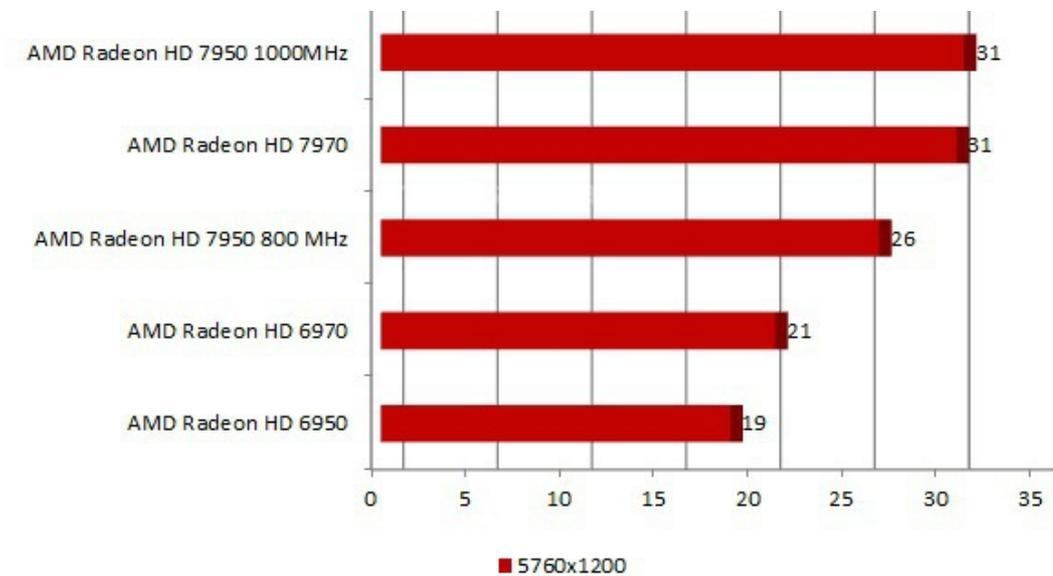
Crysis Warhead - DX10 3 x 1920x1200 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Mafia 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

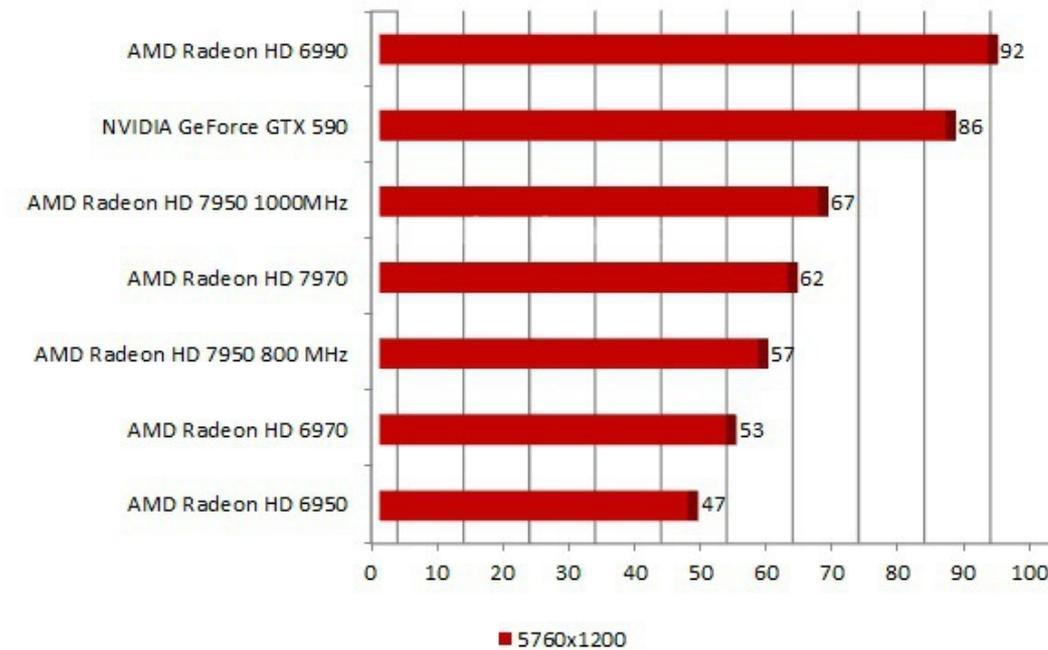
Mafia 2 - DX10 3 x 1920x1200 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

FarCry 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

FarCry 2 - DX10 3 x 1920x1200 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

La nuova architettura GCN e l'adozione di ben 3GB di memoria video garantiscono alle AMD Radeon HD 7950 prestazioni decisamente superiori alle schede della precedente generazione, rendendo le configurazioni a singola scheda adatte per giocare su tre monitor.

Da notare come l'incremento di 200MHz della frequenza della GPU consenta alla HD 7950 in overclock di superare con facilità la Radeon HD 7970 a frequenze di default, nonostante quest'ultima sia dotata di un numero maggiore di unità di elaborazione.

↔

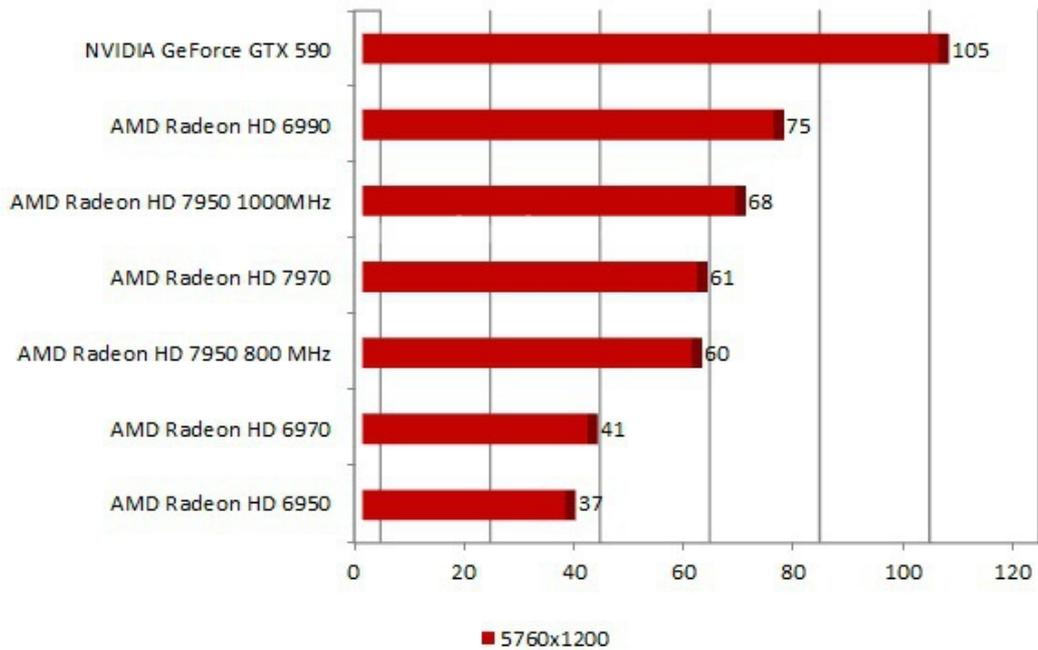
11. AMD Eyefinity Test DX11

11. AMD Eyefinity Test DX11

↔

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

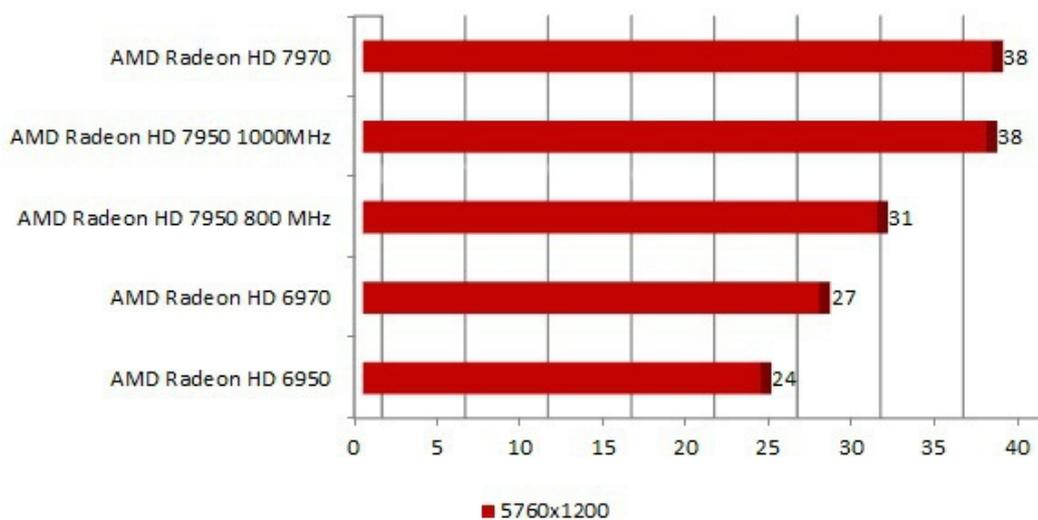
Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11 3 x 1920x1200 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

DiRT 3 - DX11 - Qualità Ultra AA4x

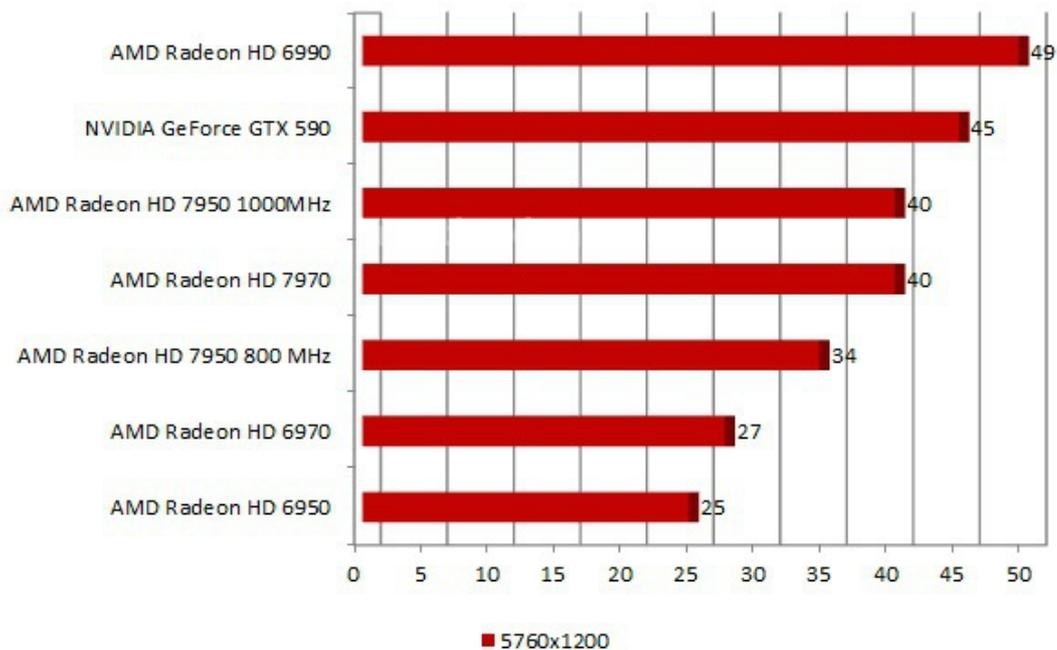
DiRT 3 - DX11 3 x 1920x1200 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Alien vs Predator - DX11- Qualità Massima NO AA

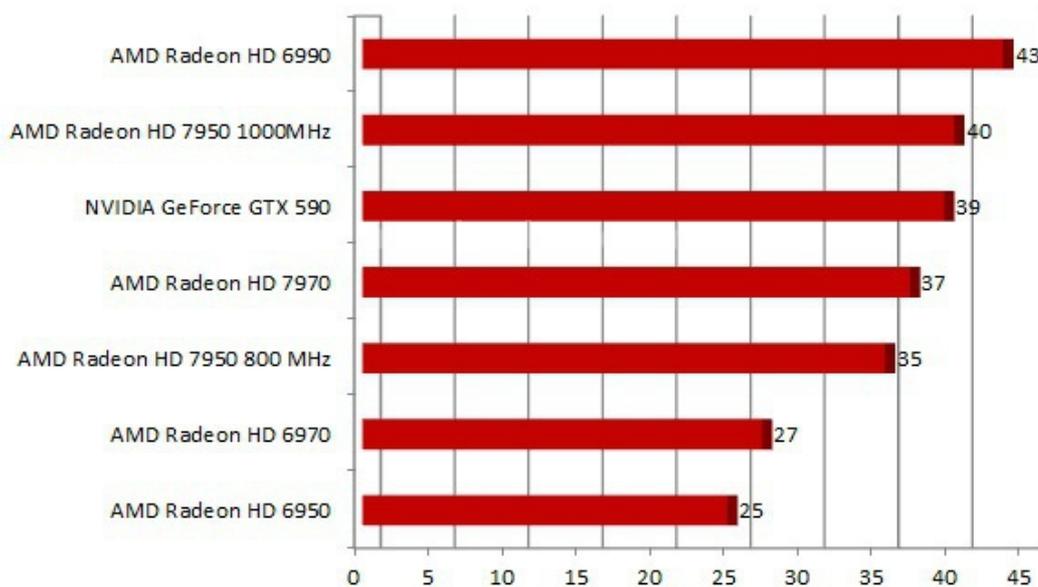
**Alien Vs Predator - DX11
3 x 1920x1200
Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz**



↔

Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High NO AA

**Metro 2033 - DX11
3 x 1920x1200
Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz**



■ 5760x1200

↔

Anche utilizzando le API DirectX 11, la AMD Radeon HD 7950 spinta a 1000MHz riesce a tenere testa alla sorella maggiore.

A frequenze di default la nuova scheda offre in ogni caso prestazioni di ottimo livello, garantendo almeno 30 FPS in tutti i titoli DirectX 11 testati.

↔

12. Consumi e Temperature

12. Consumi e Temperature

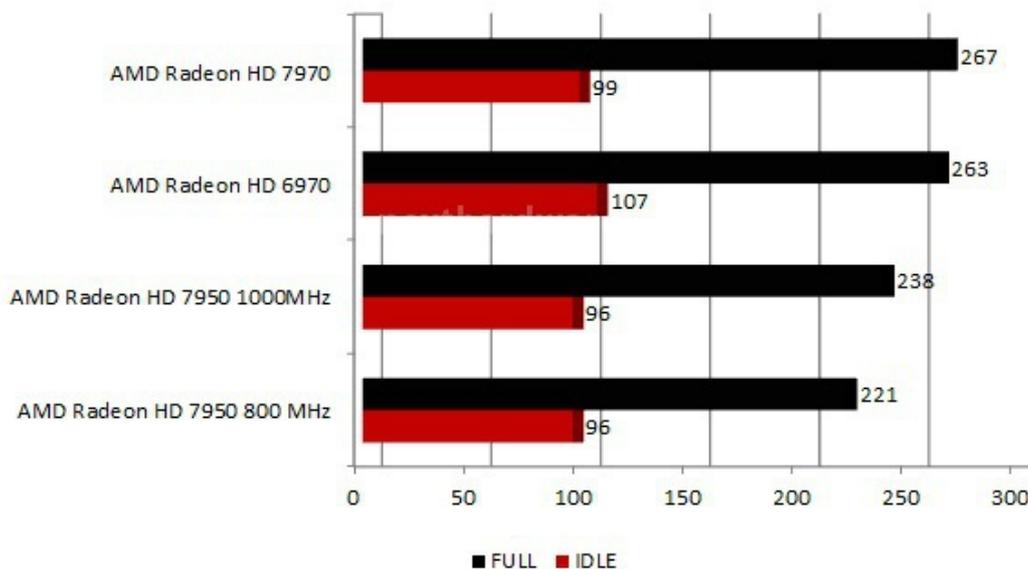
↔

Consumi

Per quanto riguarda i consumi energetici abbiamo deciso di confrontare la Radeon HD 7950 con la sorella maggiore HD 7970 e la HD 6970, top di gamma della precedente generazione di casa AMD.

Le misure sono state effettuate con una pinza amperometrica PCE-DC3 a monte dell'alimentatore durante l'esecuzione del benchmark Futuremark 3DMark 11 in modalità Extreme.

Consumi energetici Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz

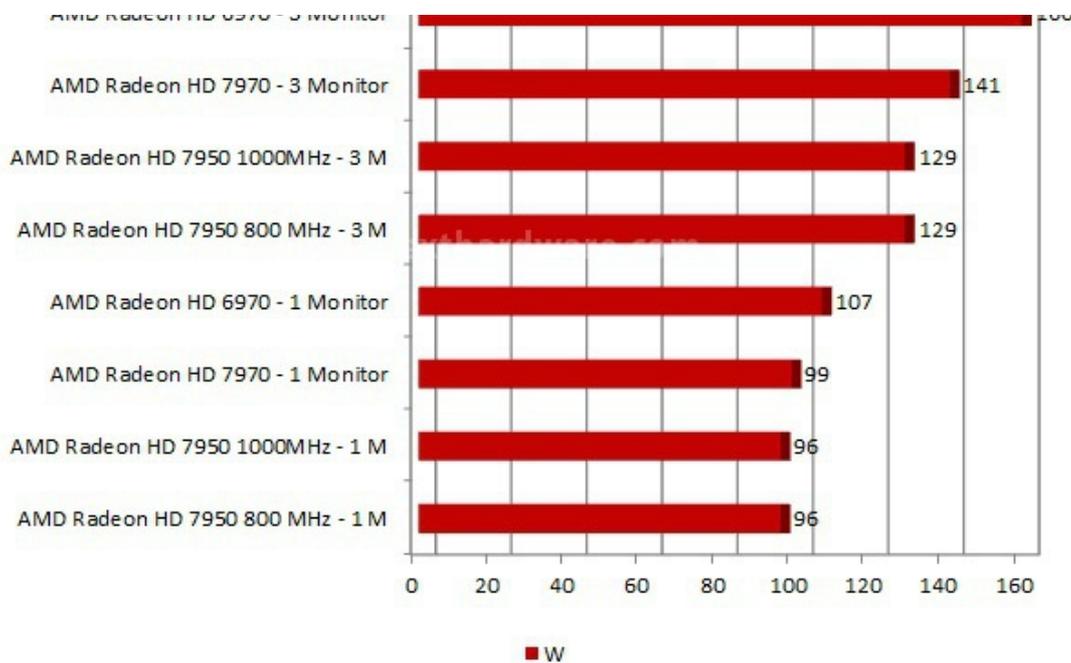


↔

Come si evince dal grafico, i consumi della HD 7950 risultano i più ridotti del lotto, sia in IDLE che in FULL, anche quando utilizzata in overclock con la GPU a 1000MHz.

Consumi IDLE - 1 vs 3 Monitor Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

In modalità Eyefinity, utilizzando tre schermi contemporaneamente, si ha un aumento dei consumi in modalità IDLE causato dalla necessità di gestire più segnali video contemporaneamente.

In entrambi i casi la Radeon HD 7950 riesce a contenere i consumi rispetto alla sorella maggiore, grazie all'adozione di una versione depotenziata della GPU "Tahiti".

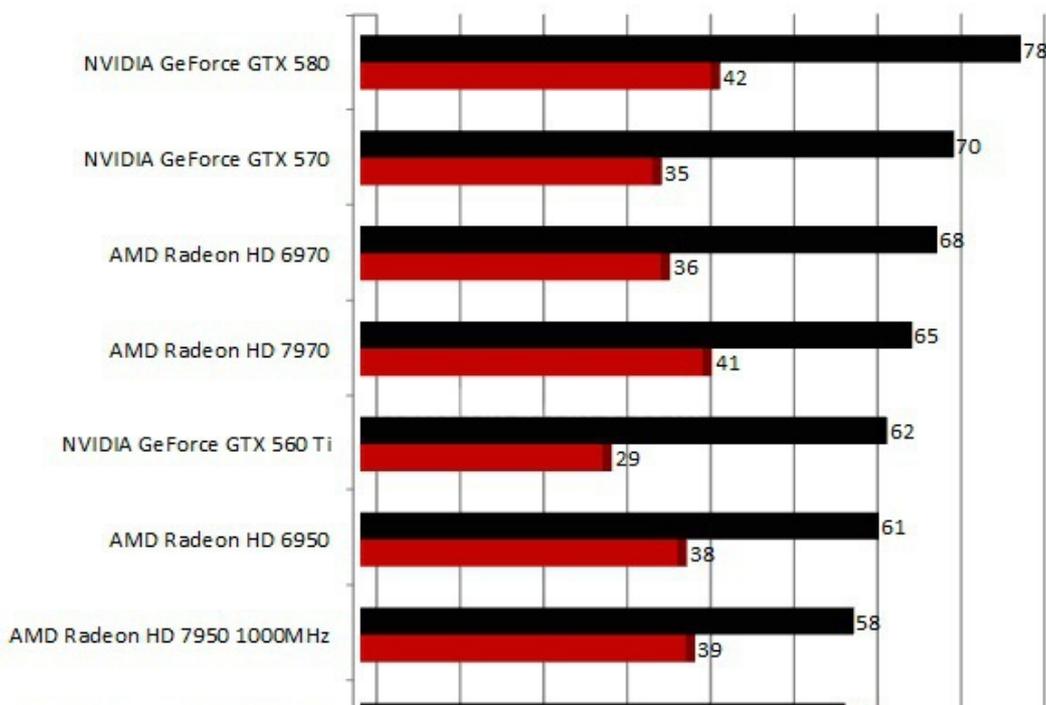
↔

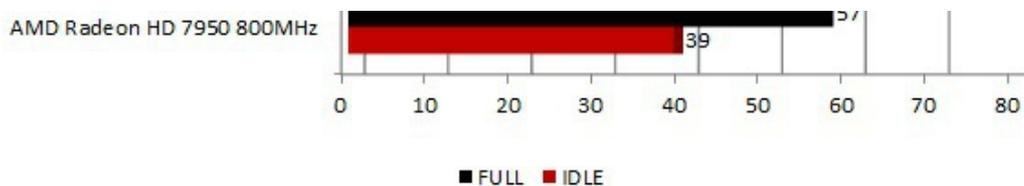
Temperature

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 con una adeguata areazione.

Temperature T-Amb 30°C





↔

Le temperature fatte registrare dalla AMD Radeon HD 7950 sono le più ridotte per quando riguarda il FULL Load, mentre sono paragonabili a quelle della HD 6950 in condizioni di IDLE.

Il regime di rotazione della ventola è estremamente contenuto, di conseguenza il rumore prodotto è piuttosto ridotto.

AMD ha lavorato molto per migliorare il suo sistema di raffreddamento, utilizzando un giusto mix tra l'evoluzione della tecnologia Vapor Chamber ed il nuovo design delle ventole radiali.

↔

↔

13. Conclusioni

13. Conclusioni

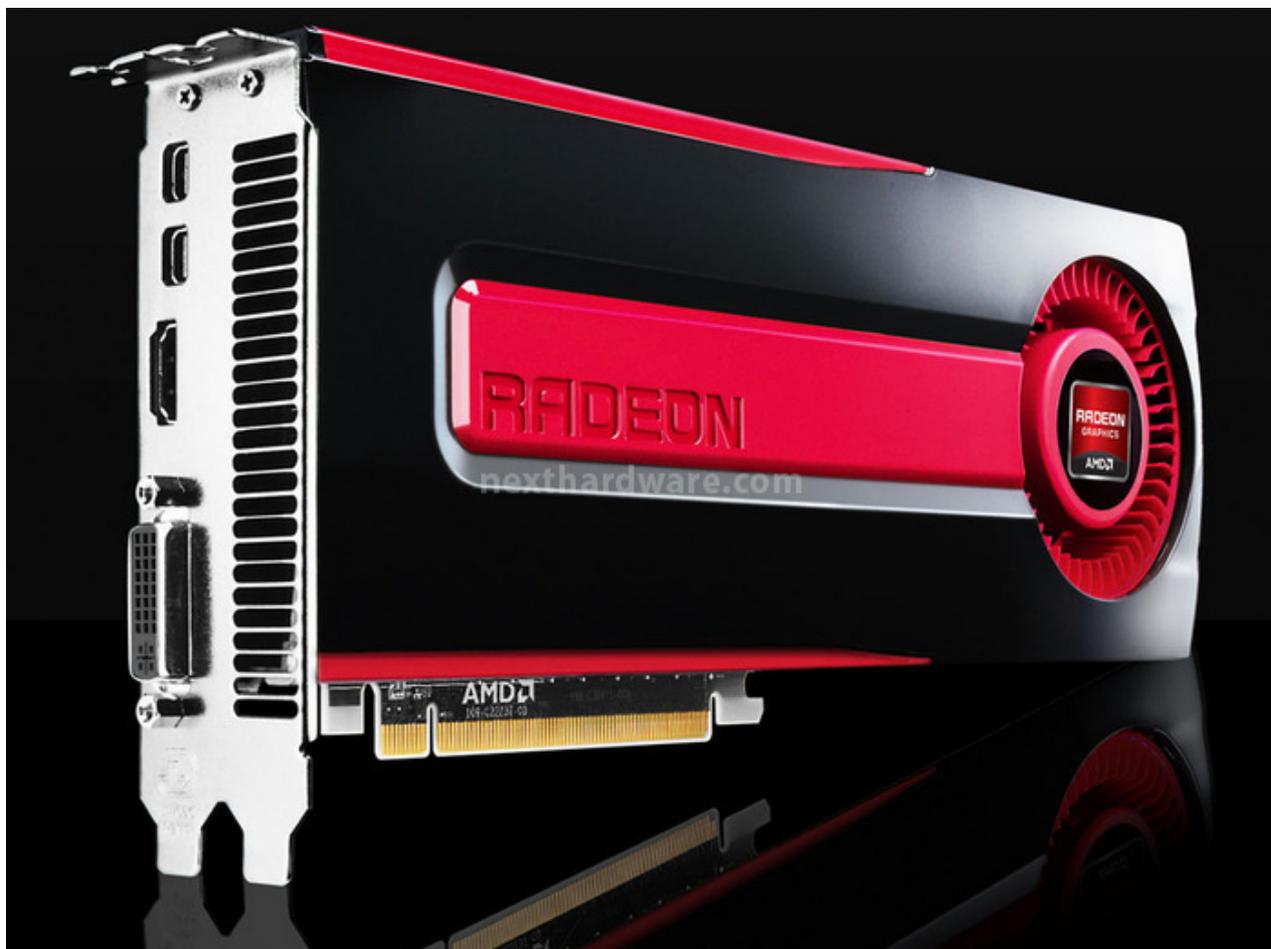
↔

L'AMD Radeon HD 7950 è indubbiamente una scheda molto interessante e le sue prestazioni vanno a posizionarsi tra quelle della NVIDIA GeForce GTX 580 e quelle della AMD Radeon HD 7970.

La GPU "Tahiti" in versione da 1792 Stream Processors risulta particolarmente incline all'overclock, consentendo di incrementare la frequenza della stessa di ben 200MHz senza intervenire sulla velocità della ventola di raffreddamento, mantenendo quindi un comfort acustico ottimale.

I consumi energetici sono piuttosto contenuti per una scheda video di questa categoria, merito del nuovo processo produttivo a 28nm che ha consentito di ridurre l'assorbimento della GPU.

Il sistema di raffreddamento è risultato molto efficiente, tuttavia è probabile che venga presto abbandonato dai partner di AMD a favore di soluzioni personalizzate.



↔

↔

Utilizzando la tecnologia AMD Eyefinity 2.0, le schede video basate sull'architettura GCN™ mostrano i muscoli offrendo prestazioni sensibilmente superiori alle schede di passata generazione.

Per chi volesse giocare su tre monitor contemporaneamente, il nostro consiglio è quello di dotarsi di schermi caratterizzati da una cornice sottile e di ingressi digitali (DVI, HDMI o Display Port).

Il prezzo di lancio della AMD Radeon HD 7950 sarà pari a 479.00 euro, a nostro avviso un po' elevato, ma parzialmente giustificato dalle ottime performance di questa scheda video.

↔

Si ringrazia AMD per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.

↔

↔



nexthardware.com