



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 26-02-2009 20:54**

AMD Phenom II X4 810 e Sapphire 790GX



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/processori-chipset/185/amd-phenom-ii-x4-810-e-sapphire-790gx.htm>)

Il ritorno del "Drago"

A meno di due mesi dall'annuncio dei nuovi processori Phenom II basati su core **Deneb** per socket AM2+, AMD ha presentato una revisione di questi processori per socket AM3 con supporto alle memorie DDR3 e piena retrocompatibilità con la precedente piattaforma. Questa recensione verterà proprio su quest'aspetto, testando il **Phenom II X4 810 AM3** (2600 Mhz 4 Mb di cache L3) sulla nuova scheda madre **Sapphire 790 GX (PC-AM2RS790G)** dotata di socket AM2.

La Sapphire 790 GX include tutte le funzionalità necessarie per creare una piattaforma Dragon completa e scalabile.

Buona lettura!

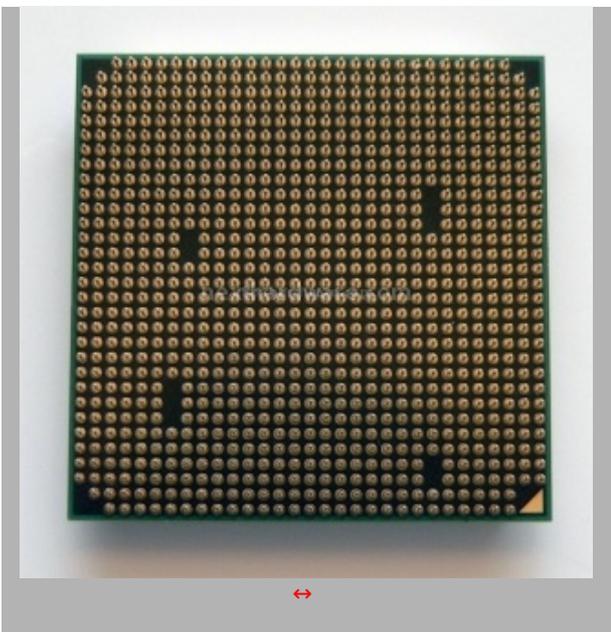
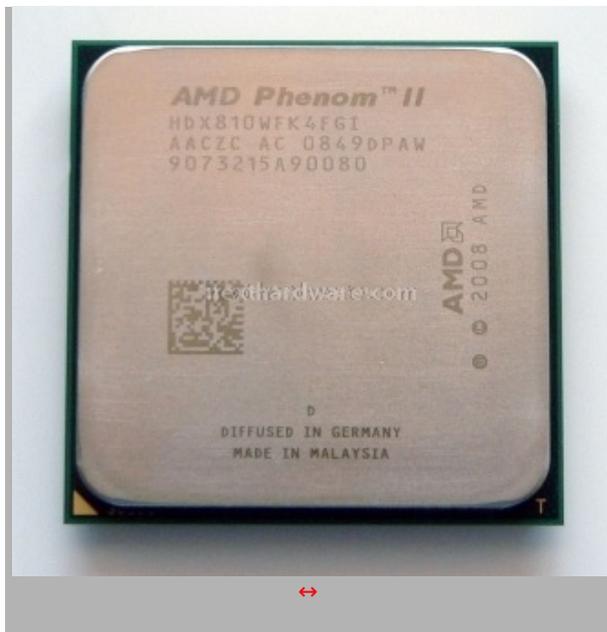
1. AMD Phenom II X4 810 AM3

AMD Phenom II X4 810 AM3

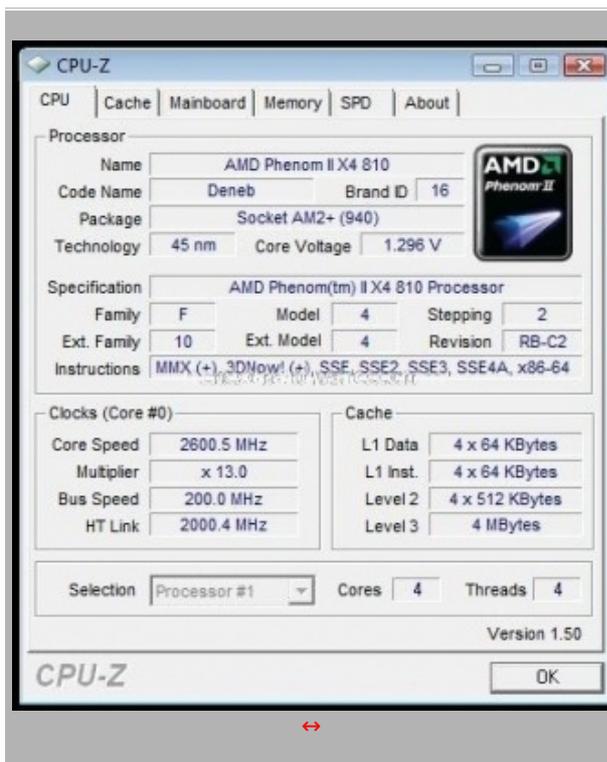
A poche settimane dal lancio dei processori Phenom II 940 e 920 basati su core Deneb, AMD ha presentato un importante aggiornamento alla sua linea di prodotti, introducendo i Phenom II AM3.

I nuovi Phenom II ereditano tutte le caratteristiche delle versioni AM2+, ma aggiungono il supporto per le memorie DDR3 se abbinati con una nuova scheda madre dotata del nuovo socket. La retrocompatibilità è garantita con la maggior parte delle schede madri AM2+ con un semplice aggiornamento del BIOS, quasi tutti i produttori hanno infatti rilasciato una lista di schede madri AM3 ready. Dal punto di vista architetturale, troviamo 2 controller di memoria distinti che possono operare alternativamente, una avanzata tecnologia di risparmio energetico che gestisce la velocità dei core in modo dinamico e una cache di terzo livello condivisa. Proprio la cache di terzo livello caratterizza diversamente i vari modelli Phenom II, le serie 900 e 700 sono dotate di 6 MB di cache L3, la serie 800 di 4 MB. I vecchi processori AM2+ non possono funzionare sulle nuove schede madri AM3, l'utente non potrà però sbagliare il montaggio, infatti la disposizione dei PIN è leggermente differente.





Il processore utilizzato in questa recensione è un AMD Phenom II X4 810 AM3, dotato di 4 core e 4 MB di cache L3. Il package è identico a quello già visto per tutta la famiglia di processori AM2+, si può però notare l'assenza di due pin, rimossi al fine di rendere meccanicamente incompatibili i vecchi processori con le nuove schede madri dotate di memorie DDR3.



L'ultima versione di CPU-Z riconosce correttamente il processore indicando tutte le tecnologie supportate.

Il processore lavora alla frequenza di 2600 Mhz (13 x 200 Mhz) con un link Hyper Transport a 2000 Mhz. La cache di primo livello è divisa in due blocchi da 64 KB (rispettivamente per dati e istruzioni), le 4 cache di secondo livello sono da 512 KB e la cache condivisa di terzo livello è di 4 MB. La riduzione della cache L3 ha permesso ad AMD di ridurre i costi di produzione e fornire un processore quad core ad un prezzo più concorrenziale, ricordiamo che anche Intel ha seguito la stessa pratica con i suoi processori Q9300 e Q8200.

AMD dichiara un consumo massimo di 95W per tutti i nuovi processori AM3.

Il processore supporta memorie DDR2 800 e 1066 Mhz e DDR3 fino a 1333 Mhz (utilizzando un solo banco se operanti alla massima frequenza)

Cool'n'Quiet



Una delle caratteristiche che più ci ha colpiti dei nuovi Phenom II è la gestione dei consumi, decisamente migliorata rispetto al passato. I core possono gestire in modo autonomo le frequenze e le tensioni operative in base al carico. La precedente generazione di processori Phenom soffriva di importanti cali di prestazioni quando la modalità Cool'n'Quiet era attivata su Windows Vista, il sistema operativo Microsoft infatti, tende ad usare tutti i core disponibili a rotazione e questo causava un continuo cambio di stato dei vari core, che se erano negli stati più profondi di risparmio energetico, impiegavano alcuni istanti per tornare operativi; per ovviare a questa problematica, AMD ha unificato gli stati di deep standby del processore, rendendo sempre disponibili gli altri core. Come si può osservare dagli screenshot, la frequenza di funzionamento è ridotta a solo 800 Mhz e il voltaggio di alimentazione scende fino a 1,025 V in condizioni di riposo.

2. OverDrive e Fusion for Gaming

AMD ha introdotto due utility a supporto della sua piattaforma Dragon, la prima è dedicata all'overclock, la seconda al tuning del sistema operativo.

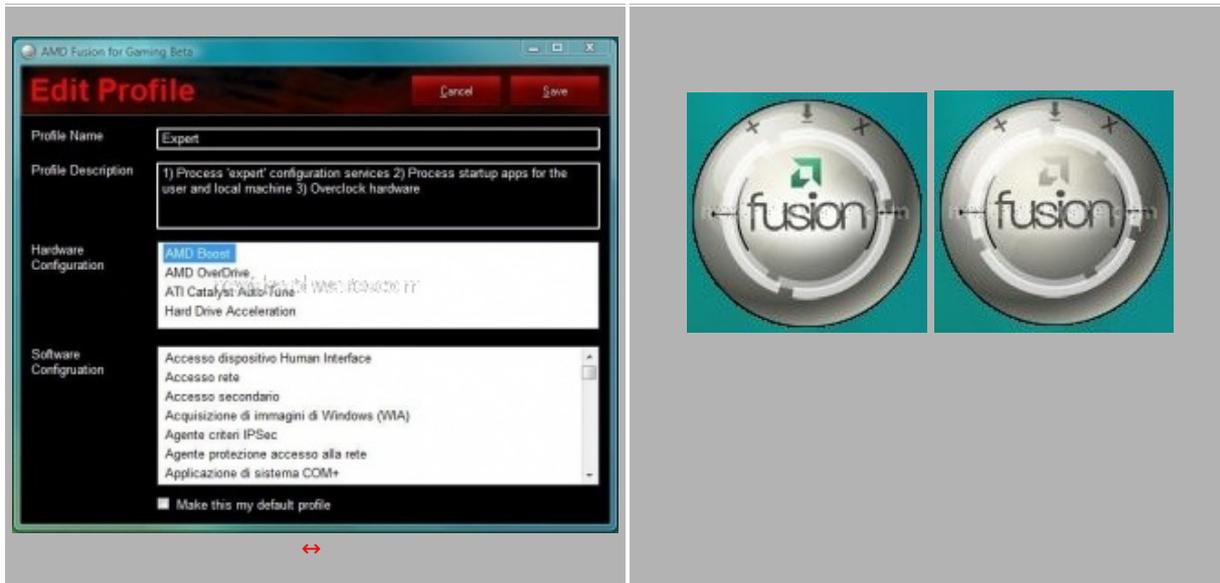
AMD OverDrive



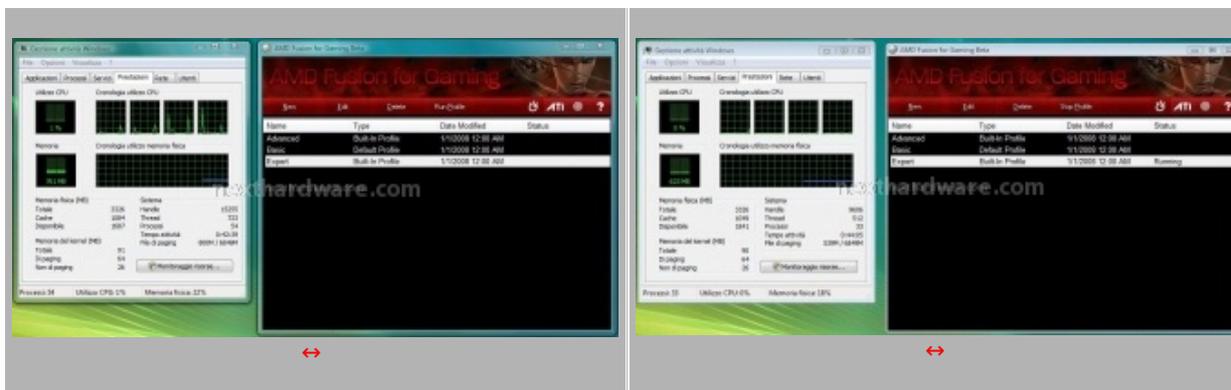
AMD OverDrive è un potente software per gestire tutti i parametri di funzionamento del proprio PC, dalla frequenza del processore, ai timings delle ram, alle tensioni di alimentazione. Per funzionare correttamente necessita di un BIOS ottimizzato, soprattutto per quanto riguarda la gestione e il rilevamento delle tensioni dei vari componenti. Le modifiche vengono applicate su richiesta dell'utente e l'innalzamento delle frequenze avviene gradualmente, al fine di impedire crash dovuti ad una variazione troppo brusca dei parametri operativi. Tra le varie schermate informative, è presente anche un diagramma che rappresenta tutte le periferiche installate nel sistema.

La funzione di autooverlock, cerca di trovare la configurazione ottimale, modificando a passi di 1 Mhz l'FSB, questa procedura può impiegare molte ore e non è detto che si ottengano i risultati sperati, opera infatti in maniera molto conservativa, non modificando il moltiplicatore dell'Hyper Transport (che difficilmente potrà lavorare correttamente oltre i 2300 Mhz) e le tensioni di alimentazione. In caso di utilizzo di processori Black Edition, è possibile innalzare il moltiplicatore in tempo reale.

AMD Fusion for Gaming



AMD Fusion for Gaming nasce per ottimizzare le impostazioni e i servizi di Windows Vista al fine di rendere l'esperienza di Gaming il più appagante possibile, riducendo il numero di applicativi aperti in background, avvisi di sistema e migliorando l'uso della memoria. L'attivazione di uno dei preset è estremamente semplice ed è necessario un singolo click sulla interfaccia principale (il logo di Fusion), dopo alcuni secondi il sistema attiverà le modifiche presenti nel profilo e si potrà iniziare a giocare. Per ripristinare la condizione precedente e riabilitare tutti i servizi, è sufficiente cliccare nuovamente sul programma. Ogni preset è personalizzabile secondo le proprie esigenze, è possibile decidere quali servizi disattivare e se attivare un profilo di overclock per il processore o le schede video; questa funzionalità è attiva solo quando è installato AMD OverDrive e ATI Catalyst CCC OverDrive.



L'attivazione del profilo Extreme disattiva la maggior parte dei servizi di Windows Vista, da Aeo alle interfacce di rete avanzate e riesce a liberare oltre 100 MB di memoria RAM. L'incremento di prestazioni è a nostro avviso molto contenuto, ma chi è solito disattivare molte funzionalità prima di giocare, troverà in Fusion un valido aiuto per automatizzare la procedura.

3. Sapphire 790GX - La scheda

Confezione e Bundle





La confezione della Sapphire 790GX è di dimensioni molto generose (400x325x78 mm), la scheda è bloccata al suo interno con 4 angoliere in polistirolo, una soluzione curiosa ma efficace.

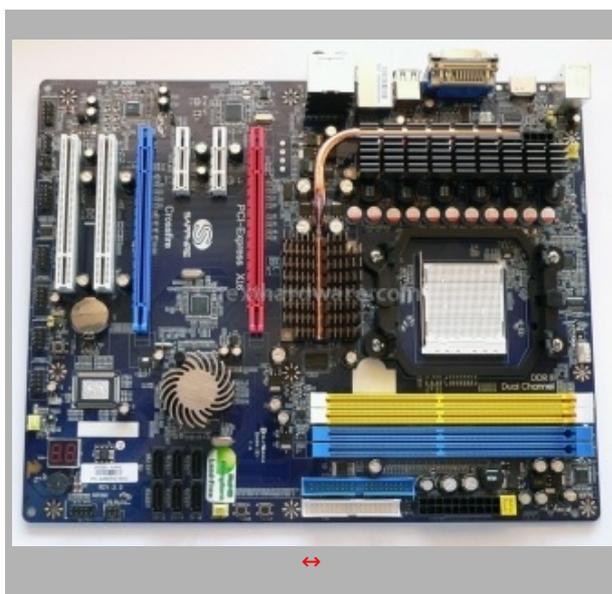
La grafica riporta tutte le caratteristiche principali del prodotto: Chipset AMD 790GX + SB750, supporto per tutti i processori AM2, AM2+ e AM3, Grafica Integrata ATI Radeon HD3300 con 128 MB DDR2 (SidePort) e supporto alle memorie DDR2 a 1066 Mhz.



Il bundle include tutti gli accessori necessari per una installazione tipo:

- 1 disco driver
- 1 adattatore di alimentazione Molex / SATA
- 1 cavo IDE 40 PIN 80 Fili
- 1 Switch Card

La scheda



Il PCB della Sapphire 790GX è ben ingegnerizzato, i componenti sono disposti in modo ottimale rendendo l'accesso di ogni slot, connettore, bottone integrato, facile e privo di intralci.

La scheda è in formato ATX e può essere installata nella maggior parte dei case senza incontrare problemi di spazio.

Il connettore di alimentazione 24 pin è posto sul bordo destro della scheda, quello 4/8 Pin è invece nella parte alta; quest'ultimo è fondamentale per il corretto funzionamento del sistema che altrimenti non si avvierà .



La scheda è dotata di due connettori PCI-E 16x, quello di colore rosso può funzionare in modalità 16x o 8x, il secondo solo in modalità 8x. Sono presenti inoltre 2 slot di espansione PCI-E 1x e 2 PCI 32 bit.

La scheda supporta fino a 6 HD SATA configurabili in modalità RAID 0, 1, 10 e 5. La modalità RAID 5 è gestita dal SB 750 cercando per quanto possibile, di ridurre l'overhead a carico della CPU.



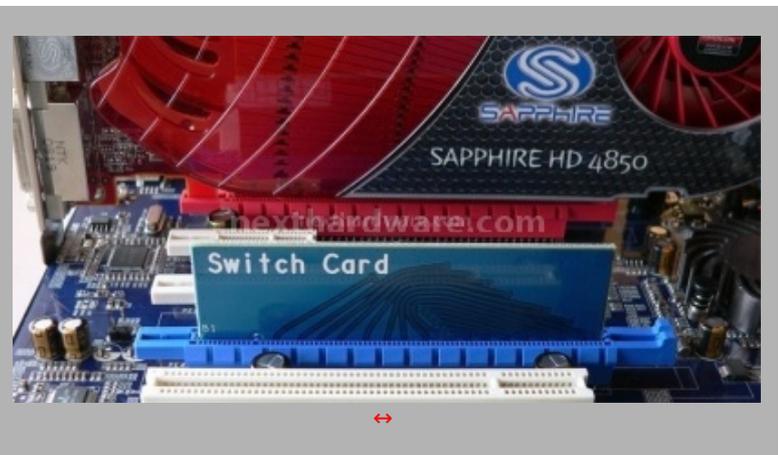
Sul retro del dissipatore mosfet/chipset è presente il connettore di alimentazione 8 PIN, è fondamentale collegarlo affinché la scheda riesca ad operare correttamente. Per chi fosse in possesso di un alimentatore dotato di un solo cavo 4 PIN, dovrà inserirlo in una delle due metà del connettore (il verso è obbligato dalla differente forma dei fori).

Nella foto sono visibili le 3 interfacce video presenti sulla scheda: HDMI, DVI e VGA.

Switch Card



La Switch Card è una tradizione di casa Sapphire ed è necessaria per abilitare piena banda (PCI-E 16x) sul primo connettore della scheda madre. Le schede Sapphire non sono infatti dotate di microswitch per modificare automaticamente il numero di linee PCI-E, questa soluzione ricorda le prime schede madri dotate di chipset Intel 965 ed è stata mantenuta per ridurre i costi e rimuovere una funzionalità che in fin dei conti, porta scarsi benefici all'utente finale.



Il mancato inserimento della Switch Card scheda non causa alcun malfunzionamento, ma limita a 8x la banda disponibile sullo slot PCI-E Rosso. Installando una scheda video discreta, è sempre consigliabile installare la card come mostrato in foto.

4. Sapphire 790GX - Socket e dissipatore

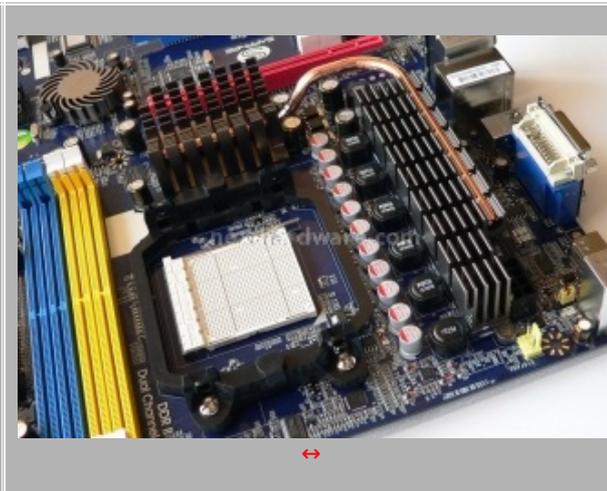
Memorie



La scheda supporta fino a 16GB di memorie DDR2 suddivisi su 4 moduli.

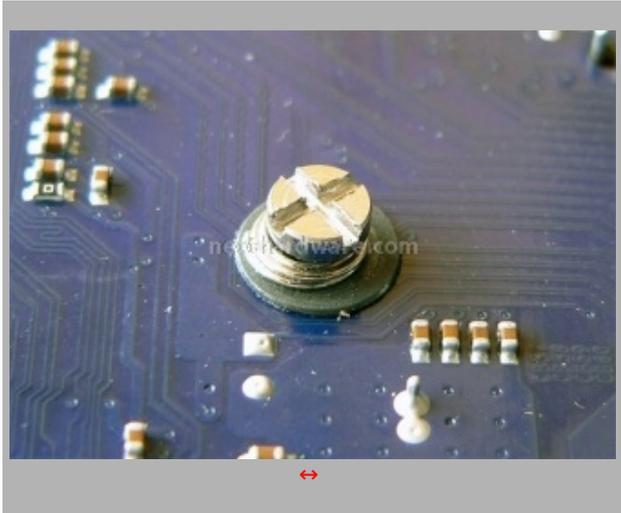
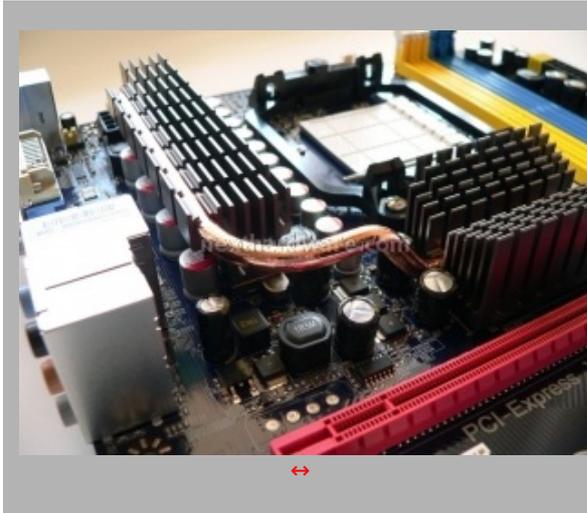
Il memory controller delle piattaforme AMD è integrato nella CPU, di conseguenza è necessario controllare quali siano le frequenze supportate dal processore prima di procedere con l'acquisto dei moduli di memoria. In linea di massima i moduli DDR2 800 e DDR2 1066 sono i più consigliati per questo tipo di sistemi. Dalle nostre prove, l'adozione delle ram DDR2 1066 in abbinamento a processori Phenom II, garantisce le migliori prestazioni e permette un certo margine di overclock della CPU senza dover impostare anche le memorie fuori specifica.

Socket



La zona socket è estremamente curata e sufficientemente sgombra per permettere l'installazione di dissipatori voluminosi sulla CPU. La sezione di alimentazione è di tipo analogico, dotata di condensatori allo stato solido e componenti di potenza di qualità. Il sistema di raffreddamento del chipset e mosfet non raggiunge mai temperature eccessive anche utilizzando ventole a bassa portata sulla CPU, questo rende possibile la creazione di sistemi particolarmente silenziosi anche per l'home entertainment.

Particolari del dissipatore



Sapphire ha curato il raffreddamento della sua scheda madre in tutti i dettagli sia dal punto di vista estetico che da quello funzionale. L'heatpipe che collega i due pezzi del dissipatore è piuttosto voluminosa ed è posizionata in modo da rimuovere il calore più velocemente possibile dal chipset senza però influenzare in modo eccessivo la temperatura dei mosfet, a differenza di altri dissipatori infatti, l'heatpipe non viene inserita nella base del secondo elemento, ma nella parte più alta, affinché il calore possa essere scambiato il più velocemente possibile, grazie al flusso d'aria proveniente dalla CPU. Come di consueto consigliamo di raffreddare la sezione di alimentazione e il chipset con una ventola, nel caso in cui l'utente utilizzi un impianto a liquido. Un particolare che non sfuggirà agli utenti più esperti è la tipologia di viti usata per fissare il dissipatore, non i classici pushpin in plastica, ma una vite con molla e rondella isolante, soluzione dedicata quasi esclusivamente alle schede madri di fascia enthusiast.

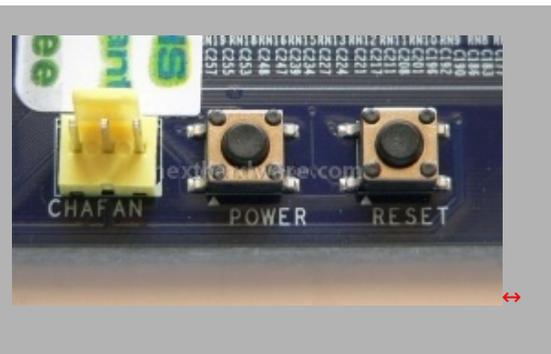
5. Sapphire 790GX - In dettaglio

Porte di comunicazione



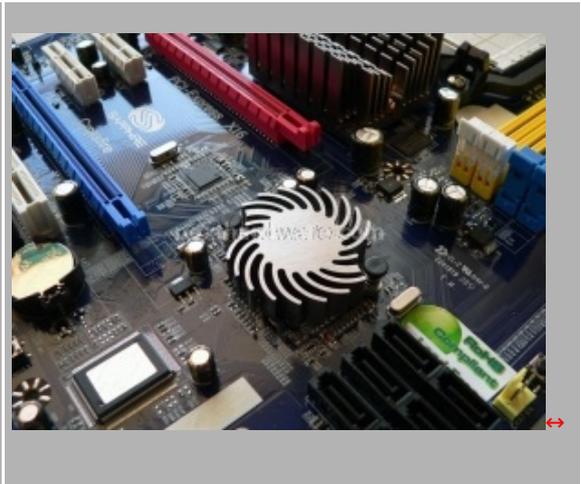
La dotazione di interfacce è completa e comprende: 2 porte PS2 per tastiera e mouse, 1 HDMI con supporto audio multicanale, 1 DVI, 1 VGA, 4 USB 2.0, 1 RJ45 GigaLan, 6 connettori jack per audio analogico Azalia 8 canali. Per abilitare le funzionalità audio della porta HDMI è necessario abilitare l'apposita voce nel BIOS.

Bottoni on board, connettori interni e Debug LED



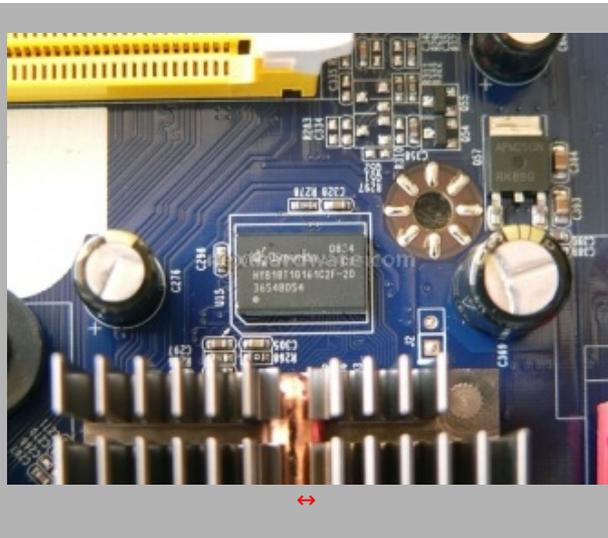
Nella parte bassa del PCB sono saldati gli header per 8 porte USB 2.0 aggiuntive e 1 porta COM (necessita di adattatore in vendita separatamente). In prossimità della batteria è presente un comodo

tasto per il Clear CMOS, utile per resettare il BIOS in caso di errori durante l'overclock, dopo una semplice pressione a macchina spenta, tutte le impostazioni saranno automaticamente riportate a quelle di fabbrica. Sono inoltre disponibili altri due bottoni per accendere e resettare la macchina, l'adozione di questi piccoli accorgimenti, mette in evidenza come la scheda sia indirizzata anche all'utenza più smaliziata che non utilizza i componenti in un normale case.



Completano la dotazione della Sapphire 790 GX uno speaker e un Debug Led a segmenti. Quest'ultimo riporta durante il POST le varie fasi di avanzato e gli errori riscontrati, sul manuale è presente una accurata descrizione di tutti i codici visualizzati. Durante la normale operatività, mostra la temperatura dei componenti interni. Nella prima foto è visibile l'header del pannello frontale con le serigrafie per collegare correttamente tutti i cavi del case. Il dissipatore del chipset ATI SB750 è ricavato da un blocco unico di alluminio, alcuni spigoli potrebbero essere non perfettamente lisci, bisogna quindi prestare attenzione quando si opera in quella zona.

SidePort HD3300



Fin dal chipset 780GX, AMD ha introdotto la possibilità di affiancare alla scheda video integrata un chip di memoria dedicato, utile per ridurre l'occupazione della ram di sistema e migliorare le prestazioni. Sulla Sapphire 790 GX è installato un modulo da 128 MB prodotto da Quimonda cloccato a 400 Mhz.

Da BIOS è possibile scegliere se utilizzare solo la memoria della SidePort o riservarsi parte della memoria di sistema come framebuffer. Il nostro consiglio è di lasciare l'impostazione di default, ovvero l'utilizzo simultaneo della memoria di sistema e della sideport, questa è la soluzione più versatile e permette un boost prestazionale in caso di applicativi grafici che gravano particolarmente sulla memoria video.

6. AMD 790GX e CrossFireX

CrossFire X e Hybrid CrossFire



La Sapphire 790 GX supporta sia l'Hybrid CrossFire che il CrossFireX. L'Hybrid CrossFire permette di affiancare alla VGA HD3300 integrata, una HD2400 o HD3400 al fine di migliorare le prestazioni grafiche fino al 80% di quelle originali. Questa configurazione può essere utile solo nel caso si possedesse già una scheda video discreta di quelle compatibili, altrimenti l'acquisto di una VGA discreta di ultima generazione, fornisce un incremento di prestazioni decisamente maggiore. La modalità CrossFireX è attivabile installando due schede identiche nei due slot PCI-E 16x (8x elettrici in questa configurazione), nella foto è visibile una delle due Sapphire HD4850 512 MB usate per le nostre prove.



L'installazione di due HD4850 non ha creato problemi, abbiamo installato una scheda per volta e riavviato la macchina quando questa veniva riconosciuta. Il passaggio dal uso della singola scheda video integrata, a due schede video discrete in CrossFireX è avvenuto in maniera completamente indolore, non richiedendo alcun intervento da parte nostra per reinstallare i driver Catalyst.



Abbiamo svolto i test sia in modalità singola scheda, sia in CrossFireX. Dato il target del prodotto, il miglior compromesso prezzo prestazioni è dato dalle Sapphire HD4850 512 MB, schede dedicate al segmento di mercato Performance.

La HD4850 è dotata di una GPU ATI RV700 PRO (625 Mhz) e di 512 MB di memoria GDDR3 (993 Mhz).

7. Piattaforma di Test

Test effettuati

Per analizzare le performance della piattaforma AMD Dragon abbiamo utilizzato due serie di test: benchmark sintetici e benchmark basati su applicazioni reali.

Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	Super PI 1.5 mod PCMark 2005 3DMark Vantage build 1.1.0
Benchmark basati su applicazioni reali	Call of Duty 4: Modern Warfare Devil May Cry 4 DX10

Configurazione di test

Processore:	AMD Phenom II X4 810 AM3 (2600 Mhz e 3003 Mhz)
Scheda Madre:	Sapphire 790GX (PC-AM2RS790G)
Memoria Ram:	2*1 Gb Kingston HyperX PC2-8500 (KHX8500D2K2/2G)
Scheda Video:	Sapphire 790GX grafica integrata ATI HD3300 CrossFireX 2*Sapphire HD4850 512 MB GDDR3
Alimentatore:	Enermax PRO82+ 525w
Disco Fisso:	WD Raptor 36 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:	Samsung SyncMaster 2443BW (risoluzione massima 1920x1200)

Driver

Abbiamo installato gli ultimi driver disponibili al momento della recensione, ovvero i Catalyst 9.2.

8. Super PI - CineBench R10

Super PI

Super PI è uno semplice benchmark che valuta le performance della CPU e delle memorie, sfruttando un algoritmo di calcolo delle cifre del PI Greco. Nella tabelle seguente mostriamo i tempi ottenuti con il test 1M in diverse configurazioni di memoria e overclock.

Frequenza CPU e Memorie	Super PI 1M
2600 Mhz (13*200) DDR2 800 Mhz T2	27,003
2600 Mhz (13*200) DDR2 800 Mhz T1	26,535
2600 Mhz (13*200) DDR2 1066 Mhz T2	26,458

3003 Mhz (13*231) DDR2 924 Mhz T2	23,307
3003 Mhz (13*231) DDR2 924 Mhz T1	22,979

CineBench R10 64bit

CineBench R10 usa il motore di Cinema 4d della Maxon e simula il workload tipico dell'utilizzo del noto software di rendering.

Frequenza CPU e Memorie	CineBench R10 64bit MultiCore
2600 Mhz (13*200) DDR2 800 Mhz T2	10744
2600 Mhz (13*200) DDR2 1066 Mhz T2	10541
3003 Mhz (13*231) DDR2 924 Mhz T2	11488
3120 Mhz (13*240) DDR2 960 Mhz T2	12482

9. Futuremark 3DMark Vantage e PCMark 2005

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/).





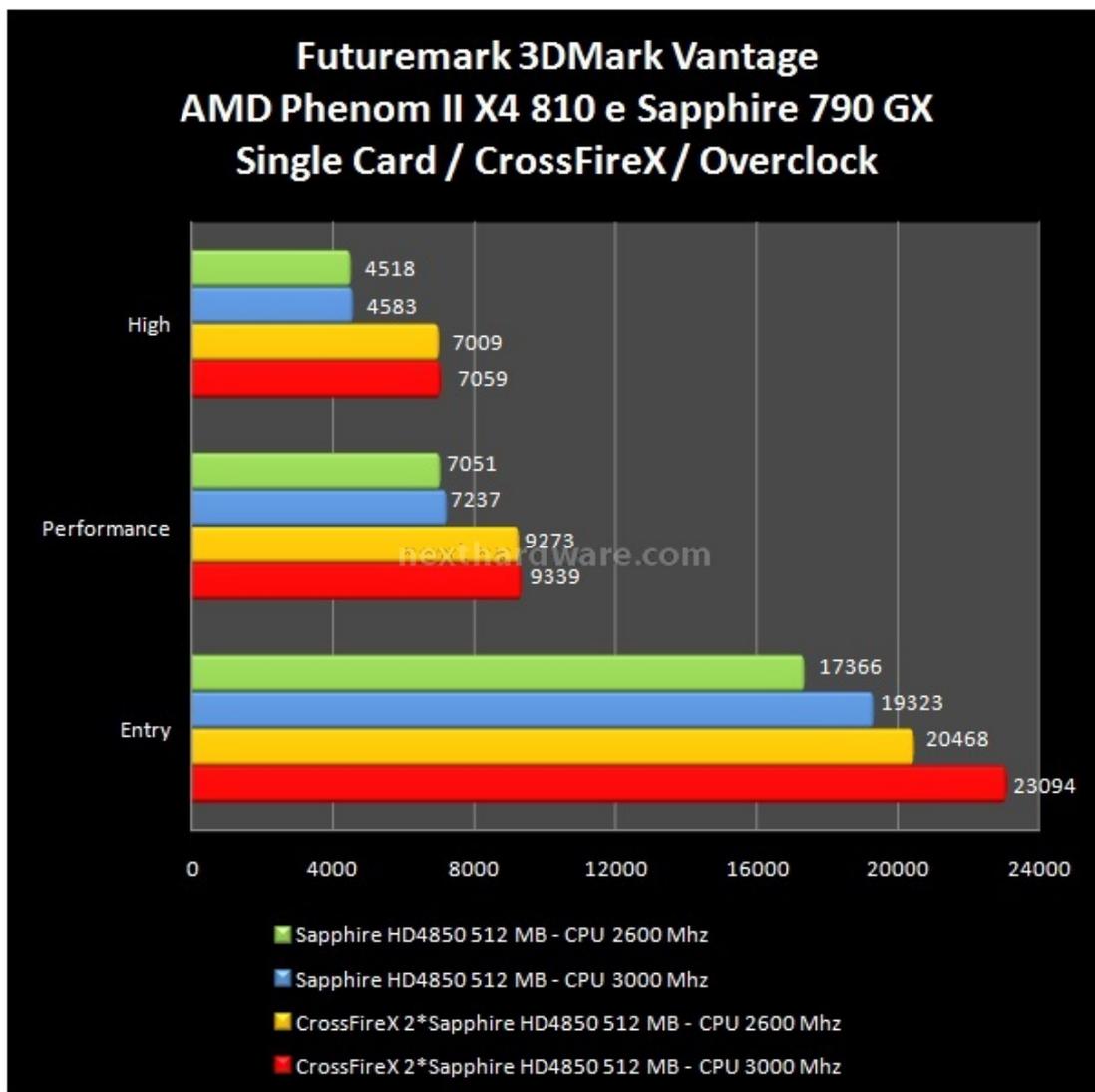
Data l'esigua potenza della HD3300 integrata ci siamo limitati al solo preset Entry; per le HD4850 abbiamo invece provato 3 dei **4 preset** disponibili, **Entry, Performance e High**

HD3300

Frequenza CPU	Score Totale	CPU Test
2600 Mhz (13*200)	E2953	8815
3003 Mhz (13*231)	E3107	10118

Un incremento del 13% della frequenza della CPU porta ad un incremento del 12,9% dello score del CPU Test del 3DMark Vantage, risultato molto interessante, con una progressione quasi lineare.

HD4850 e CFX HD4850



Futuremark PCMark 2005

Questo benchmark analizza le performance di tutti i componenti del sistema, dalla cpu agli hard disk restituendo un unico punteggio di riferimento.

Frequenza CPU	Score Totale
2600 Mhz (13*200) HD3300	6095
3003 Mhz (13*231) HD3300	6440
2600 Mhz (13*200) HD4850	7612
3003 Mhz (13*231) HD4850	8477

10. Call of Duty 4: Modern Warfare e Devil May Cry 4

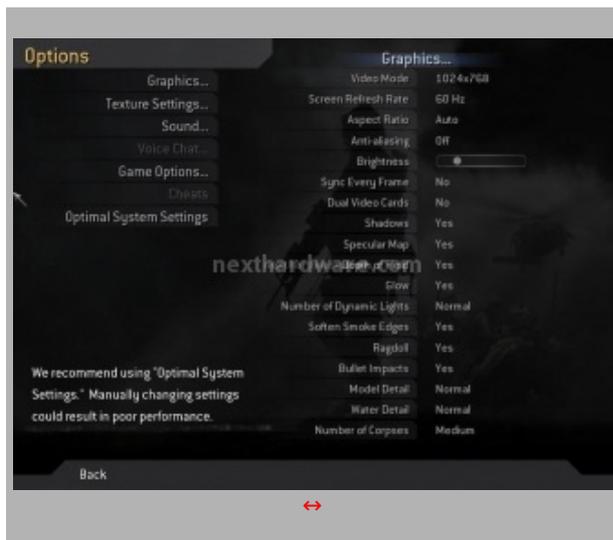
Call of Duty 4: Modern Warfare

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.

I test con la scheda grafica integrata sono stati effettuati con impostazioni consigliate dal gioco,

rimuovendo preventivamente il filtro AA4x, troppo impegnativo per la HD3300. I test svolti con le HD4850 invece, data la scalabilità del motore grafico di COD4, sono stati effettuati con tutte le impostazioni ai massimi livelli e filtri **AA 4x** e **AN 16x** attivi.

HD3300

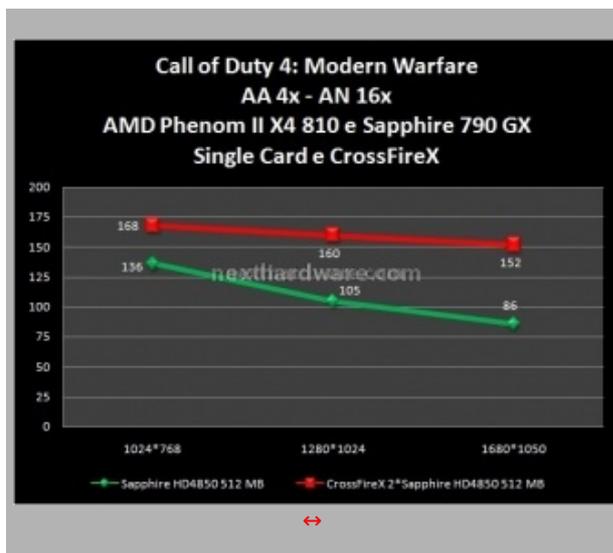


Queste sono le impostazioni scelte da Call of Duty 4 utilizzando la HD3300 integrata nel chipset AMD 790GX. Abbiamo preventivamente disattivato l'AA4x in modo da non inficiare ulteriormente le prestazioni.

Il frame rate ottenuto nelle nostre prove è pari a 25 FPS, non particolarmente elevato, ma sufficiente per giocatori occasionali, con l'utilizzo di titoli meno impegnativi.

Bisogna ricordare che la HD3300 non è nata per il mercato dei videogiocatori ma per l'office e multimedia, integra infatti il controller UVD2 per accelerare i flussi video SD e HD.

HD4850 e CFX HD4850



Installando 1 o 2 Sapphire HD4850 512 Mb, le prestazioni sono decisamente buone e la fluidità delle scene è garantita in tutte le condizioni. Call of Duty 4 supporta la tecnologia CrossFireX e beneficia in modo visibile della attivazione della seconda scheda video.

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. Data la complessità delle scene abbiamo eseguito le prove solo con le schede video discrete.

Devil May Cry 4 DX10 AA8x AMD Phenom II X4 810 e Sapphire 790 GX Single Card e CrossFireX



11. Overclock

Introduzione

I processori AMD Phenom II si sono dimostrati piuttosto inclini all'overclock fin dalla prima revisione, purtroppo però, solo la serie Black Edition riesce ad incrementare le frequenze in modo significativo senza incorrere in crash del sistema o instabilità. I processori Black Edition sono dotati di moltiplicatore sbloccato, è quindi possibile incrementare la frequenza operativa senza agire sul bus di sistema o le memorie e senza influenzare il bus Hyper Transport. Per chi volesse cimentarsi nell'overclock di una piattaforma Dragon è quindi consigliabile acquistare uno di questi processori, nella versione X4 o X3.

L'overclock può essere effettuato come di consueto da BIOS regolando tutti i parametri prima del boot della macchina, alternativamente si può utilizzare l'utilità AMD OverDrive che applica le modifiche a sistema avviato.

Clock di Riferimento e Bus Hyper Transport

Per i processori non Black Edition per incrementare la frequenza di funzionamento, bisogna agire sul Clock di riferimento HT, l'equivalente del FSB nelle vecchie piattaforme. E' consigliabile non superare i 2300 Mhz per il bus HyperTransport, poche schede madri/cpu infatti, riescono ad operare in stabilità oltre a questo valore; per limitare l'incremento di frequenza dell'HT è possibile impostare un moltiplicatore più basso per questo specifico componente.



Gestione frequenze e tensioni CPU/Memorie/Bus HT



Configurazione memorie con la gestione dei timings

Frequenze Memorie

A differenza dei sistemi Intel, il numero di divisori disponibili è piuttosto limitato e le memorie lavoreranno per lo più in sincrono con il Clock di riferimento. Se consentito dalle memorie in uso, è consigliabile impostare la velocità dei comandi a 1T per ottenere le migliori prestazioni possibili.

Tensioni di alimentazione

La maggior parte dei processori Phenom II opera con una tensione di alimentazione pari a 1.3 v. L'overclock possibile a questo voltaggio varia da campione a campione ma secondo le nostre esperienze, una CPU X4 810 dovrebbe lavorare in stabilità alla frequenza di 3Ghz e una CPU X4 940 ad oltre 3400 Mhz. Nella scheda madre in prova, la tensione massima impostabile è di oltre 1.5 v, in questo caso è necessario utilizzare un dissipatore a liquido per evitare guasti alla CPU (si ricorda che le pratiche di overclock non sono supportate da AMD anche se queste vengono effettuate con le utility fornite dal produttore stesso).

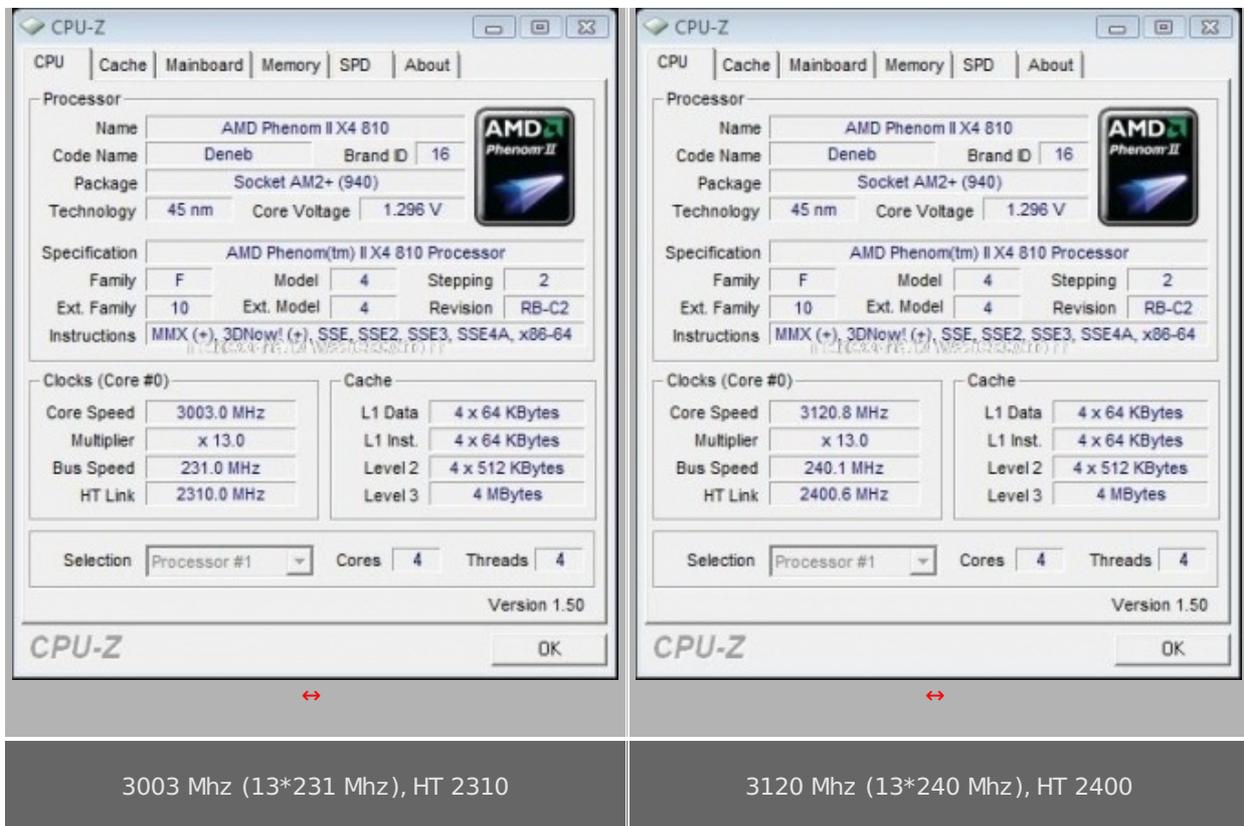
Advance Clock Calibration

Questa funzionalità è stata inizialmente introdotta per migliorare le capacità di overclock della prima versione delle CPU Phenom; purtroppo non sono fornite chiare specifiche sulle modalità di funzionamento del ACC, ma si presume operi a basso livello, regolando in modo fine i timings di comunicazione tra i vari componenti del sistema. E' possibile regolarlo in un intervallo da -12% a + 12%, i benefici di questa funzionalità sono da valutare caso per caso.

Overclock AMD Phenom II X4 810 AM3 su Sapphire 790 GX

Il processore usato per questa recensione non fa parte della serie Black Edition, abbiamo quindi innalzato solo la frequenza del Clock di riferimento mantenendo il voltaggio di alimentazione a default. La piena stabilità è stata ottenuta a 3.003 Mhz, ovvero 400 Mhz in più della frequenza di default con un bus di 231 Mhz. La CPU si è spinta a vcore default fino a 3.120 con bus a 240 Mhz.





12. Conclusioni

I nuovi processori **AMD Phenom II** si sono dimostrati degni concorrenti dei Core 2 Duo di Intel nel settore gaming e produttività, purtroppo sotto l'aspetto benchmark i risultati sono ancora distanti da quelli attesi e molta strada è ancora da percorrere per recuperare il gap sulla concorrenza. Le doti di overlock sono esaltate nelle serie **Black Edition**, le uniche realmente appetibili da una utenza più avanzata.

Un PC non è però costituito dal solo processore, AMD si è impegnata con i suoi partners a fornire soluzioni competitive, complete e caratterizzate da un prezzo decisamente accessibile, la **Sapphire 790 GX** rispecchia tutte queste caratteristiche, fornendo un prodotto stabile e ben costruito costituendo una ottima base di partenza. Il chipset AMD 790GX offre una grafica integrata di buona qualità, non adatta ai videogiocatori più incalliti, ma più che sufficiente per la maggior parte degli utenti domestici e lavorativi.



La **Sapphire 790 GX** è proposta sul mercato italiano a meno di 100€, prezzo inferiore rispetto a quello delle dirette concorrenti ma senza sacrificare la qualità dei componenti come il dissipatore chipset, la sezione di alimentazione e funzionalità accessorie. Durante le nostre prove non abbiamo riscontrato particolari problemi e l'attivazione della tecnologia CrossFireX è stata automatica e senza intervento da parte dell'utente.

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



nexthardware.com

Questo documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>