



MSI 890FXA-GD70



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/384/msi-890fxa-gd70.htm>)

Veloce, stabile e con una dotazione di alto livello, ecco la "890FXA-GD70" il nuovo punto di riferimento di MSI per AMD.

Ultimamente MSI ha dato un nuovo impulso alla propria divisione "components", uscendo sul mercato con schede madri di alto livello, con una discreta propensione all'overclock e dotate di interessanti features.

Nei nostri laboratori è giunta la nuova mainboard MSI 890FXA-GD70, la scheda di punta del produttore taiwanese, partner storico di AMD. La scheda è dotata del nuovo chipset AMD 890FX con socket AM3 ed integra inoltre, l'interfaccia aggiornata dei propri controller SATA 3 e USB 3.0 al fine di supportare tutte le nuove tecnologie di comunicazione adottate nel corso del 2010.

In questa recensione analizzeremo le caratteristiche della 890FXA-GD70, valutando così la qualità dei componenti installati e le soluzioni tecniche adottate.

Buona lettura!

1. Descrizione

1. Descrizione

La 890FXA-GD70 è la scheda madre TOP gamma prodotta da MSI per AMD, equipaggiata con Socket AM3 è compatibile con tutti i processori AMD Phenom II x4, x6 e Athlon II. La mainboard è dotata del nuovo chipset AMD 890FX, compatibile alla tecnologia CrossFireX a quattro vie, garantendo così un minimo di 8 linee PCI-E su ogni slot e due PCI-E x16 nell'utilizzo in modalità doppia VGA. La Mainboard supporta solo memorie DDR3 ed è in grado di utilizzare sia i più recenti moduli low voltage, sia le meno recenti DDR3 a 1,80Volt. Come di consueto, MSI ha equipaggiato la sua 890FXA-GD70 con le ultime tecnologie proprietarie come: DrMOS, Core Unlock, GreenPower, OC Genie, condensatori allo stato solido di produzione giapponese con specifica Military Class e induttanze in ferrite isolate. Come vedremo in seguito, questa scheda madre è equipaggiata con il controller esterno NEC che permette di supportare i nuovi standard USB 3.0, mentre la nuova interfaccia SATA 6 GB/s è gestita direttamente dal South Bridge AMD SB850.

La scheda madre MSI 890FXA-GD70:





Il layout mantiene in pieno le specifiche ATX, 24,5cm x 30,5 cm.

Parte dei principali elementi che compongono la scheda:

- Socket AMD AM3;
- 4 Slot Dimm DDR3;
- 5 Slot PCIExpress 2.0;
- 1 Slot PCIExpress 1.1;
- 1 Slot PCI 2.3;
- 6 Porte SATA 3 + 1 SATA II;
- Plug ATX 24 + 1 pin a 8 poli;
- Porte I/O, USB, Combo USB 3.0, eSATA, 1394 on board.

Specifiche tecniche:

MSI 890FXA-GD70	
Socket	AM3
Foratura Socket	AM3
CPU (Max Support)	AMD Phenom II x4, x6 - Athlon II
FSB / Hyper Transport Bus	Hyper Transport Bus up 5200 MT/s
Chipset	AMD 890FX
DDR3 Memory Support	1333/1600*/1800*/2133*
DIMM Slots	4
Max Memory (GB)	16Gb
PCI-Express 2.0 x 16	4
PCI-Express 2.0 x 8	1
PCI-Express 1.1	1
PCI	1
IDE	1
SATA 3.0 GB/s	1
SATA 6.0 GB/s	6
RAID	0/1/5/10/JBOD
LAN RJ45	2 Ports at 10/100/1000 Mbps
TPM	1
USB 2.0 ports on Board	6 (Rear) + 4 (On Board)
USB 3.0 ports on board	2 (Rear)
Audio ports (Rear)	6 Mini Jack + 2 SPDIF Digital/Coaxial
Serial ports	No
Parallel ports	No
eSATA / USB Combo	1 (Rear)
1394	2 (On Board)
Form Factor	ATX
nVidia SLI	No
AMD Crossfire-X	Yes

2. Confezione e Bundle

2. Confezione e Bundle

MSI 890FXA-GD70, il BOX:





La mainboard è giunta in redazione nella classica confezione realizzata in cartone di ottima qualità . La grafica, molto accattivante, risalta i suoi colori sul bianco dello sfondo e riporta, sulla parte frontale, il nome del prodotto, del produttore ed i loghi che indicano la lista delle caratteristiche. Nella parte posteriore, invece, sono riportate ancora più dettagliatamente le specifiche della MSI 890FXA-GD70.



Confezione molto curata in tutti gli aspetti, una volta aperta possiamo visionare il prodotto in ogni dettaglio.

Nelle foto di cui sopra, il contenuto della confezione principale costituito da un box completo in cartone. L'involucro è completamente riciclabile, la MSI 890FXA-GD70 è una scheda "Green" e rispetta l'ambiente anche sotto questo punto di vista.

MSI 890FXA-GD70, il Bundle:



La scatola del bundle contiene tutti i cavi, i ponticelli, la mascherina per il pannello di I/O, la manualistica ed

un DVD con driver e software.

3. La mainboard

3. La mainboard

MSI 890FXA-GD70, il PCB:



La mainboard è caratterizzata da un PCB nero, dove balza subito all'occhio una distribuzione molto razionale degli elementi installati sulla scheda. Il raffreddamento delle fasi d'alimentazione e del chipset 890FX, composto da "Northbridge" e "Southbridge", è affidato ad un pratico dissipatore ad Heat-Pipes. Grazie alla semplice aria mossa dal dissipatore originale o per mezzo di una ventola aggiuntiva, questa soluzione permette di smaltire adeguatamente il calore prodotto dalle fasi durante il funzionamento, anche nelle condizioni più utilizzo più spinte, come in overclock. Sono presenti due comodi pulsanti a sfioramento per accensione e reset del sistema più un LCD di debug, mentre il pulsante CLEAR/CMOS è localizzato nel Back Panel posteriore.

MSI 890FXA-GD70, la Zona del Socket e dissipatore:



MSI ha scelto per la 890FXA-GD70 un socket di ritenzione della CPU prodotto da Foxconn. La scheda madre AM3 utilizza esclusivamente moduli di memoria DDR3 ed è compatibile con tutte le CPU AMD di ultima generazione, tra le quali segnaliamo la nuova serie Phenom II x6 e il nuovo Athlon II x4. Nel dissipatore, foto di destra, visto dal lato inferiore, si possono scorgere le zone di contatto del chipset 890FX (Pad termico giallo), mentre la zona di raffreddamento dei mosfet utilizza un pad di colore grigio.

La zona del socket, grazie all'adozione di condensatori a basso profilo al tantalio, è molto libera, addirittura l'utilizzo di una soluzione di raffreddamento a liquido della CPU permette di rimuovere la staffa d'aggancio del socket in plastica, liberando ulteriore spazio per facilitare la lettura delle tensioni di funzionamento della CPU nei punti di misura, posti sul PCB. Il sistema di dissipazione è ben costruito e permette l'utilizzo in tutta tranquillità anche di dissipatori molto voluminosi, in questo modo il raffreddamento della CPU è garantita sino ai massimi livelli di overclock ad aria.

MSI 890FXA-GD70, la Zona DIMM:



Panoramica che mette in evidenza gli slot dimm Dual channel per DDR3.

I Led Azzurri che indicano lo stato di funzionamento dinamico di ogni fase di alimentazione, cinque per la CPU e due per le memorie.

La zona "Dimm" dispone di quattro slot di memoria DDR3 con disegno proprietario MSI, che prevede un solo gancio di ritenzione dei moduli, nella parte sottostante troviamo anche il connettore ATX a 24 poli. Sull'angolo in basso, sono visibili i 5 Led azzurri che indicano il numero delle fasi utilizzate dalla cpu in tempo reale.

MSI 890FXA-GD70, la Zona PCIe:



La dotazione degli slot PCIe è completa e prevede ben 5 Slot PCI-Express per le VGA; sul PCB è presente anche uno slot PCI-Express x1, di colore nero. La connessione elettrica verso gli slot PCIe è garantita fino ad un massimo di 4 schede video, in configurazione Crossfire-X collegate a x8 2.0, mentre, utilizzando la classica configurazione Crossfire, la disponibilità di banda sale fino due connessioni x16 2.0. Segnaliamo che, con la versione del Bios utilizzato, abilitando il controller USB3.0, le linee PCI-Express verso gli adattatori video funzionano solo il modalità PCIe x8 2.0.

MSI 890FXA-GD70, il pannello di I/O e le porte SATA:



Completa la dotazione di porte verso l'esterno:

- 2 x PS2 Tastiera o Mouse;
- 5 x USB 2.0 (porte color nero);
- 2 x USB 3.0 (porte color Blu) controller Nec;
- 6 x Uscite Mini Jack audio Analogico 7.1 (ALC889) compatibile Dolby Digital;
- 1 x Uscita Coassiale Spdif.



Le connessioni per lo storage:

- 6 x Porte Sata 3.0 (AMD 890FX);
- 1 x Eide (Jmicron).

Molto ricca la dotazione di porte I/O; con la MSI 890FXA-GD70 è possibile configurare una sezione dischi degna della migliore workstation e nello stesso tempo avere sempre a disposizione tutte le porte di collegamento avanzate verso l'esterno, come USB 3.0 e eSATA.

MSI 890FXA-GD70, OC Genie:





Appena sotto l'ultimo slot PCIe è presente un interruttore di forma circolare che, se attivato, permette l'overclock automatico della mainboard.

In questa zona della mainboard troviamo, oltre al reostato "OC Dial" per aumentare o diminuire in modo immediato il valore di FSB, quattro pulsanti a sfioramento, i due classici per l'accensione ed il reset, e due pulsanti "Green Power" e "OC Genie" che permettono di attivare le funzioni di risparmio energetico e Overclocking tramite la manopola dell'OC Dial.

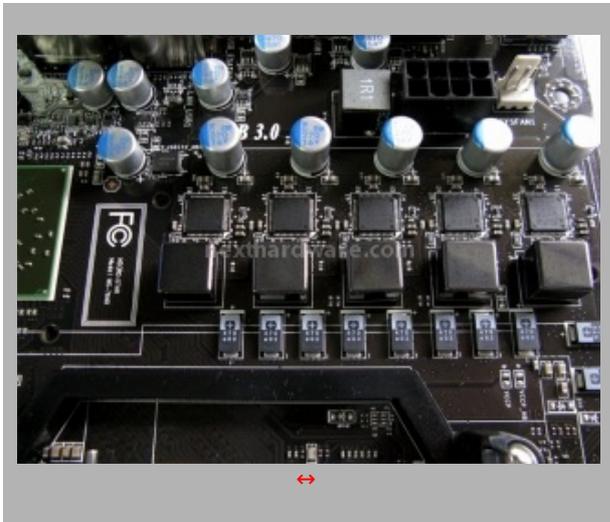
Ricordiamo ai lettori che sia la funzione dell'OC Genie, sia la funzione di risparmio energetico, vanno preventivamente attivati dal bios per motivi di sicurezza, mentre per l' OC Dial basta premere il pulsante presente a fianco della manopola. L'incremento del FSB è immediato e possiamo scegliere dal bios il valore incrementale ad ogni step.

4. Il PCB visto da vicino

4. Il PCB visto da vicino

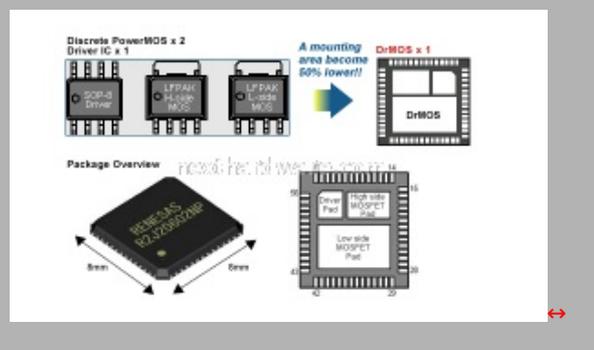
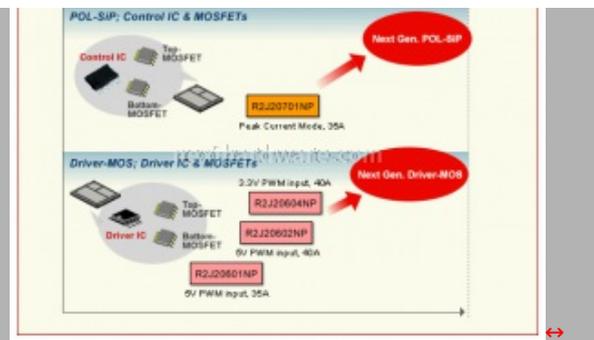
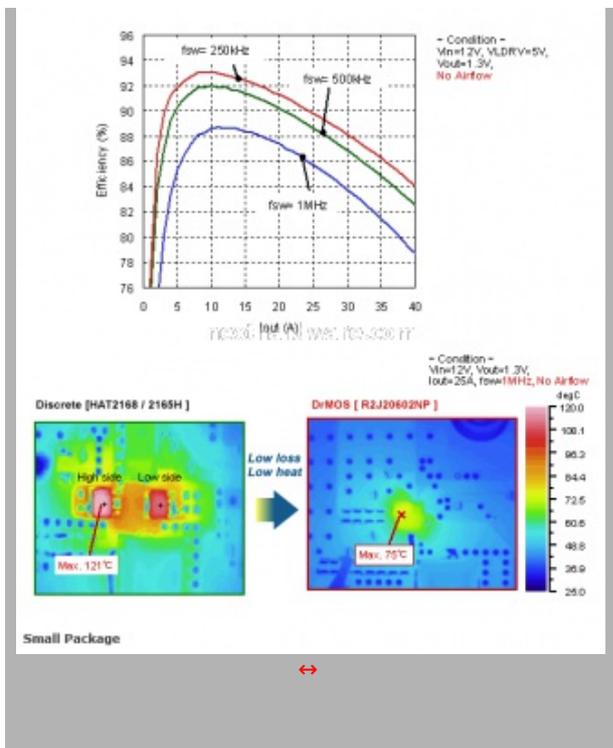
Andiamo ad esaminare i componenti utilizzati sulla MSI 890FXA-GD70.

La sezione di alimentazione della scheda:



La sezione d'alimentazione della mainboard MSI è affidata ad una linea di cinque fasi che sono gestite tramite un regolatore **PWM UP6214AK**. La caratteristica principale dei mosfet utilizzati da MSI, è di contenere direttamente nel corpo dell'integrato tutti gli elementi che compongono il funzionamento della fase, questo permette di poter gestire molto meglio i vari stadi di pilotaggio delle tensioni verso ogni linea d'alimentazione e, nello stesso tempo, smaltire più efficacemente il calore prodotto durante il funzionamento. Le soluzioni tecniche adottate si traducono in un'ottima gestione dell'alimentazione sul microprocessore anche nelle condizioni più impegnative.





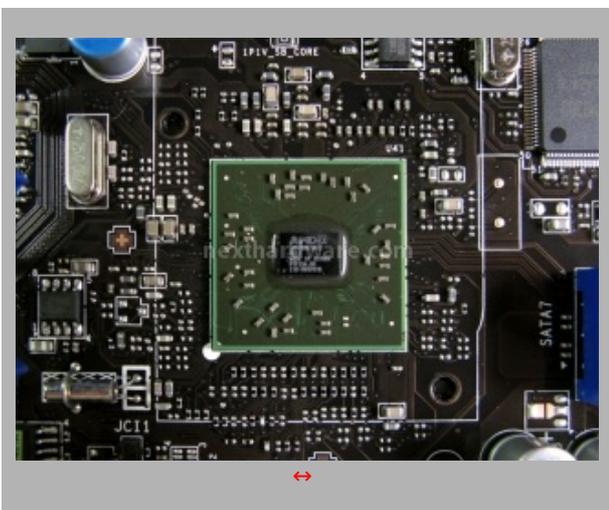
L'alimentazione della CPU: qualità ai massimi livelli per la scheda MSI 890FXA-GD70.

Il mosfet di potenza è prodotto dalla multinazionale **RENESAS** che, grazie alla fusione con NEC nell'aprile del 2010, è diventata una delle principali case produttrici di semiconduttori di alta qualità al mondo. La tecnologia proprietaria Drmos permette di ridurre le dimensioni e il numero dei mosfet presenti su una scheda madre, aumentandone così l'efficienza complessiva. Ogni **DrMOS** installato permette di erogare ben **40 Ampere** di potenza, mettendo a disposizione oltre 350Watt di corrente per l'alimentazione della sola CPU, questo grazie ai cinque elementi installati sulla scheda.



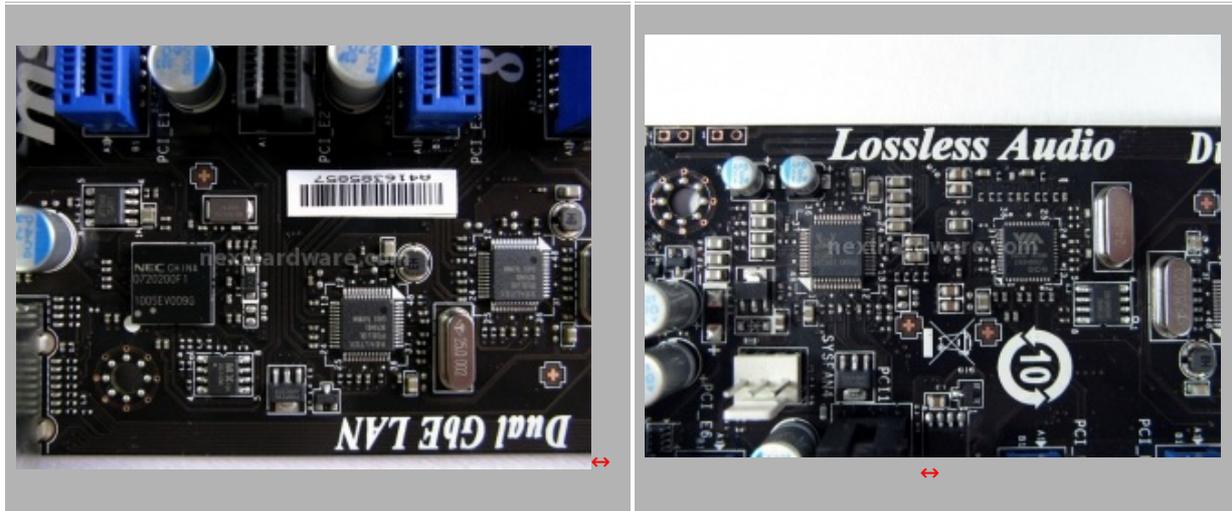
Per l'alimentazione delle memorie, MSI ha scelto un approccio a due fasi.

Chipset e Controller ON Board:



Il chipset SB850 supporta le sei porte SATA 3.0 color bianco, presenti sul lato posteriore della scheda madre, in modalità ATA e RAID 0, 1, 5, 0+1. Il controller Jmicron JMB363 pilota la porta EIDE e la porta blu

(posizionata in verticale sul PCB).



Il chip Nec controlla le porte USB 3.0 (porte color blu) presenti nel back panel della scheda madre, le restati porte USB 2.0 sono gestite dal controller AMD 890FX (porte color nero) e dal controller JM363 nella modalità eSATA combo. La doppia scheda di rete è affidata al controller Realtek RTL8111L, mentre le due porte IEEE1394 on-board sono gestite dal chip VIA VT6315N.



La scheda è dotata di un pratico LCD post code che permette in ogni momento di riconoscere, tramite la segnalazione di un codice d'errore, quale elemento installato sulla mainboard non permette il Boot del PC. L'LCD di MSI inoltre, è dotato di una interessante funzione di monitoraggio della temperatura della CPU: appena terminata la fase di boot il display visualizzerà in tempo reale la temperatura raggiunta dal microprocessore durante l'uso.

5. Military Class, Dr.Mos & Aps

5. Military Class, Dr.Mos & Aps



Per la realizzazione della MSI 890FXA-GD70, il produttore utilizza condensatori corazzati a stato solido sull'intero layout, molto più affidabili e duraturi nel tempo. La sezione di alimentazione prevede la presenza di componentistica di livello militare che, a fronte di un maggiore costo iniziale, assicura una durata nel tempo superiore e prestazioni di assoluto rilievo.

Icy Choke



I nuovi core in ferrite, che compongono ogni singolo stadio di ciascuna delle fasi, sono del tipo SFC (Super Ferrite Choke). La ferrite super permeabile, di cui sono composti, garantisce il 30 % in più di erogazione di corrente con 35°C in meno sulle temperature raggiunte; una temperatura operativa più bassa e una maggiore erogazione di corrente assicurano overclock più stabili con frequenze più elevate.

Condensatori Hi-c Cap



Negli stadi di alimentazione, i condensatori a stato solido sono sostituiti da questi innovativi condensatori ad alta conduttività, basati sull'uso del Tantalio, che permettono minori temperature d'esercizio e una durata otto volte superiore a quella dei comuni condensatori a stato solido.

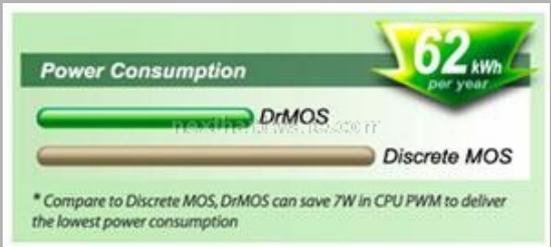
DrMOS

Come accennato in precedenza, la gestione elettrica multi fase è affidata al sistema PWM realizzato dalla giapponese RENESAS, che è giunta alla seconda edizione. Essa consiste nell'integrazione in un unico componente dei driver IC e dei mosfet, in modo da avere una maggior efficienza e un'erogazione di corrente quasi doppia e, nello stesso tempo, contribuisce a mantenere temperature più basse della media e ad aumentare la velocità di avvio del sistema grazie alle tre tecnologie integrate descritte di seguito.



DrMOS comprende ben 3 tecnologie:

Green Power



XpressCool



RapidBoost



APS

E' l'acronimo di Active Phase Switching e consiste in un circuito di regolazione della potenza in base alle richieste del sistema nelle varie situazioni di utilizzo. Coadiuvata Dr.Mos nelle funzioni di risparmio energetico.



Per mezzo di led disposti al di sopra del socket o nei pressi del chipset, è possibile controllare in tempo reale la richiesta di potenza del sistema e verificare il funzionamento della tecnologia.

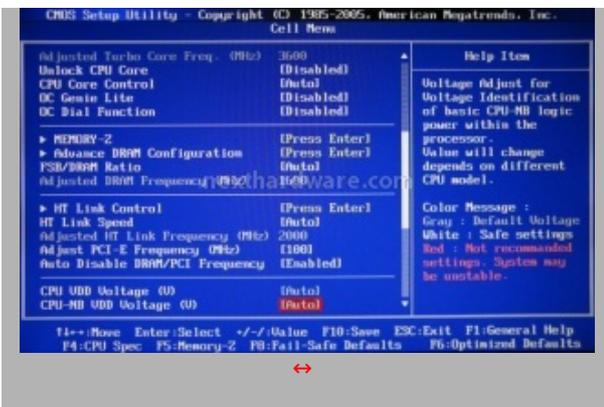
6. Il bios ed il software di gestione - 1° parte

6. Il bios ed il software di gestione " 1↔° parte

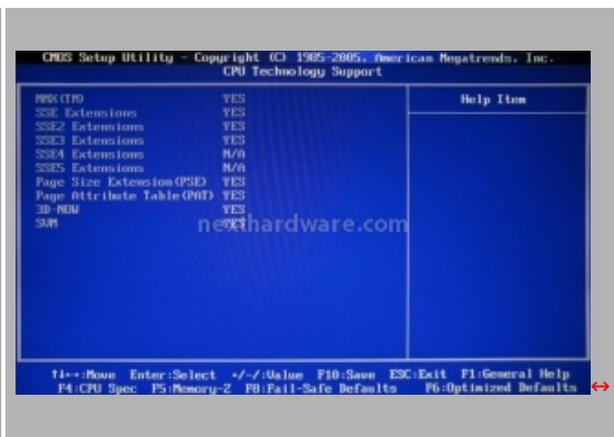
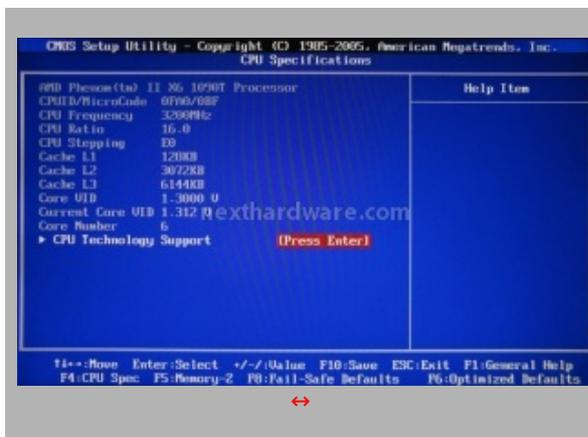
Per le nostre prove abbiamo utilizzato la versione di Bios 1.6 rilasciata nel mese di maggio 2010.



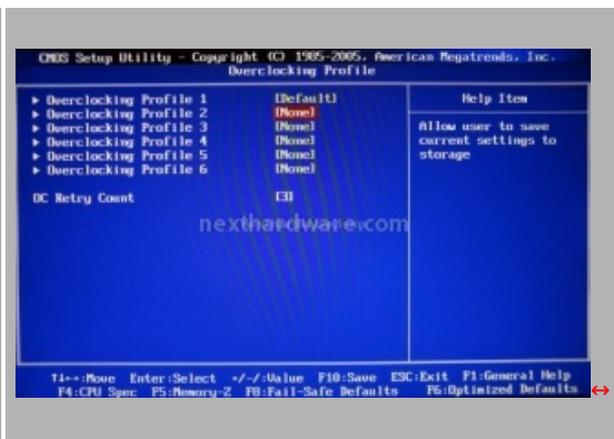
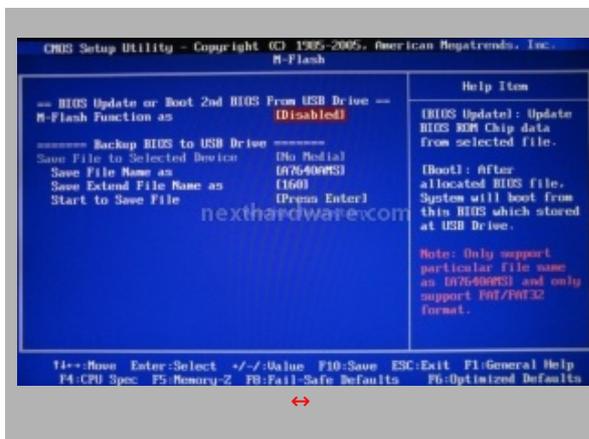
Nella foto in alto a sinistra è visibile la schermata principale del bios, a destra il menù Green che permette di abilitare la tecnologia proprietaria MSI per il controllo attivo delle fasi di alimentazione e la visualizzazione in tempo reale tramite i Led posti sul PCB.



Nelle foto di cui sopra, viene visualizzato il menù Cell che permette di accedere alle impostazioni della CPU, delle Ram, del FSB, dei moltiplicatori e delle tensioni di funzionamento; i parametri principali sono direttamente configurabili dal menù principale, ma se vogliamo affinare il setting, dobbiamo accedere ai vari sotto menù che andremo ad illustrare di seguito.



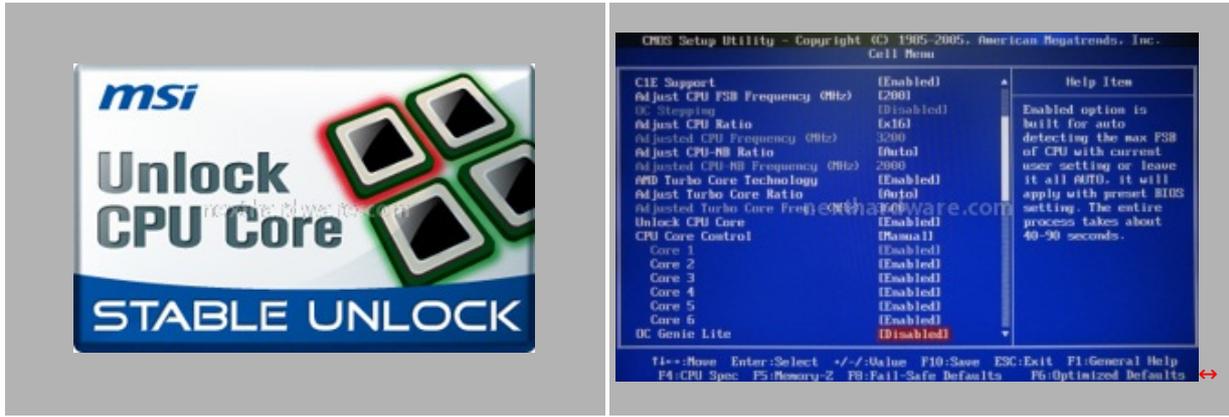
I tre menù visualizzati sono dedicati alla cpu e permettono di visualizzare le specifiche del processore in uso, comprese le tecnologie supportate, e di gestire le relative funzioni attraverso il menù Cpu Features.



Il Menù M-Flash permette di accedere alle funzionalità di aggiornamento del bios e alle funzioni di backup dello stesso, che può essere effettuato anche su una periferica USB esterna.

Il menù Overclocking Profile permette di salvare fino a 6 profili diversi nella eeprom del bios e di assegnare a ciascuno di essi, un nome che ci aiuti a ricordare le impostazioni scelte. L'opzione Retry count invece, stabilisce il numero di riavvii del sistema in caso di mancato boot in overlock, prima di ripartire con le impostazioni default.

Unlock CPU Core:



La MSI 890FXA-GD70 dispone di un'interessante funzione di sblocco dei core per le CPU AMD di ultima generazione: abilitando una semplice voce nel bios potremo riattivare i core dormienti nei microprocessori AMD Phenom II x2 e x3. La percentuale di successo dipende solo dalla qualità del silicio della CPU, ma non disperate, in caso di insuccesso la mainboard ripartirà con le impostazioni default.

MSI Control Center:



Il software MSI Control Center permette di visualizzare i parametri operativi di Ram, Mainboard e CPU, di monitorare le temperature ed il regime di rotazione delle ventole, di variare il FSB ed i voltaggi e, nella sezione dedicata al Green Power, di ottimizzare i consumi della nostra piattaforma.



Il software MSI Comprende anche un simpatico software chiamato: "Bump Top" che virtualizza il desktop di Windows, permettendo di gestire foto, allegati e programmi come dei semplici mattoncini 3D. Le icone posso essere così prese, spostate e letteralmente lanciate sulle pareti del desktop virtuale dove rimarranno appese.

8. Sistema di prova e metodologia di test

8. Sistema di prova e metodologia di test

Nella tabella sottostante riportiamo la piattaforma hardware ed i software utilizzati per le nostre prove.

Setup

Processore	AMD Phenom II x6 1090T
Scheda madre	MSI 890FXA-GD70
Memorie RAM	Super Talent Speed WS220UX4GB
Alimentatore	Enermax revolution 85+ 1050Watt
Raffreddamento	Liquido con Ybris Black Sun
Scheda video e driver	Sapphire HD5750 Catalyst 10.5 Sapphire HD5770 in Cross fire-X
Unità di memorizzazione	Kingston SSDNow V+ 128GB
Sistema operativo	Windows 7 Professional 64bit
	- Super PI 1.5 Mod XS

Benchmark utilizzati

- Lavalys Everest Ultimate Edition 5.50
- Sisoft Sandra 2010 Lite - O cct 3.0.1
- Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.2
- Futuremark 3Dmark 2006 1.2.0
- Maxon Cinebench R10
- 7Zip
- Winrar 3.94 64bit
- PovRay 3.7
- HdTune Pro v4.01
- Atto Disk Benchmark v2.34
- ASSD 1.4.3704.27281
- Crystal Diskmark 3.0 Beta 3 x64

Per i nostri test abbiamo deciso di utilizzare due punti di misura, il primo corrispondente ad una condizione di default del processore con le ram a 1600MHz Cas 7-7-7-24 1T:

- Abbiamo utilizzato un valore di FSB pari a 200MHz ed il moltiplicatore massimo della CPU con Turbo mode attivato (CPU=200x16 = 3200MHz 6 core attivi, CPU=200x18 = 3600MHz turbo attivo)
- Per le ram abbiamo impostato il moltiplicatore a 1:4 ed il Cas a 7 (RAM=1600MHz in doppio fronte 7-7-7-20 1T)
- Per il Northbridge e Hyper transport link si è scelto il valore standard pari a 2000MHz

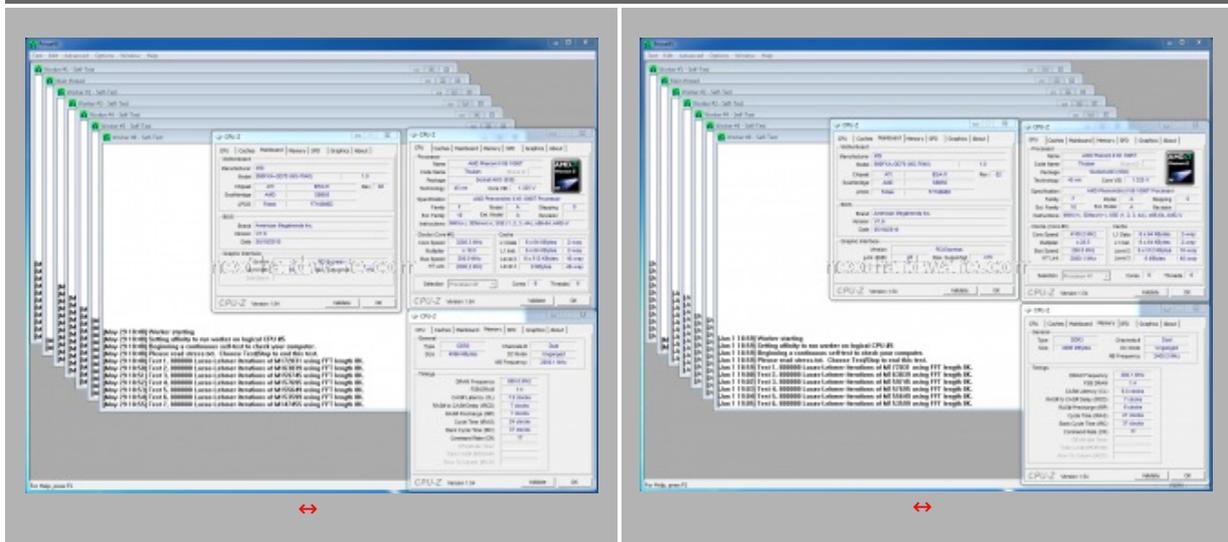
Per il secondo punto di misura abbiamo scelto una condizione di overclock abbastanza spinta del processore e ram a 1600MHz Cas 6-7-6-21 1T.

- Abbiamo utilizzato un FSB pari a 200MHz ed un moltiplicatore della CPU pari a 20.5 (CPU=200x20.5 = 4100MHz 6 core attivi)
- Per le ram abbiamo impostato il moltiplicatore a 1:4 ed il Cas a 6 (Ram=1600MHz in doppio fronte 6-7-6-21 1T)
- Per il Northbridge e Hyper transport link si è scelto il valore più alto pari a 2400MHz

Per i test sintetici si è scelto di testare preventivamente la piattaforma con il test di stabilità Cpu di Prime 95 per almeno 15 minuti, il tutto per garantire la piena stabilità del sistema con le impostazioni scelte.

Nella tabella sottostante sono riportati gli screen che testimoniano la stabilità della configurazione scelta.

Screenshot di Prime 95 a default e in overclock

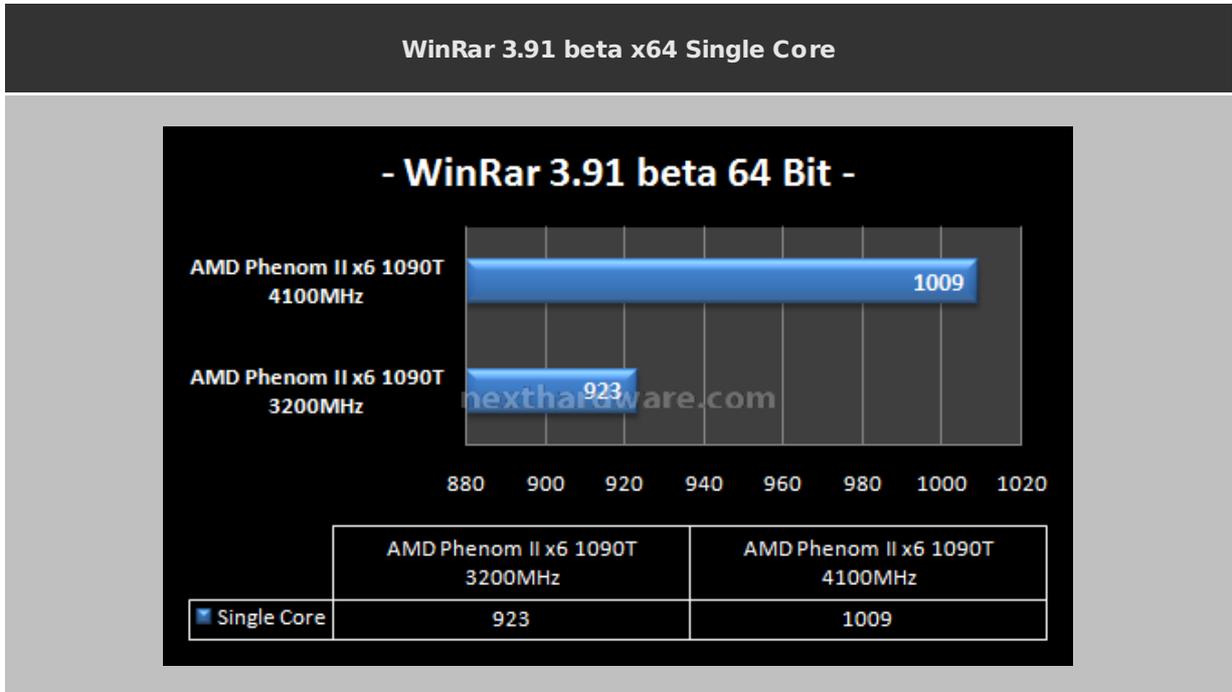


9. Compressione / Sintetici cpu

9. Compressione / Sintetici cpu

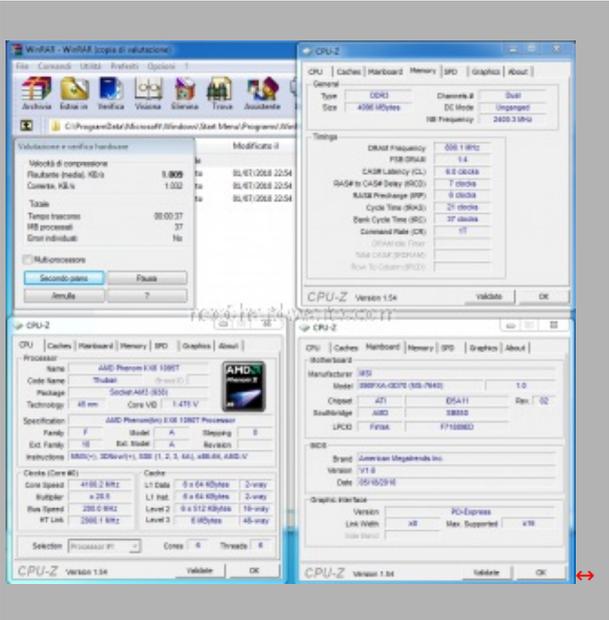
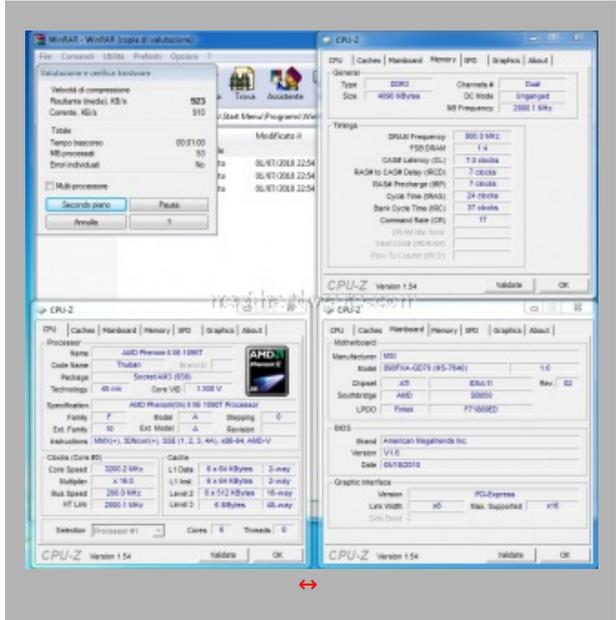
WinRAR 3.91 x64

Il formato Rar è caratterizzato da una ottima efficienza, garantendo livelli di compressione spesso non raggiungibili da altri formati. Sviluppato da Eugene Roshal, è un formato chiuso anche se sono state rilasciate le specifiche delle prime due versioni. Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia multi thread e compilata a 64bit.



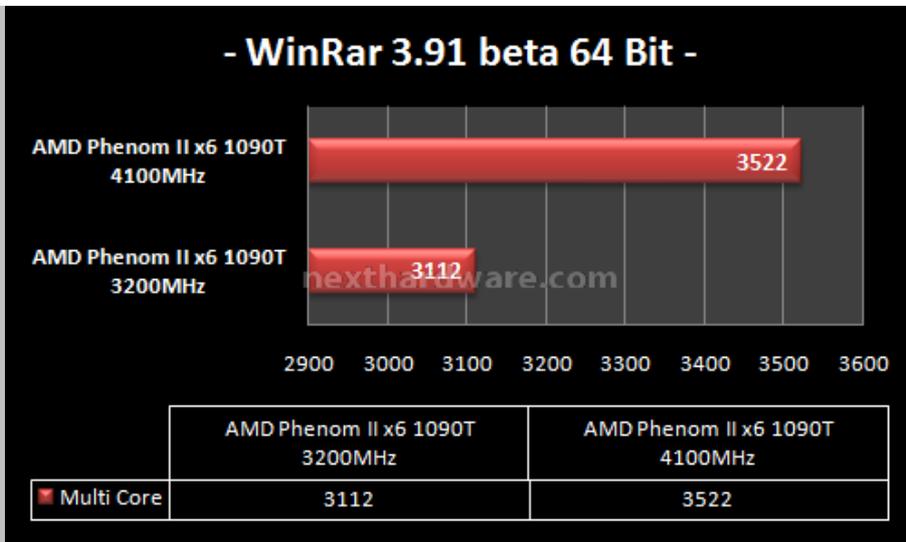
- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600MHz 6-7-6-21 1T -



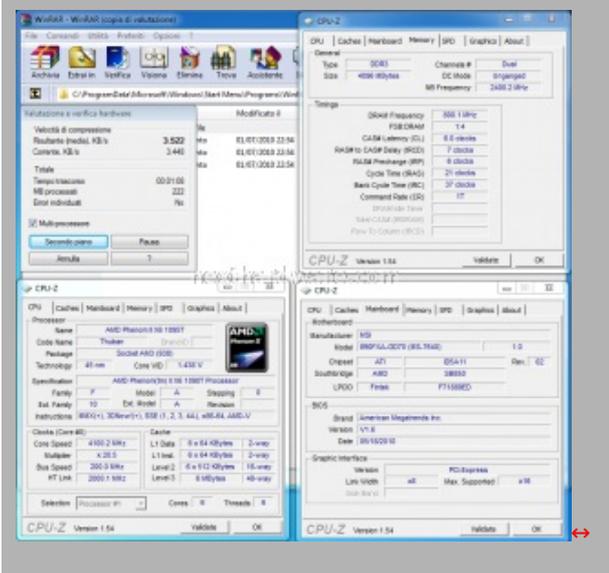
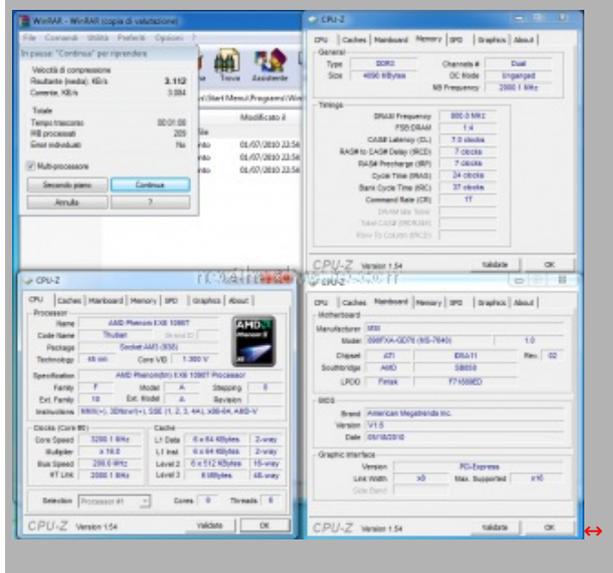
WinRAR 3.91 beta x64 Multi Core

- WinRAR 3.91 beta 64 Bit -



- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600Mhz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600Mhz 6-7-6-21 1T -



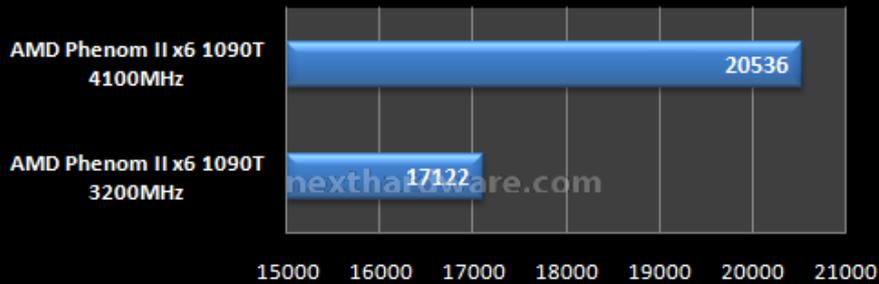
7Zip

Una valida alternativa gratuita a WinRAR è 7Zip, programma open source in grado di gestire un gran numero di formati di compressione. Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64bit e con supporto multi thread.



7Zip Compressione

7Zip 64 Bit - Multi Core



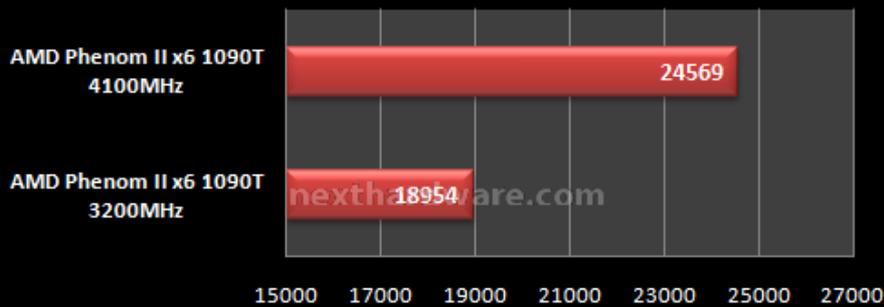
	AMD Phenom II x6 1090T 3200MHz	AMD Phenom II x6 1090T 4100MHz
Compressione	17122	20536

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600Mhz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600Mhz 6-7-6-21 1T -

7Zip Decompressione

7Zip 64 Bit - Multi Core



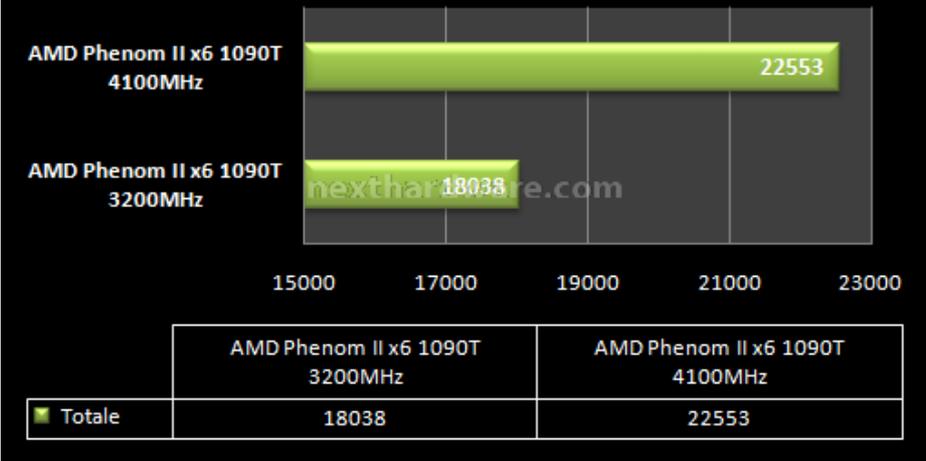
	AMD Phenom II x6 1090T 3200MHz	AMD Phenom II x6 1090T 4100MHz
Decompressione	18954	24569

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600Mhz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600Mhz 6-7-6-21 1T -

7Zip Tot

7Zip 64 Bit - Multi Core



- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600Mhz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600Mhz 6-7-6-21 1T -

CPU-Z
 Name: AMD Phenom II X6 1090T
 Core Speed: 3200.0 MHz
 CPU-Z Version 1.54

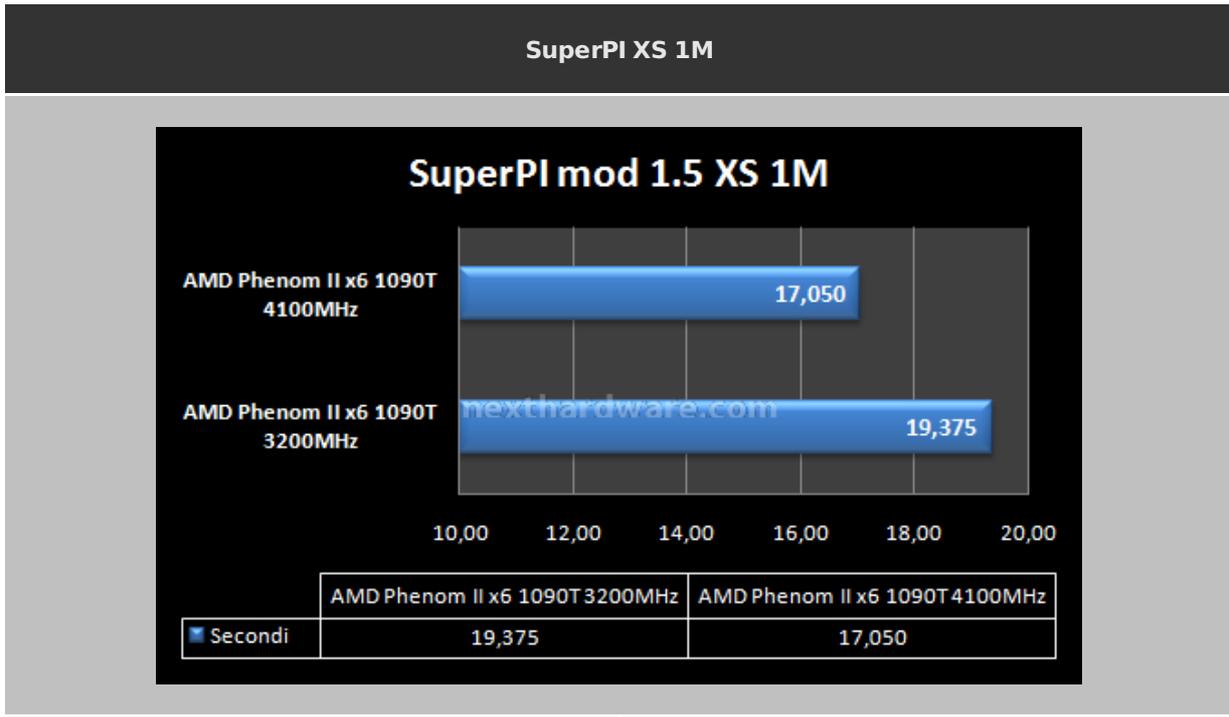
CPU-Z Benchmark
 Compression in cores: 18038
 Decompression in cores: 18038
 CPU-Z Version 1.54

CPU-Z
 Name: AMD Phenom II X6 1090T
 Core Speed: 4100.0 MHz
 CPU-Z Version 1.54

CPU-Z Benchmark
 Compression in cores: 22553
 Decompression in cores: 22553
 CPU-Z Version 1.54

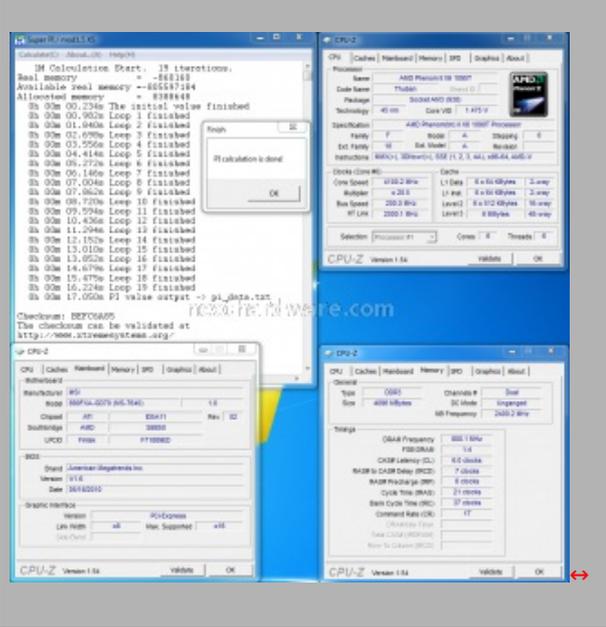
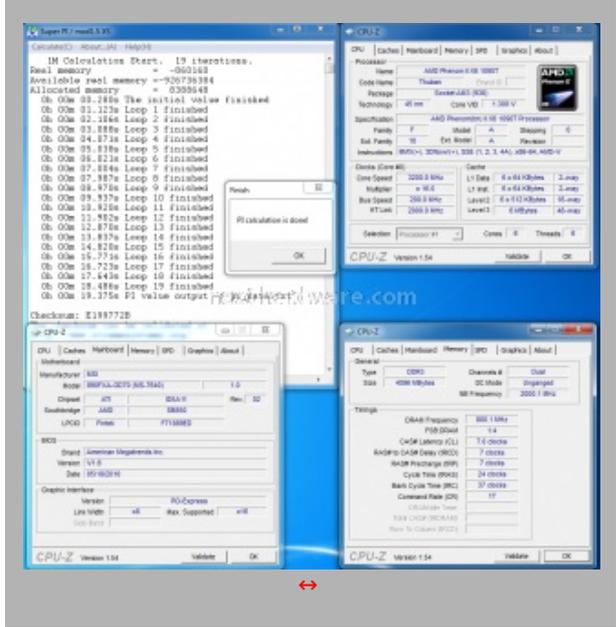
SuperPI XS 1.5 mod

Il Super PI è uno dei test più apprezzati dalla comunità degli overclockers, seppur obsoleto, senza supporto multi thread, riesce ancora ad attrarre un vasto pubblico. Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del Pi Greco.



- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600Mhz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600Mhz 6-7-6-21 1T -



Super PI XS 32M

SuperPI mod 1.5 XS 32M

AMD Phenom II x6 1090T
4100MHz

1018,447

AMD Phenom II x6 1090T
3200MHz

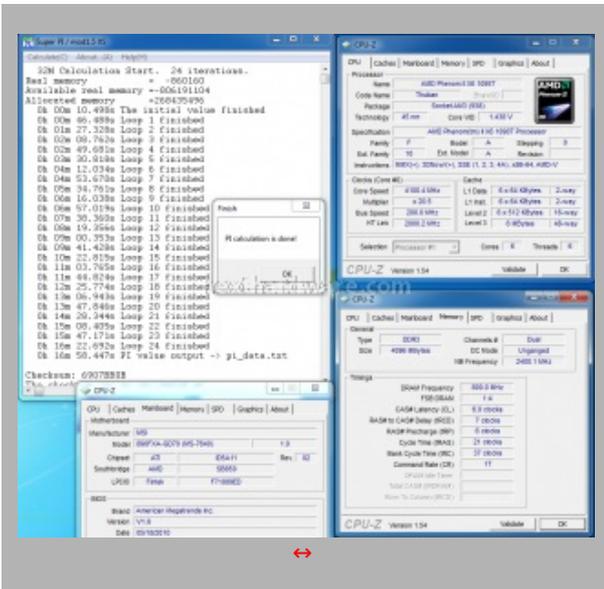
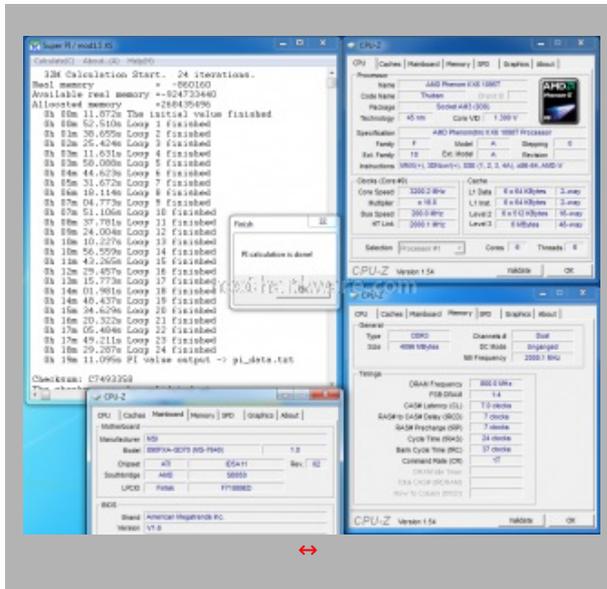
1151,095

600 700 800 900 1000 1100 1200

	AMD Phenom II x6 1090T 3200MHz	AMD Phenom II x6 1090T 4100MHz
Secondi	1151,095	1018,447

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600MHz 6-7-6-21 1T -

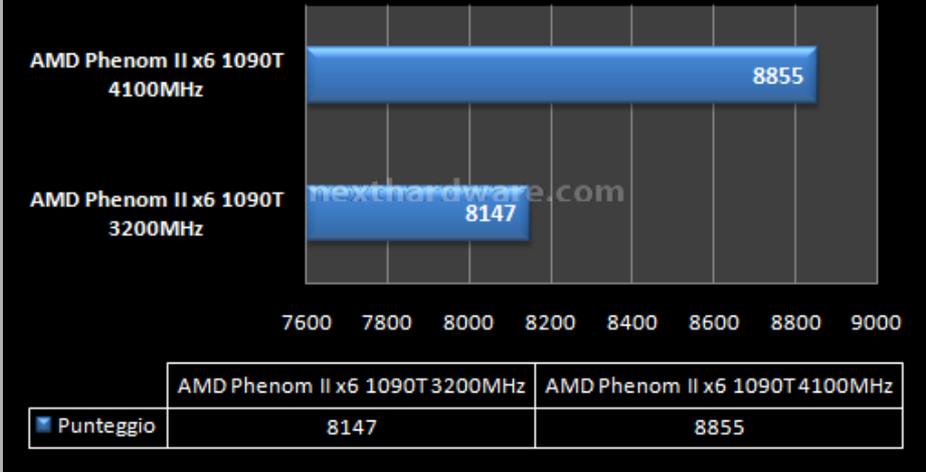


Futuremark PCMark Vantage

La suite PCMark valuta le performance dell'intero sistema analizzando CPU, memorie, sottosistema disco e scheda video. L'edizione Vantage può funzionare solo su Microsoft Windows Vista o 7 ed è disponibile in versione a 64bit. Il punteggio finale è ottenuto attraverso una serie di test focalizzati su attività comuni come la manipolazione di fotografie, editing video, navigazione web, manipolazione di file.

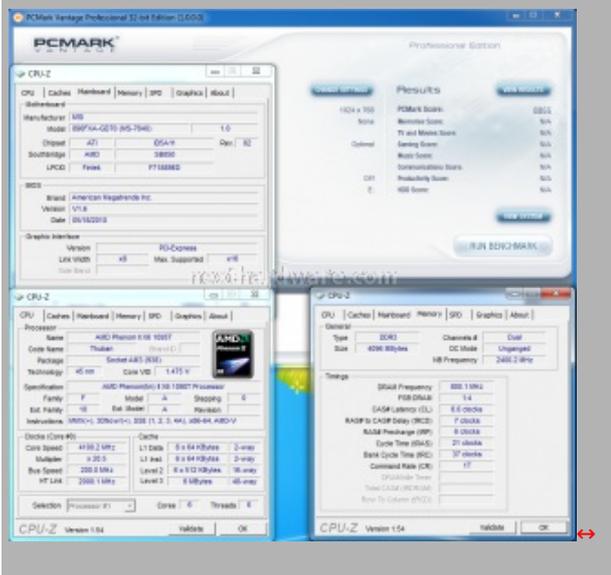
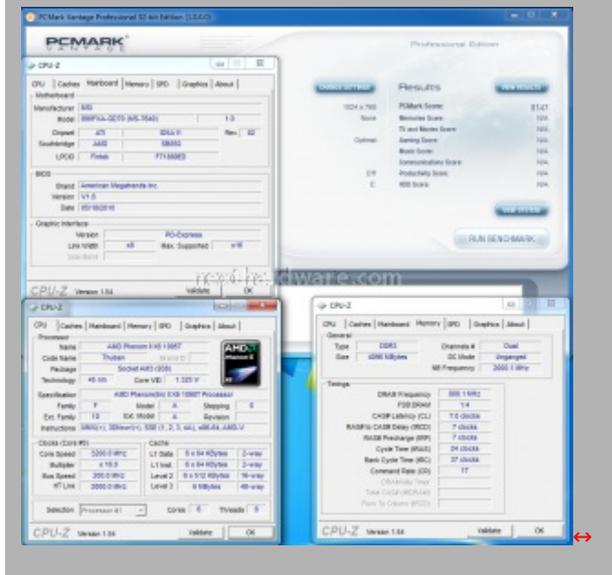
Futuremark PCMark Vantage

Futuremark PCMark Vantage



- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200 x 16 = 3200 MHz - Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T -

- AMD Phenom II x6 1090T CPU 200x 20.5 = 4100 MHz - Ram 1600MHz 6-7-6-21 1T -



10. Sintetici 3D e rendering

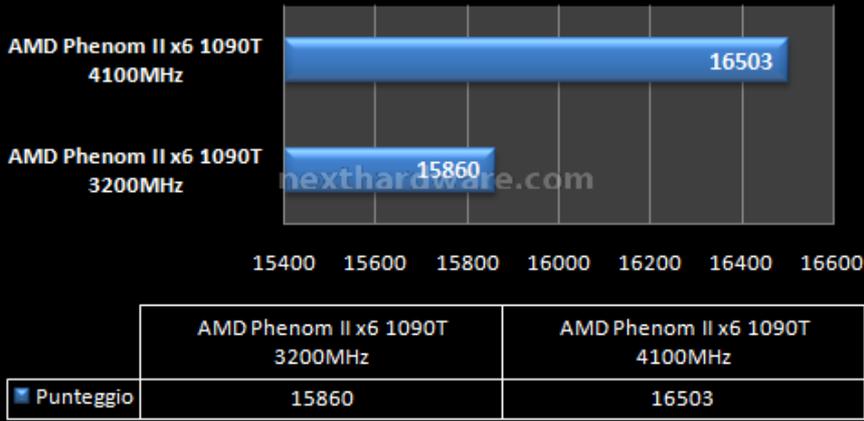
10. Sintetici 3D e rendering

Futuremark 3DMark 2006 build 1.2.0

La versione 2006 dei 3DMark ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024*768 pixel ma a 1280*1024 e viene inserito il supporto per il Pixel Shader 3.0 e HDR. Il test sfrutta a fondo e la CPU, che ricopre un ruolo particolarmente importante ai fini del risultato finale, dedicandogli ben 2 test obbligatori.

Futuremark 3DMark 2006

Futuremark 3DMark 06



AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 16 = 3200MHz - Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T

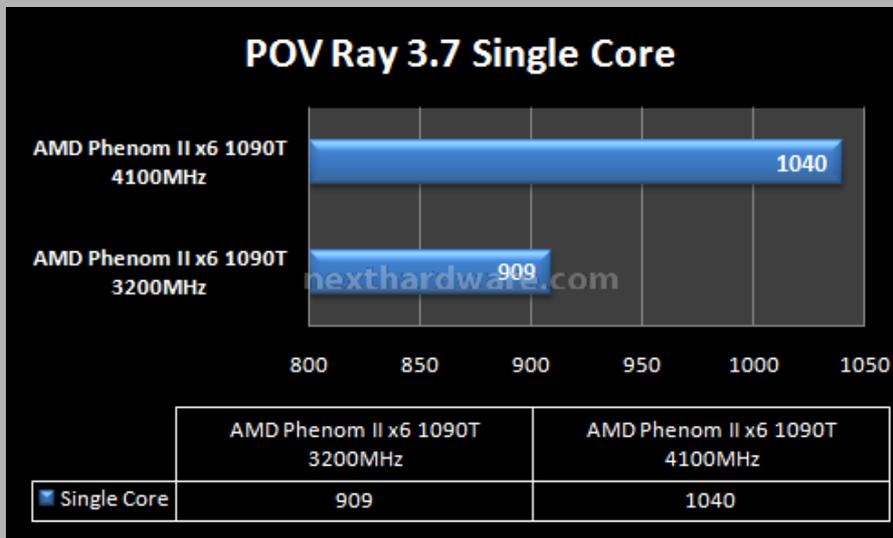
AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 20.5 = 4100MHz - Ram 1600 MHz 6-7-6-21 1T



POV Ray 3.7

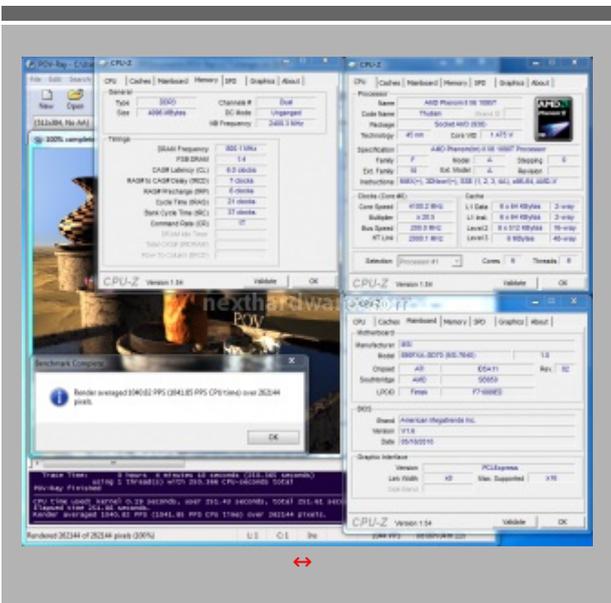
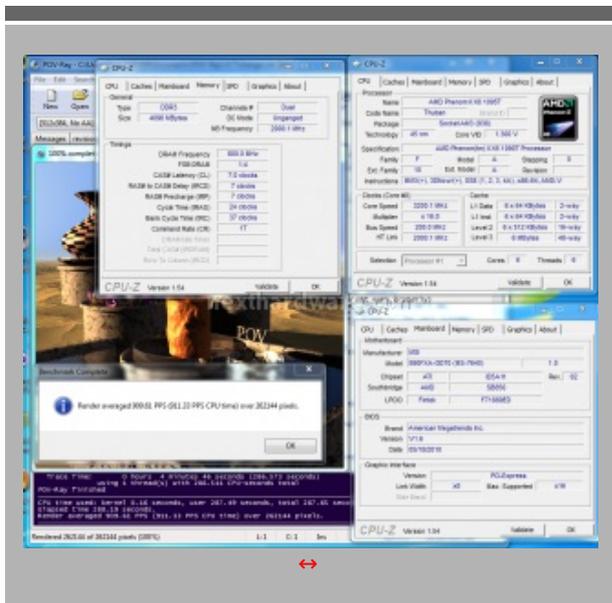
Per testare le prestazioni del processore in prova, abbiamo usato il benchmark integrato in POV Ray. Il programma è stato installato in versione 64 bit.

POV Ray 3.7 Single core

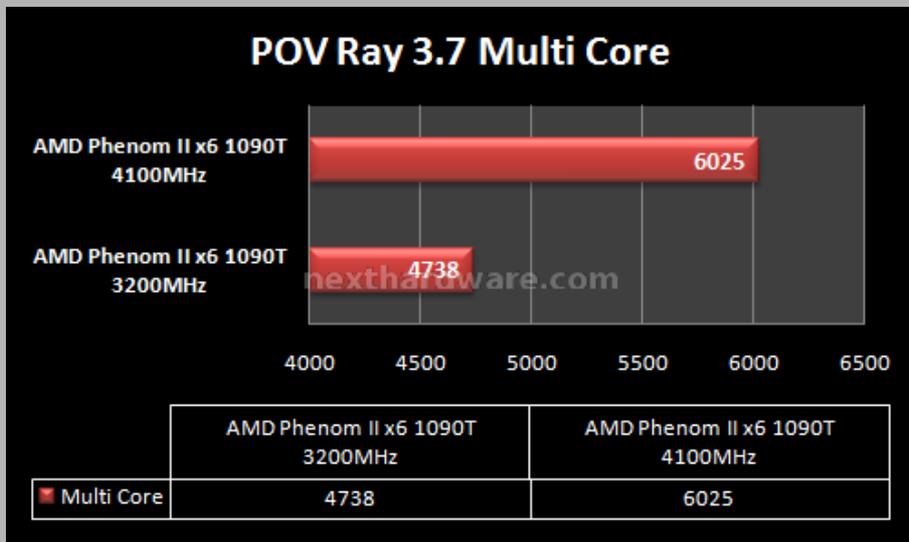


AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 16 = 3200MHz - Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T

AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 20.5 = 4100MHz - Ram 1600 MHz 6-7-6-21 1T

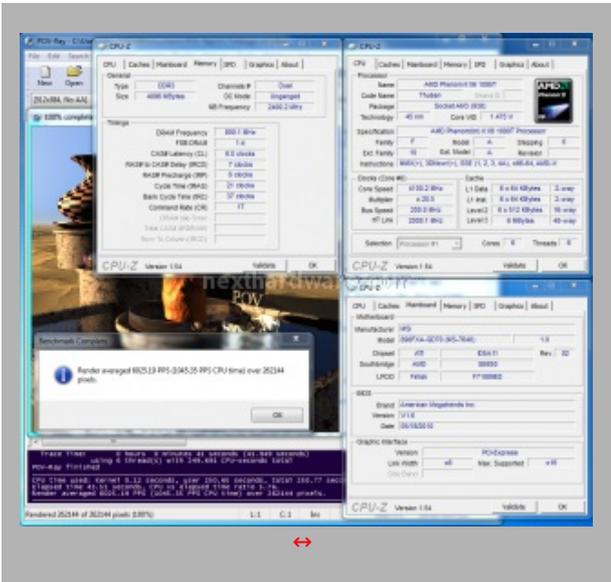
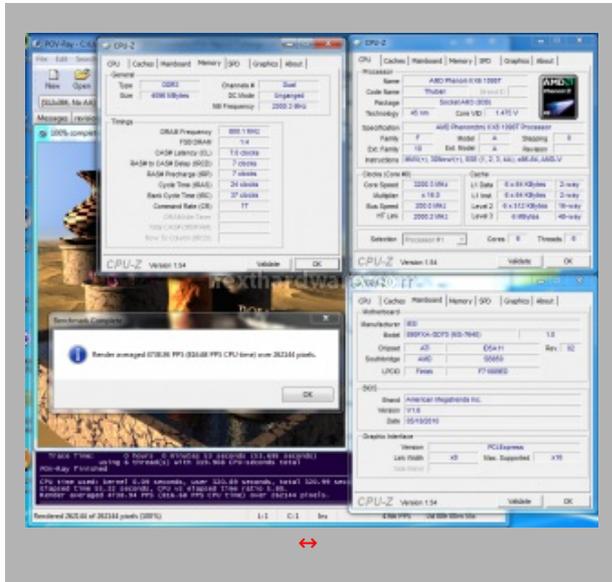


POV Ray 3.7 multi core



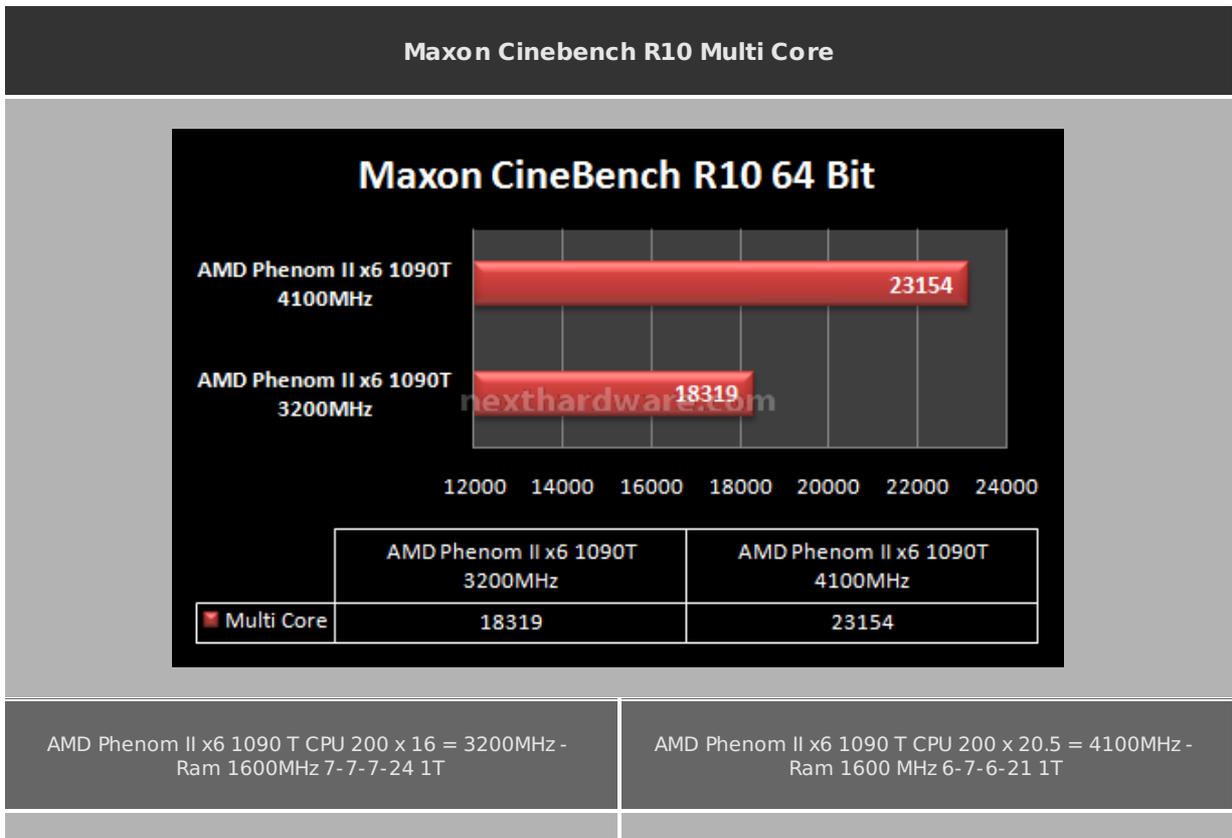
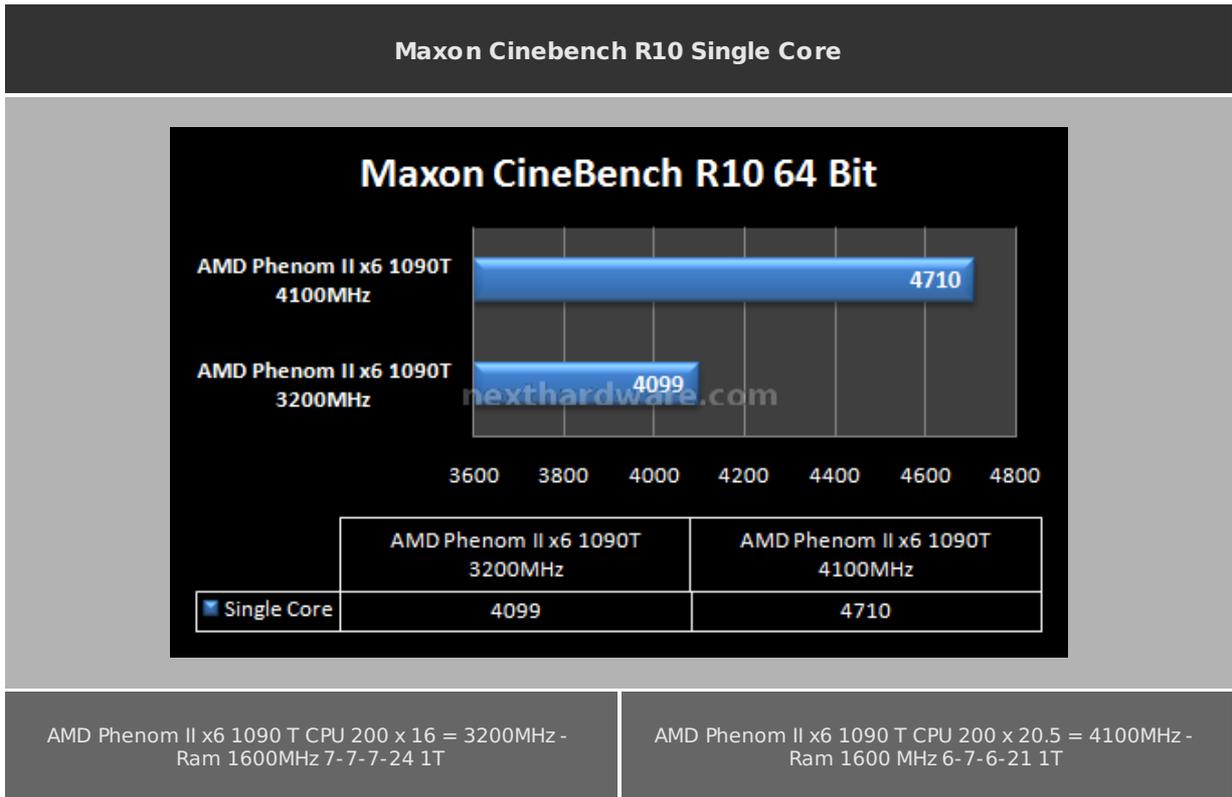
AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 16 = 3200MHz -
Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T

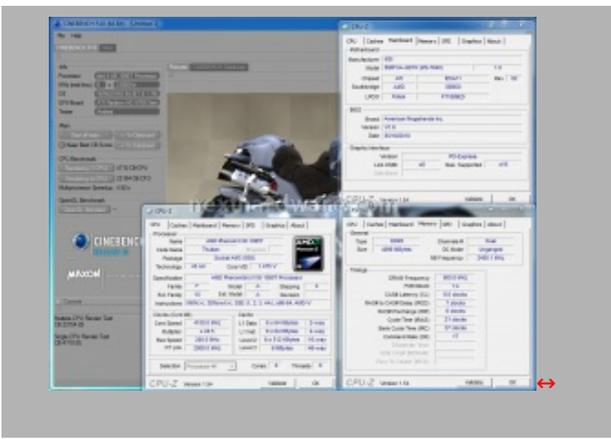
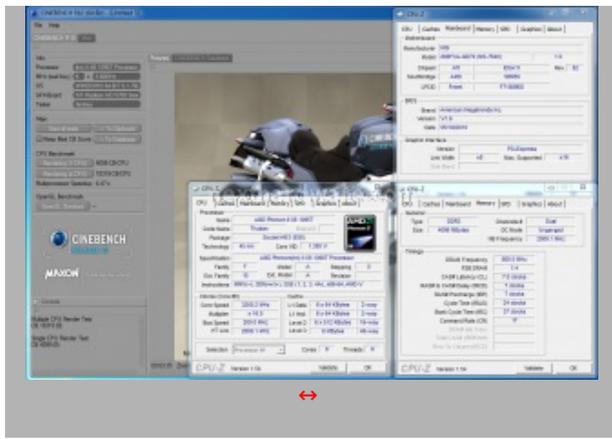
AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 20.5 = 4100MHz -
Ram 1600 MHz 6-7-6-21 1T



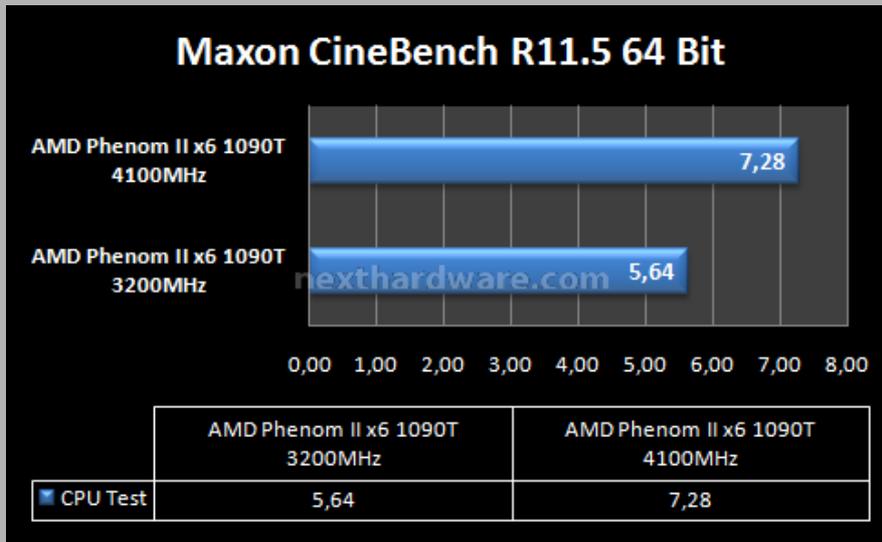
MAXON CINEBENCH R10

Basato sul motore dei software professionali MAXON, CINEBENCH è da sempre punto di riferimento per il testing dei sistemi multiprocessore.



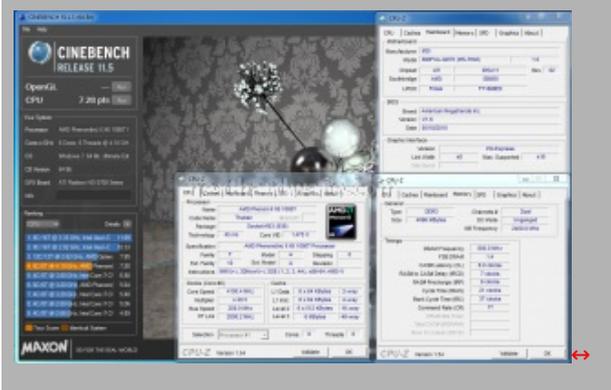


Maxon Cinebench R11.5 CPU



AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 16 = 3200MHz -
Ram 1600MHz 7-7-7-24 1T

AMD Phenom II x6 1090 T CPU 200 x 20.5 = 4100MHz -
Ram 1600 MHz 6-7-6-21 1T



11. Sintetici memorie

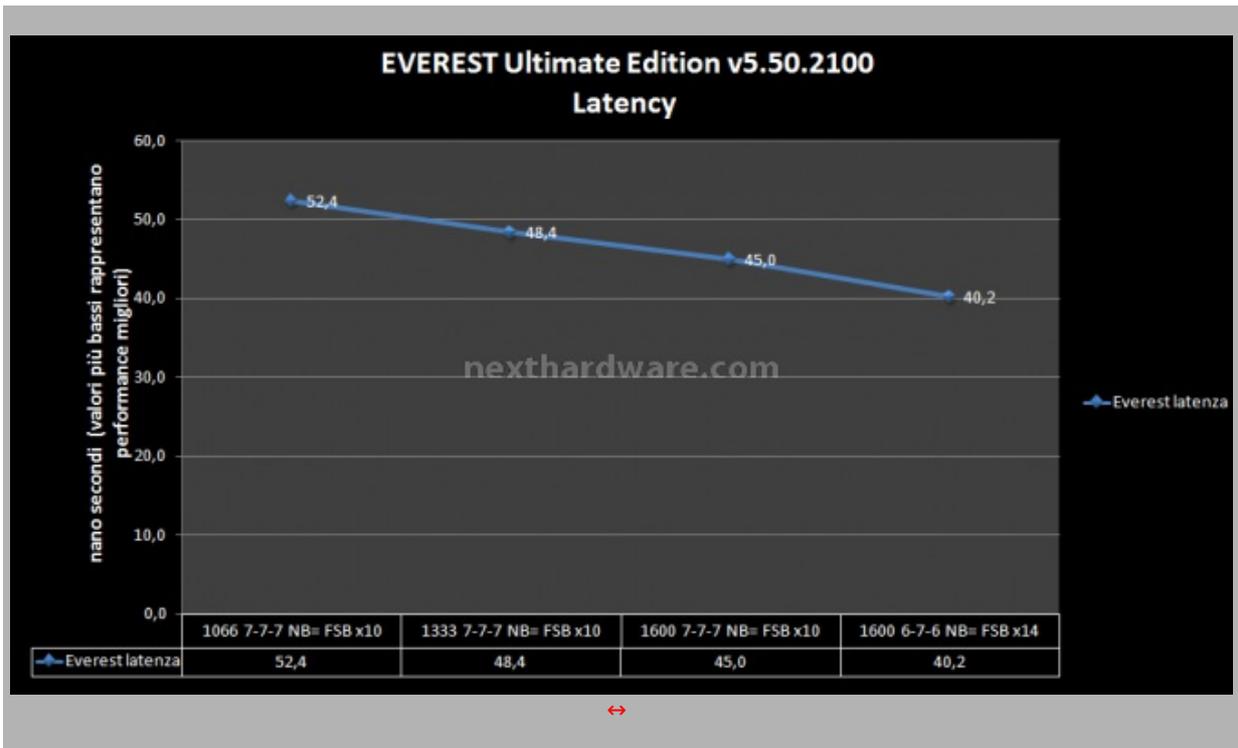
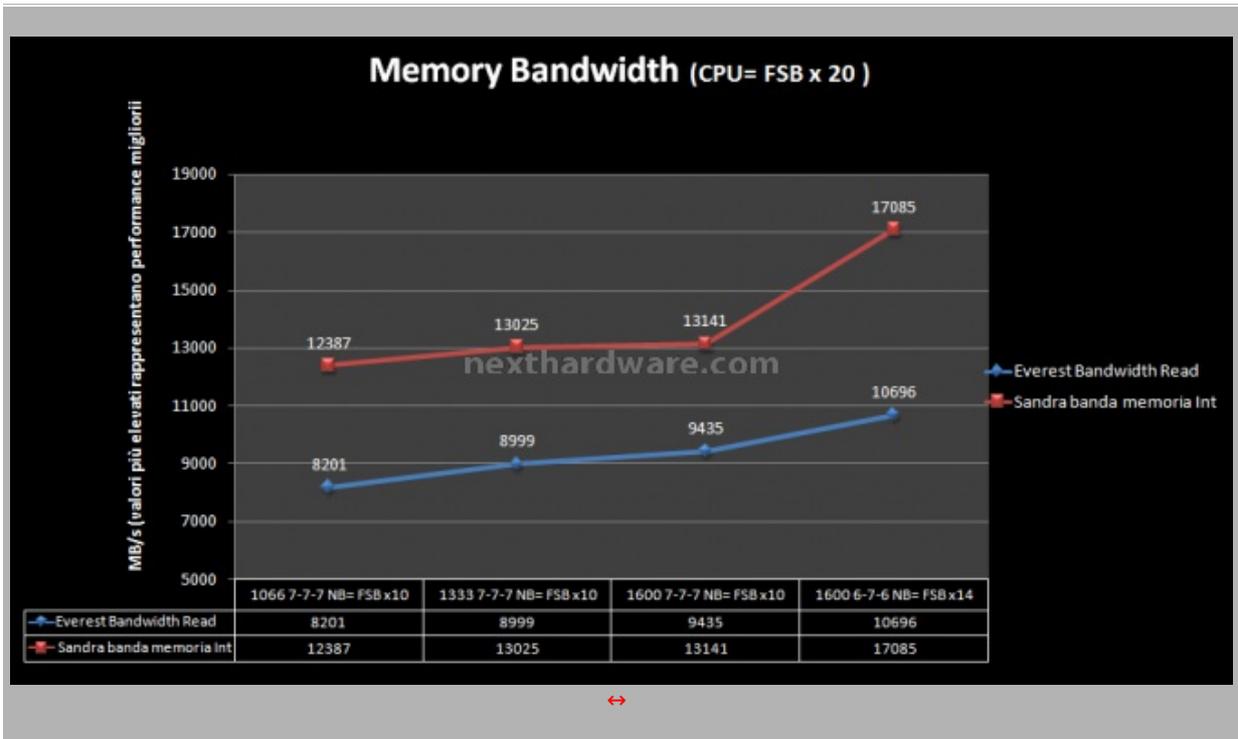
11. Sintetici memorie

Everest Ultimate Edition 5.50 & Sisoftware Sandra 2010

Everest utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando così le condizioni di funzionamento di un'applicazione single thread.

Sandra utilizza per i test sulle memorie delle grandezze intere (non in virgola mobile) che rispecchiano le

reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multithread.



Screen Test



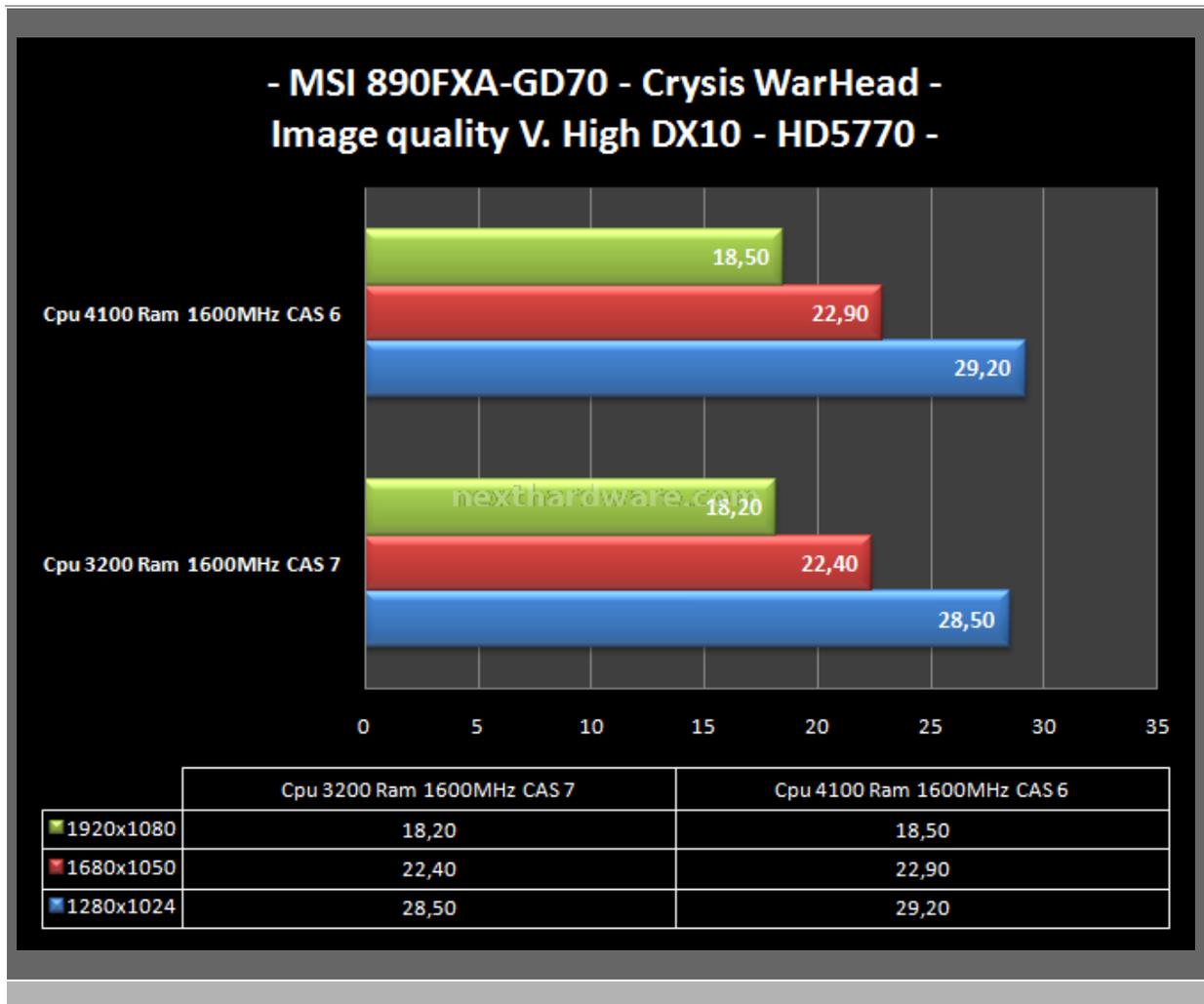


12. Giochi

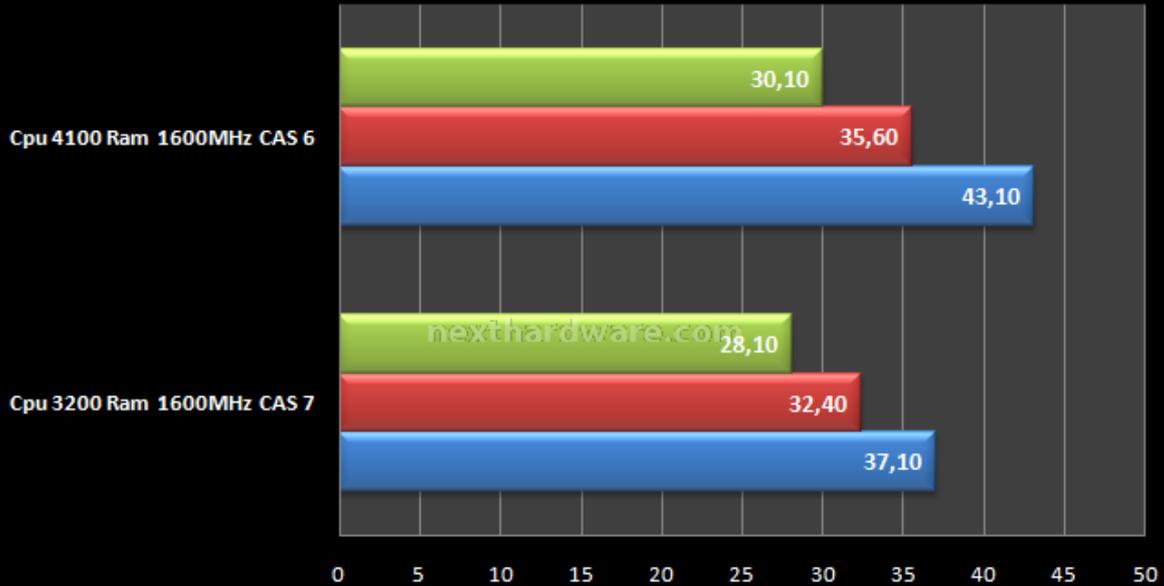
12. Giochi

Crysis WarHead

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



**- MSI 890FXA-GD70 - Crysis WarHead -
Image quality V. High DX10 - CrossFire X HD5770 -**

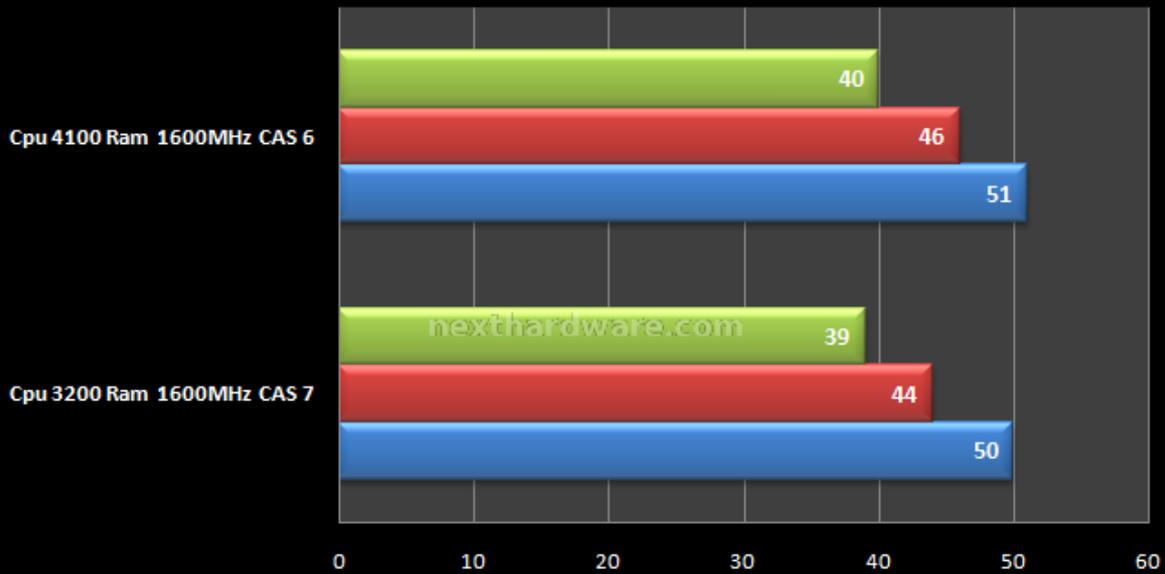


	Cpu 3200 Ram 1600MHz CAS 7	Cpu 4100 Ram 1600MHz CAS 6
1920x1080	28,10	30,10
1680x1050	32,40	35,60
1280x1024	37,10	43,10

DIRT 2

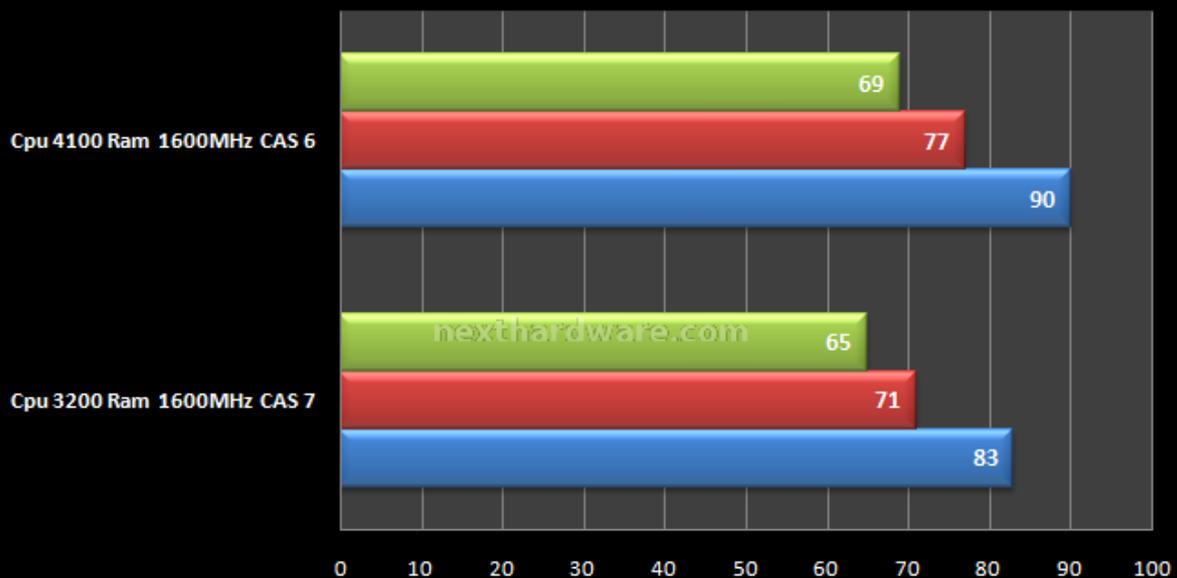
Colin McRae: DIRT 2 è caratterizzato da una serie di gare off-road, che portano i giocatori in giro per il mondo mettendoli a confronto su gare multi-car e corse in solitaria in suggestive ambientazioni, dai canyon, alla giungla, sino agli stadi cittadini. Basato sul motore grafico EGO Engine, DIRT 2 si avvale di un sistema fisico di messa a punto di risposta ai comandi e di spettacolari effetti sui danni al motore. Abbiamo eseguito tutte le prove in modalità DirectX 11 impostando il livello di dettaglio alla massima qualità e abilitando il filtro AA4x.

**- MSI 890FXA-GD70 - DIRT 2 -
Image quality V. High DX11 - HD5770 -**



	Cpu 3200 Ram 1600MHz CAS 7	Cpu 4100 Ram 1600MHz CAS 6
1920x1080	39	40
1680x1050	44	46
1280x1024	50	51

**MSI 890FXA-GD70 - DIRT 2
Image quality V. High DX11 CrossFire X HD5770**



	Cpu 3200 Ram 1600MHz CAS 7	Cpu 4100 Ram 1600MHz CAS 6
1920x1080	65	69
1680x1050	71	77
1280x1024	83	90

13. Test sottosistema dischi

13. Test sottosistema dischi

In questa sessione di test andremo ad analizzare le prestazioni offerte dal controller SATA presente on-board, per vedere come si comporta nella gestione di un disco SSD. I test saranno effettuati a disco vuoto collegato al controller in prova, utilizzando una suite di benchmarks costituita dai seguenti software:

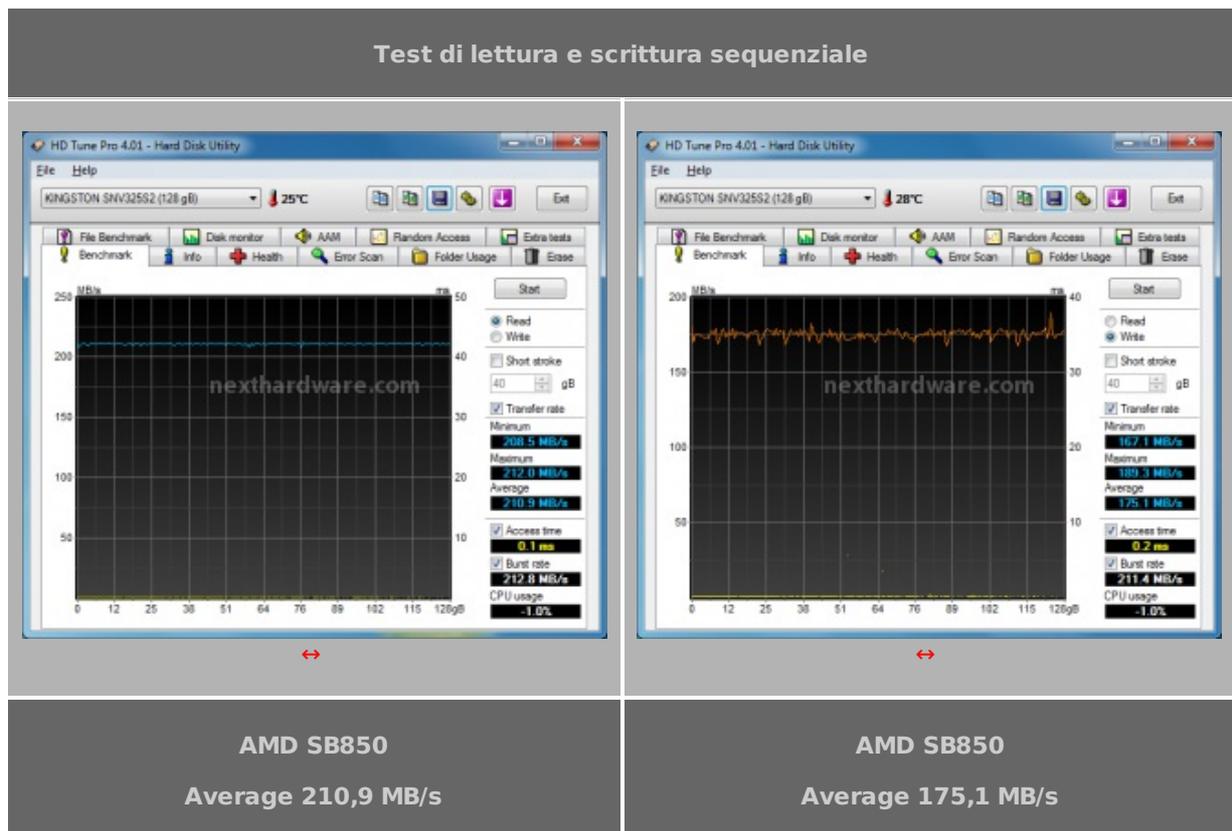
- **HdTune Pro v4.01**
- **Atto Disk Benchmark v2.34**
- **ASSD 1.4.3704.27281**
- **Crystal Diskmark 3.0 Beta 3 x64**

Alla fine di ciascun test, il disco in prova verrà riportato allo stato iniziale tramite l'utility Sanitary Erase e reinizializzato.

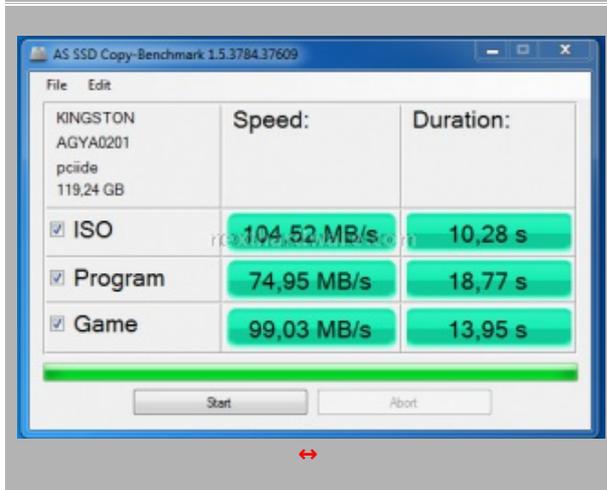
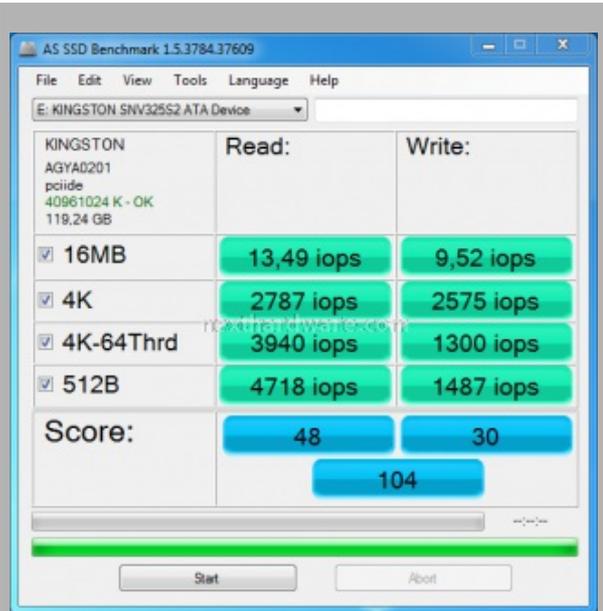
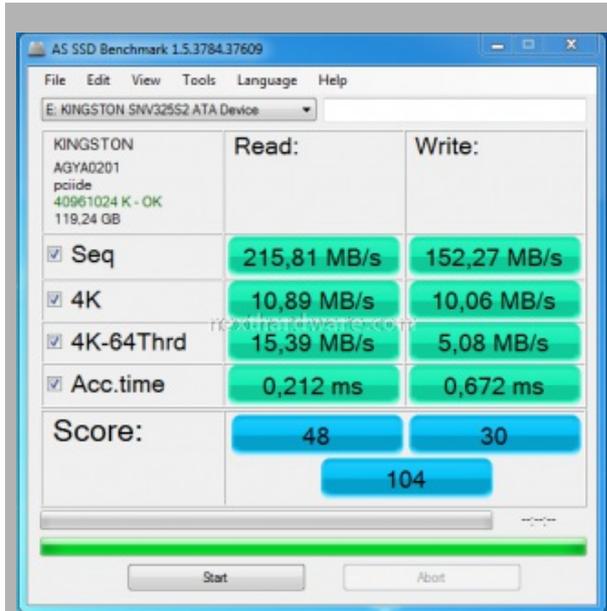
Il controller in prova è:

- **AMD SB850** : in questa mainboard gestisce 6 connettori SATA (porte 0-6) conformi allo standard SATA 6Gb/s compatibili con lo standard SATA 1,5/3,0 Gb/s. Ricordiamo che il chipset AMD supporta RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10.

Hdtune Pro 4.01



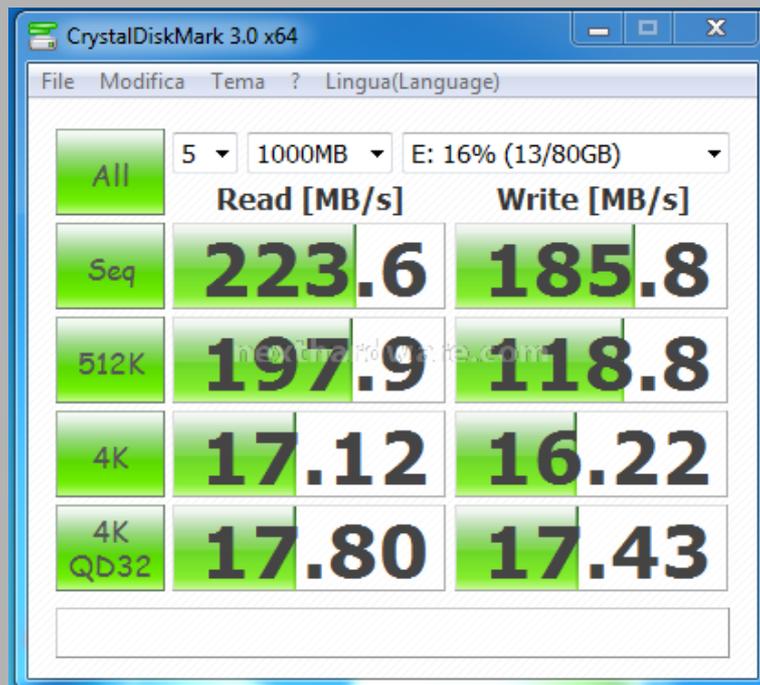
AS SSD BenchMark



AMD SB850

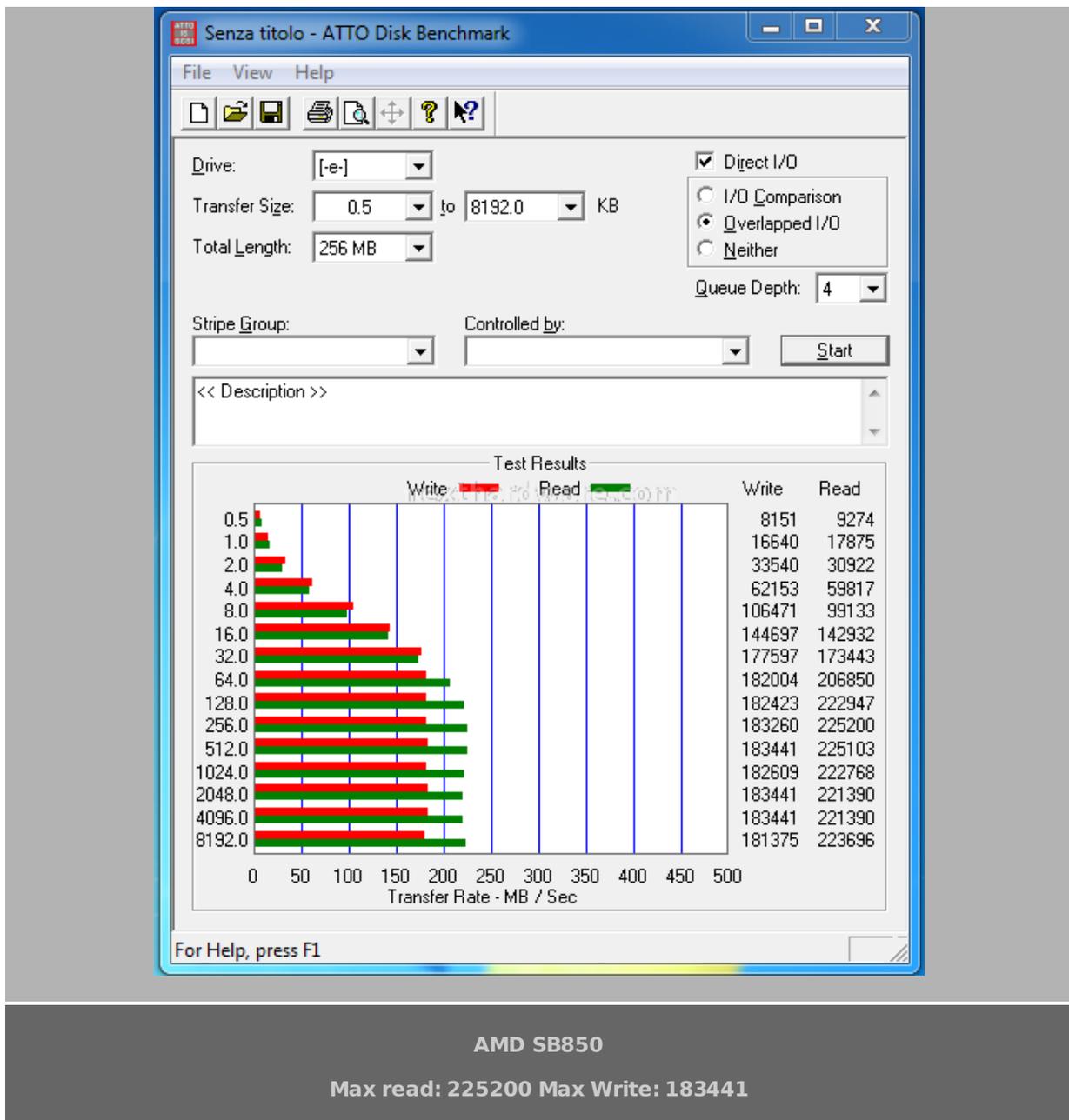
104 Pt.

Crystal Disk Mark 3.0



AMD SB850

Atto v.2.34



AMD SB850

Max read: 225200 Max Write: 183441

Sintesi

Come potete vedere dagli screen e tabelle soprastanti, il controller si dimostra molto valido: nei test fatti con Hdtune Pro, ASSD e con i restanti due benchmark, le sue prestazioni non hanno nulla da invidiare al controller Intel ICH10R usato per tutte le nostre recensioni degli SSD, in più il southbridge AMD SB850 è dotato della nuova interfaccia SATA 6GB/s che permette di migliorare sensibilmente le prestazioni nel caso si utilizzi un disco compatibile con il nuovo standard.

14. Overclock & Consumi

14. Overclock

Per quanto concerne i test di overclock, abbiamo spinto il sistema nella ricerca del massimo valore di FSB, unita alla massima frequenza di funzionamento di processore e Northbridge. Grazie al raffreddamento a liquido di Ybris Cooling siamo riusciti a far funzionare stabilmente il processore AMD Phenom II x6 1090T fino alla ragguardevole frequenza di 4100MHz.

Ricordiamo ai lettori che con la piattaforma AMD, la riuscita di un buon overclock dipende molto dalla qualità del Memory Controller integrato nella CPU. Ne consegue che sia la scheda madre, sia la CPU sono fondamentali per un buon utilizzo del sistema in overclock. Naturalmente una mainboard con una sezione di alimentazione robusta ed efficiente, grazie a un bios ben realizzato e con un sistema di dissipazione adeguato, può senz'altro fornire tutte le qualità necessarie per una riuscita ottimale dell'overclock.

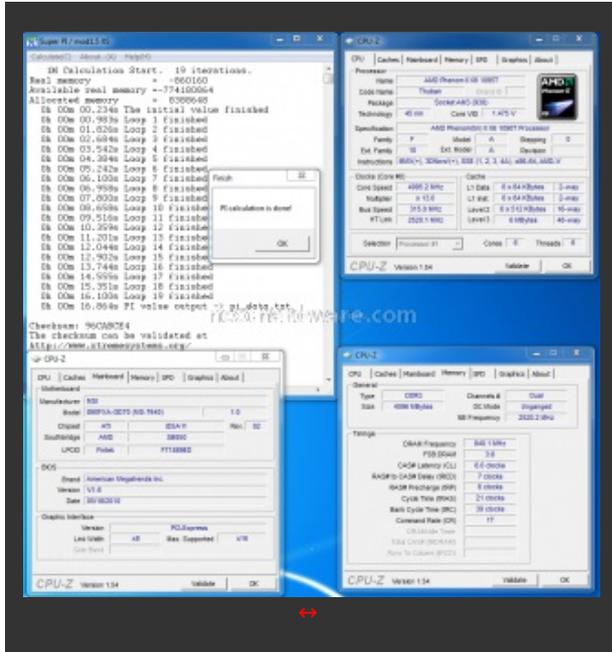
Fatta questa doverosa premessa, andiamo ad elencare le varie fasi dei test che comprendono la ricerca del massimo valore di FSB, della massima frequenza della CPU e della stabilità di sistema nel pieno rispetto delle massime temperature consentite dal processore AMD. Per ciascuna tipologia di test andremo ad illustrare la metodologia adottata, che prevede per tutti l'utilizzo di un Kit di ram Super Talent WS220UX4GB 1600MHz CL6 e raffreddamento a liquido tramite un waterblock Ybris Black Sun.

Ricerca della massima frequenza:

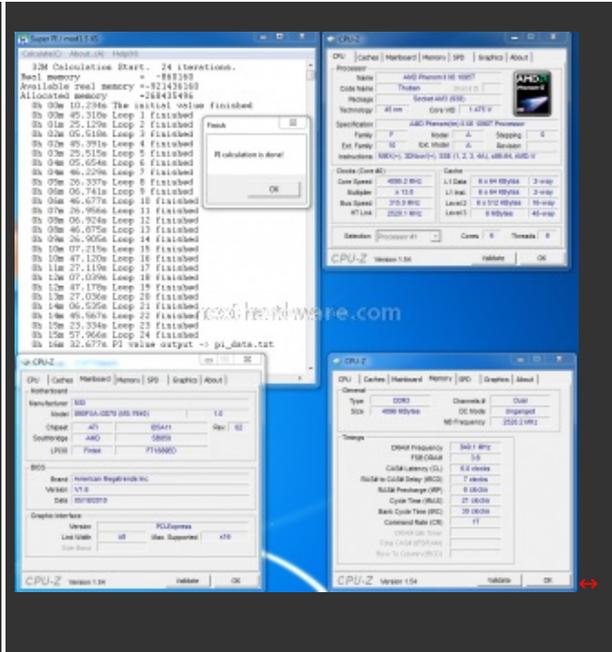
Per questa prova abbiamo spinto il sistema al massimo utilizzando il più alto moltiplicatore della CPU disponibile, il divisore di memoria più appropriato ed una tensione d'esercizio massima per Vram e VNB rispettivamente di 1,65Volt e 1,30Volt .

I Benchmark da noi utilizzati sono il **Super Pi 1.5 Mod** e **3Dmark Vantage** .

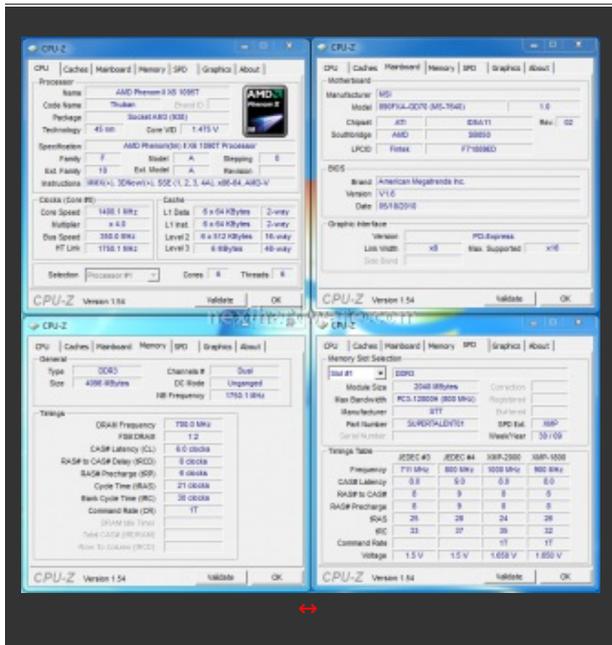
Procediamo con le prove:



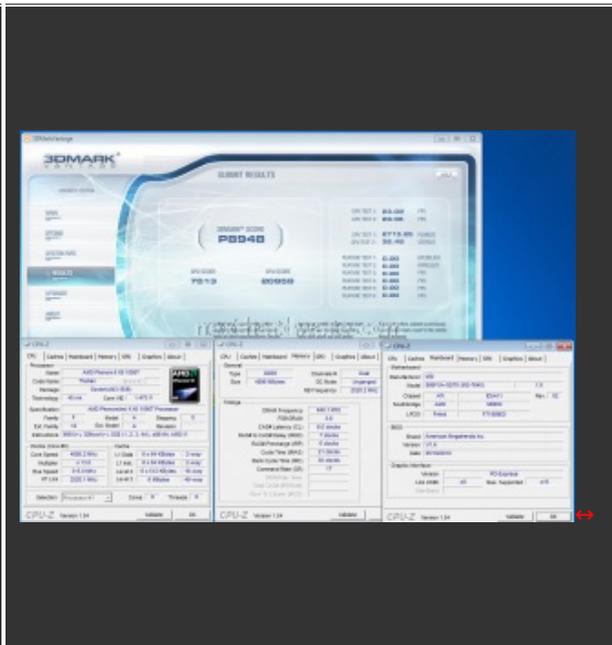
- Super Pi 1.5 Mod. 1M @ 4100 MHz - FSB 315 MHz - NB 2520 MHz
MSI 890FXA-GD70 - 1680MHz 6-7-6-21 1T



- Super Pi 1.5 Mod. 32M @ 4100 MHz - FSB 315 MHz - NB 2520 MHz
MSI 890FXA-GD70 - 1680MHz 6-7-6-21 1T



- Massimo FSB @ AMD Phenom II X6 1090T @ FSB 350 MHz @ MSI 890FXA-GD70 -



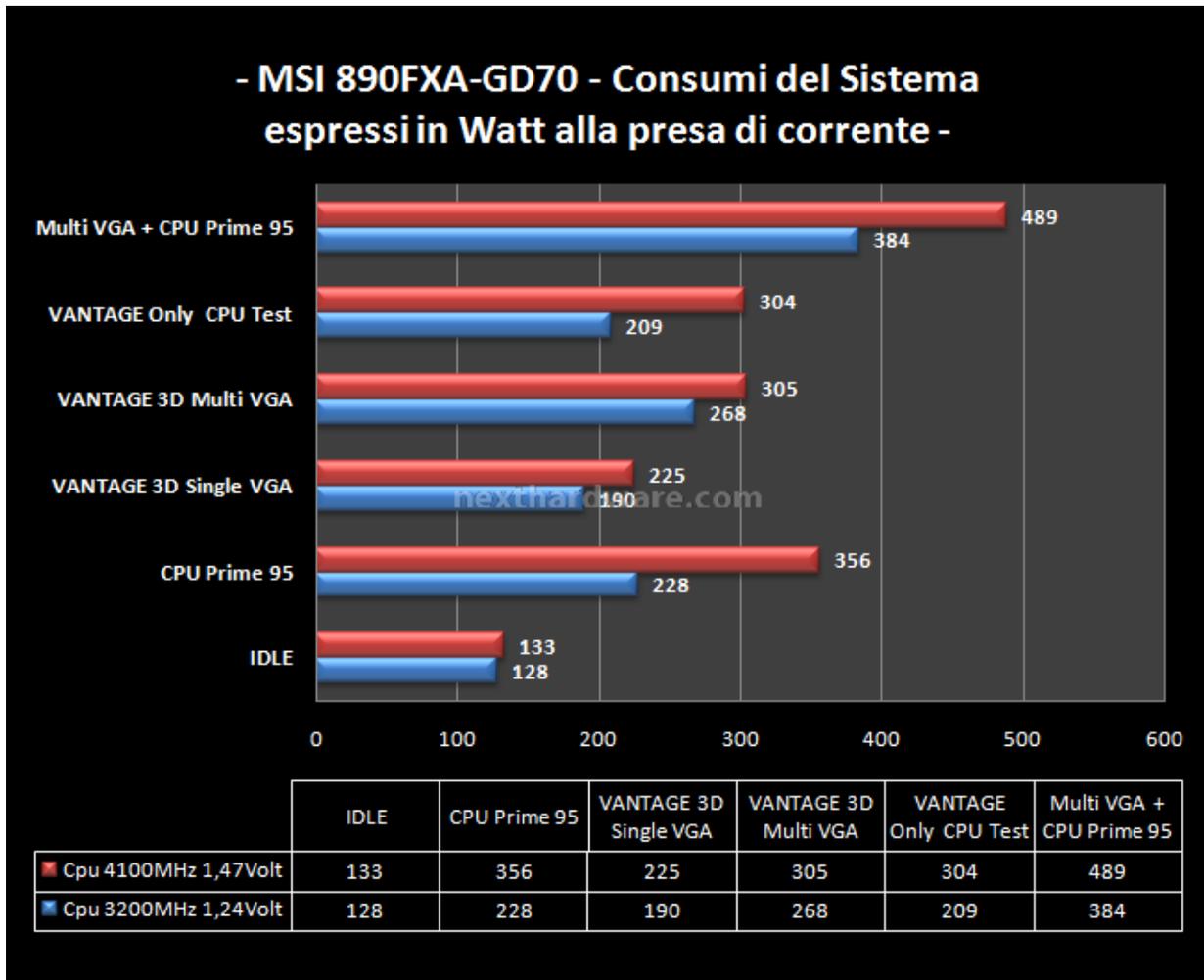
- 3DMark Vantage CPU Test- AMD Phenom II X6 1090T @ 4100 MHz @ MSI 890FXA-GD70 -

Anche nell'utilizzo in overlock spinto del sistema la stabilità è stata raggiunta in ogni test: notevole il valore della frequenza raggiunta sulla CPU con memorie in alta frequenza, così come il valore di FSB

raggiunto dal processore, segno che il funzionamento della MSI 890FXA-GD70 era pienamente efficiente. Le prestazioni generali, inoltre, sono allineate con la frequenza della memoria e del Northbridge utilizzato per tutti i test, notevole il valore di 350MHz sul FSB della CPU.

Consumi:

Di seguito i consumi registrati durante il funzionamento. Le misurazioni sono state eseguite a monte del sistema, direttamente sulla presa di corrente e rappresentano quindi il reale consumo dell'intero setup di prova. C'è da prendere in considerazione anche il fattore d'efficienza indotto dall'alimentatore che, nel nostro caso, si è attestato su una resa totale dell'88%-90%; per ogni 100Watt consumati alla presa di corrente ne sono stati restituiti dall'alimentatore, nelle condizioni migliori, un massimo di 90Watt.



Come possiamo notare i consumi crescono esponenzialmente con l'aumentare della frequenza operativa e dei Volt applicati alla CPU. Le nuove CPU AMD Phenom II x6 sono molto parche nei consumi finché utilizzate con valore esiguo di Volt, questo invece non accade quando aumentiamo la tensione di esercizio, dove l'assorbimento di corrente nella CPU cresce a dismisura.

I consumi in Idle, grazie all'adozione dei nuovi stadi di risparmio energetico, si mantengono costanti anche in overlock. I consumi massimi invece, dimostrano come i transistor di questa CPU assorbono una maggiore quantità di corrente, per commutare in alta frequenza, aumentando di 130Watt i consumi generali nei test di calcolo intensivo.

Gli ultimi due test sono i nostri "Killer Application Test", se un sistema resiste a questo tipo di prove per più di un'ora, nulla potrà impensierire il vostro PC: dovete prestare molta attenzione se volete ripetere queste prove, perché le potenze in gioco crescono enormemente. Se il vostro alimentatore o la vostra scheda madre non sono adeguati all'uso in overlock, un guasto, o ancora peggio, un cortocircuito potrebbero essere un rischio concreto.

In questa serie di test abbiamo avviato la suite di OCCT GPU Test, assieme al programma PRIME 95 CPU test assegnando, tramite il task manager di Windows, il massimo dei core al programma di calcolo intensivo e aperto la finestra di test degli Shader GPU di OCCT; i consumi totali sono stati misurati nel picco massimo.

La piattaforma di test utilizzata ha consumato ben 489 Watt, un dato molto alto, che rispecchia quanto un sistema in overlock possa aumentare i consumi al massimo delle sue prestazioni. Per questo vi consigliamo di scegliere il vostro alimentatore in modo congruo: se avete intenzione d'utilizzare un sistema come questo in configurazione multi VGA, un alimentatore da 750Watt risulta la scelta più ovvia.

15. Conclusioni

15. Conclusioni

MSI conferma le aspettative presentandosi al lancio del nuovo chipset AMD 890FX con un prodotto stabile e veloce. La MSI 890FXA-GD70 rinnova così la gamma di schede madri AMD del produttore taiwanese, introducendo tutti gli elementi di ultima generazione, come i nuovi controller SATA 6 Gb/s e USB 3.0.

Sotto il profilo delle prestazioni, il lavoro svolto dagli ingegneri MSI è molto soddisfacente, i test svolti in overlock hanno pienamente dimostrato le caratteristiche corsaiole di questa scheda, operando ben oltre specifica e fino a frequenze di FSB di altissimo livello.

Lato software apprezziamo l'impegno di MSI nello sviluppo di utility specifiche come "Msi Control Center", ma crediamo che il vero punto di svolta sia la semplicità delle funzionalità introdotte a livello hardware. "OC Genie" e "OC Dial" a nostro avviso, si rivelano la vera marcia in più di MSI, semplici da utilizzare e molto pratiche rendono la vita facile anche agli utenti non troppo smaliziati. Abbiamo testato a fondo queste utility e dobbiamo constatare che alcune modifiche delle tensioni in overlock sono leggermente eccessive se utilizzate con un dissipatore della CPU standard, possiamo altresì affermare che siamo sulla strada giusta e, con qualche piccola modifica a livello di bios, tutto può operare al meglio in ogni ambito di utilizzo.

Il layout della 890FX-GD70 permette di poter gestire al meglio ogni configurazione video, i suoi 5 slot PCI-express, grazie alla loro distanza, permettono di posizionare agevolmente qualsiasi soluzione video, dalla singola scheda fino alla massima configurazione in Quad CrossFire. MSI inoltre, fornisce dei particolari dongle di connessione CrossFire, leggermente più lunghi rispetto alla soluzione standard, che consentono di posizionare le due VGA più distanti una dall'altra, permettendo di migliorare l'aerazione e le temperature generali durante il funzionamento delle stesse.

Un altro punto a favore di della 890FX-GD70 è la qualità delle componenti elettroniche utilizzate; DrMOS come i condensatori al tantalio a basso profilo, insieme alle induttanze di qualità della giapponese NEC, assicurano un'efficiente funzionalità della sezione d'alimentazione nella CPU e di tutti gli elementi presenti sul PCB; possiamo credere realmente che le specifiche "militari" della MSI 890FX-GD70 le permettano di operare per più di 10 anni in tutta tranquillità e senza il minimo inconveniente.

Per questi motivi non ci resta che premiare con il massimo dei voti la MSI 890FX-GD70: se cercate una scheda stabile, veloce e di alta qualità non potete farvela sfuggire.

Voto: **5 Stelle**



Pro:

- Qualità
- Affidabilità
- Stabilità
- Sezione d'alimentazione della CPU
- Gestione ottimale configurazione VGA

Contro:

- Nulla da rilevare

Si ringrazia MSI Italia per averci fornito il sample oggetto della recensione.



