



Asus Rampage II GENE X58



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/205/asus-rampage-ii-gene-x58.htm>)

La gamma Republic Of Gamers in formato Micro ATX

Ogni giorno il mercato delle Mainboard presenta nuovi modelli dalle forme e dal concept sempre più innovativi. Quest'oggi analizzeremo uno di questi nuovi prodotti per la famiglia dei processori Core i7 presentato dal colosso Taiwanese Asustek, l' **Asus Rampage II GENE** .

Una scheda madre molto particolare che abbraccia il nuovo formato X58, riducendo gli ingombri e massimizzando le prestazioni grazie ad un bios molto evoluto e un'elettronica di prim'ordine.

L'Asus **Rampage II GENE** appartiene alla famiglia dei prodotti *Asus for Republic of gamers* , una linea di schede madri molto evoluta dove nulla viene lasciato al caso.

Caratteristiche tecniche della Rampage II GENE:

	Rampage II GENE	Rampage II Extreme
Socket	1366	1366
Foratura Socket	Doppia 1366/775	1366
CPU (Max Support)	i7	i7
FSB / Hyper Transport Bus	6.4GT/s	6.4GT/s
Chipset	Intel® X58	Intel® X58
DDR3 Memory Support	800/1006/1333/1600/2000	800/1066/1333/1600/2000
DIMM Slots	6	6
Max Memory (GB)	24	24
PCI-Ex 2.0 x16	2	3
PCI-Ex 2.0 x4/x1	1	2

PCI 2.2	1	1
IDE	1	1
SATA	7	7
RAID	0/1/5/10/JBOD	0/1/5/10/JBOD
LAN	10/100/1000	10/100/1000*2
TPM	1	1
USB ports (Rear)/on Board	6+6	6+6
Audio ports (Rear)	7 (Creative® SB X-Fi)	7 (Creative® SB X-Fi)
Serial ports (Rear)	x	x
Parallel ports (Rear)	x	x
eSATA	1	1
1394 (rear)	1	1
Form Factor	uATX	Full-ATX
EPU Engine	Y	Y
MemOk	Y	X
SLI	Y	Y
3-way Sli	X	Y
Crossfire	Y	Y

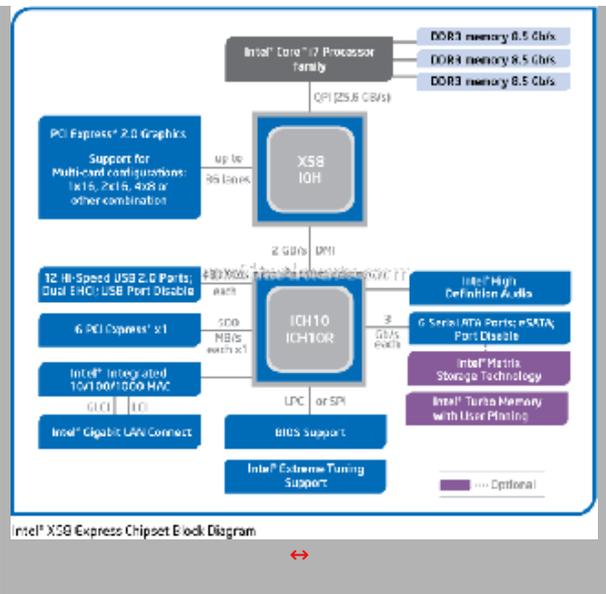
1. Chipset Intel X58 e Asus Rampage II GENE

1.il Chipset Intel X 58 e Asus Rampage II GENE

Di seguito riportiamo le caratteristiche dell'ultimo Chipset introdotto dalla casa di Santa Clara.

Immagini e diagramma





Caratteristiche tecniche

<p>Intel® QuickPath Interconnect (QPI) a 6,4 e 4,8 GT/s</p>	<p>La nuova progettazione di interconnessione del sistema Intel aumenta la larghezza di banda e riduce la latenza. Supporta il processore Intel® Core™ i7-965 Extreme Edition e i processori Intel® Core™ i7-940 e i7-920.</p>
<p>Interfaccia PCI Express 2.0</p>	<p>PCI Express 2.0 offre una larghezza di banda di oltre 16GB/s per porta, doppia rispetto a PCIe* 1.0. Fornisce grafica avanzatissima e flessibilità con supporto per configurazioni di scheda grafica da dual x16 fino a quad x8 nonché qualsiasi combinazione intermedia.</p>
<p>Intel® High Definition Audio</p>	<p>Supporto audio integrato per un audio digitale superiore e funzioni evolute come molteplici flussi audio e riassegnazione dei jack.</p>
<p>Tecnologia di storage Intel® Matrix™</p>	<p>Con l'aggiunta di ulteriori unità disco rigido, fornisce l'accesso più rapido a fotografie, video e file di dati digitali con i livelli RAID 0, 5 e 10 e una maggiore protezione dei dati dai guasti del disco fisso con i livelli RAID 1, 5 e 10. Supporto per unità SATA esterne (eSATA) per usufruire della piena velocità dell'interfaccia SATA, fino a 3 Gb/s, all'esterno dello chassis.</p>
<p>Tecnologia Intel® Rapid Recover</p>	<p>L'ultima tecnologia per la protezione dei dati di Intel fornisce un punto di ripristino che può essere utilizzato per ripristinare rapidamente un sistema in caso di guasti del disco fisso o di corruzione di una grande quantità di dati. È inoltre possibile installare il sistema clone come volume in sola lettura per consentire il ripristino di singoli file.</p>
<p>Intel® Turbo Memory™</p>	<p>Innovativa cache NAND Intel, progettata per migliorare la reattività e i tempi di caricamento delle applicazioni e le prestazioni di avvio del sistema. Intel® Turbo Memory, insieme al chipset Intel® X58 Express, consente inoltre all'utente di controllare agevolmente le applicazioni o i dati nella cache mediante la nuova interfaccia Intel® Turbo Memory Dashboard, migliorando ulteriormente le prestazioni.</p>
<p>Serial ATA (SATA) a 3 Gb/s</p>	<p>Interfaccia di storage ad alta velocità che supporta trasferimenti di dati più veloci per migliorare l'accesso ai dati con fino a 6 porte SATA</p>
<p>eSATA</p>	<p>Interfaccia SATA progettata per l'uso con dispositivi SATA</p>

	esterni. Offre un collegamento per velocità di dati a 3 Gb/s per eliminare le strozzature delle soluzioni di memorizzazione correnti.
SATA Port Disable	Consente di attivare o disattivare le singole porte SATA secondo necessità . Fornisce una maggiore protezione per i dati impedendo la rimozione o l'inserimento malintenzionato di dati tramite le porte SATA. Destinato in particolare alle porte eSATA.
USB Port Disable	Consente di attivare o disattivare le singole porte USB secondo necessità . Fornisce una maggiore protezione per i dati impedendo la rimozione o l'inserimento malintenzionato di dati tramite le porte USB.

2. Confezione e Bundle

2. Confezione e Bundle

Confezione

L'Asus **Rampage II Gene** si mostra in una piacevole confezione color rosso acceso. Spiccano sul frontale i logo **ATI Crossfire** e **Nvidia SLI** . La mainboard appartiene alla famiglia **Republic of gamers** ed è in grado di supportare entrambe le modalità multi VGA.





Bundle

Il Bundle è completo di tutti gli accessori per un corretto funzionamento e assemblaggio della scheda. Nella confezione spicca anche **LCD Poster**.

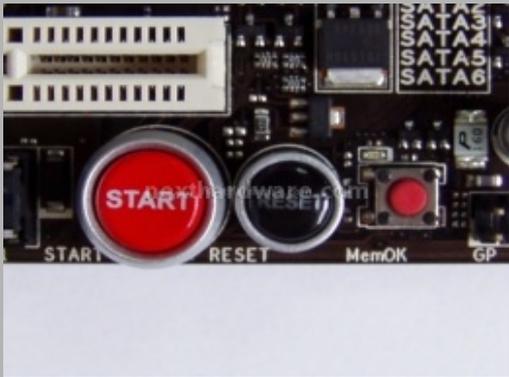


- Dotazione software e manualistica.



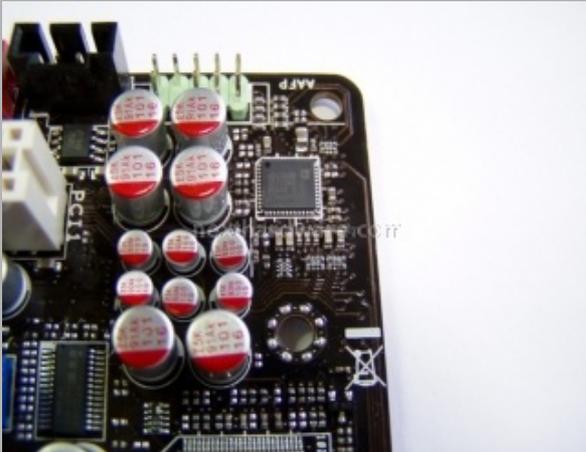
- Contenuto dell'assortimento e dei cavi presenti.

Alcune immagini del PCB



Tasti d'accensione e la funzione MemOK.

Sul PCB della scheda sono presenti due tasti uno per l'accensione del sistema e uno per il reset, inoltre è presente un terzo tasto che attiva una funzione speciale "MemOK", attualmente presente solo su questa mainboard. La funzione MemOk attiva un check-up a livello hardware, quando i moduli di memoria non permettono l'avvio del sistema, la pressione del tasto permette d'entrare nel bios per correggere il problema.

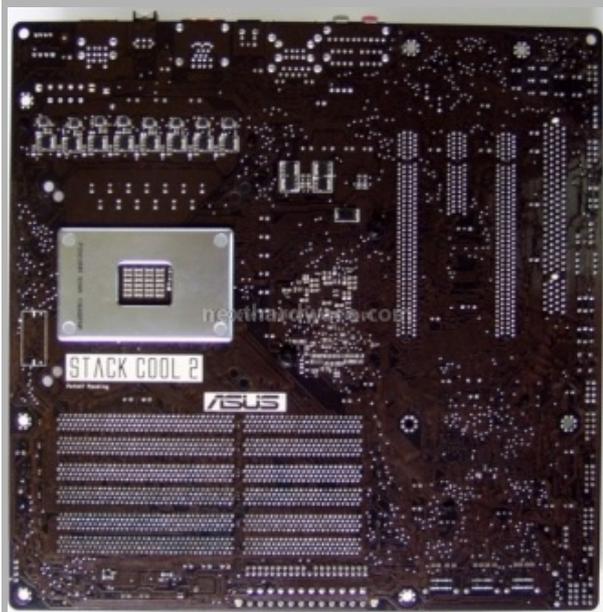


Scheda Audio

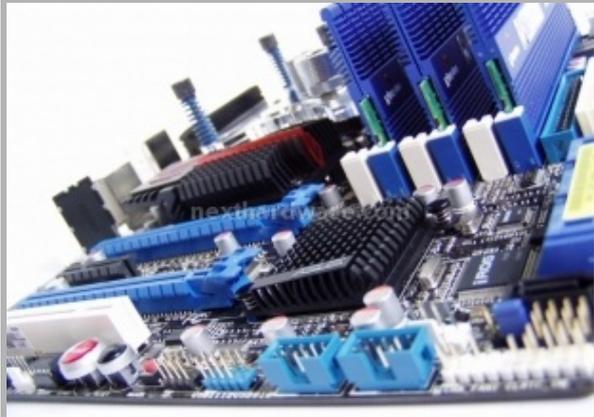
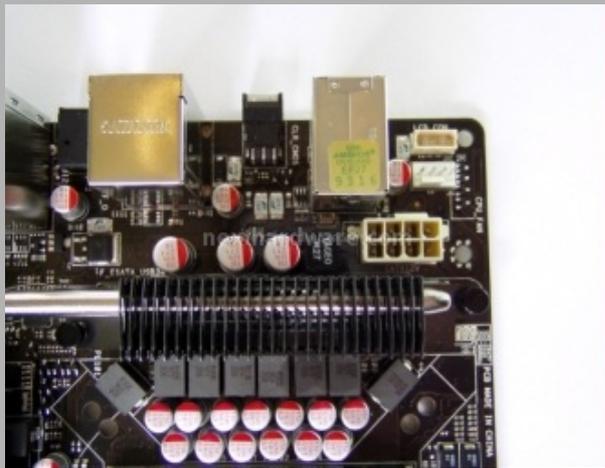
L' **Asus Rampage II Gene** utilizza un processore audio integrato sul PCB, prodotto da Analog Device l'ADI 20008 **SupremeFx**, 7.1 canali con funzioni audio advanced HD 4.0 e Dolby Digital. Per migliorare la qualità del suono Surround la scheda audio utilizza le estensioni **EAX X-Fi** di **Creative**.

3.l'Asus Rampage II Gene fuori dalla scatola

3.La Gene fuori dalla scatola



La scheda si presenta in formato **Micro ATX** e le dimensioni sono di **24,4Cm x 24,4Cm** . Lo spazio di manovra attorno al Socket della CPU è ampio e ben organizzato permette d'utilizzare agevolmente anche dei dissipatori fuori standard, inoltre, una doppia foratura del PCB assicura una piena compatibilità con tutta la serie dei dissipatori per Socket 775.



L'ingegnerizzazione della **Rampage II Gene** è stata curata nei minimi dettagli, sopra possiamo notare gli Slot utilizzati per i moduli di memoria, in questa soluzione viene adottata un versione mono aggancio; (molto pratica e quasi indispensabile su questo tipo di scheda) questi slot permettono di smontare agevolmente le memorie senza dover scollegare la scheda video dal PCB.



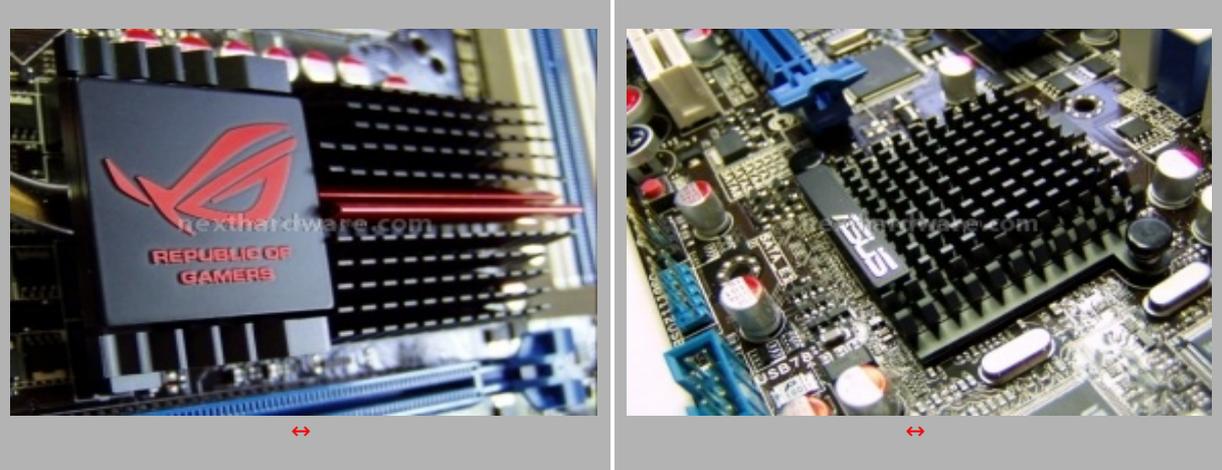
Gli slot di memoria in totale sono sei, vengono alimentati da un circuito a due fasi per garantire un'ottima stabilità e la conseguente miglior efficienza del sistema. Molto pratica la posizione della batteria tampone accessibile in pochi attimi da ogni posizione; come abbiamo già evidenziato nulla viene lasciato al caso sulla **Rampage II Gene** .

4.II PCB visto da vicino

4.II PCB visto da vicino

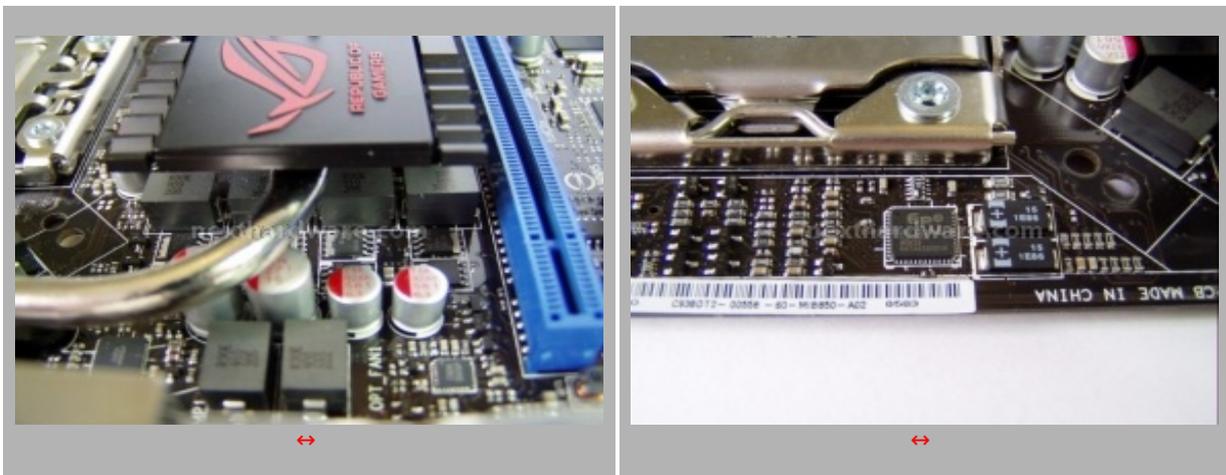
Andiamo ad esaminare le componenti utilizzate su questa scheda madre di **AsusTek**.

Sistema di raffreddamento



Per il raffreddamento del Chipset vengono utilizzati due dissipatori passivi in alluminio, il dissipatore dell'IOH X58 è collegato tramite un dotto di calore con i Mosfet di potenza vicino alla CPU. Durante l'utilizzo sono stati raffreddati con una ventola da 120mm da 1000RPM e non hanno mai raggiunto temperature elevate.

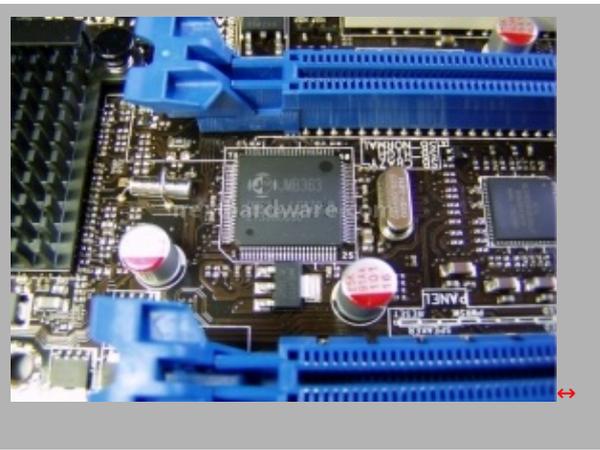
Sezione d'Alimentazione della scheda



L'alimentazione della scheda viene gestita da più regolatori di tensione, le fasi d'alimentazione della scheda madre sono divise in: otto fasi per la CPU, quattro per il blocco **IOH** e **ICH10**, due per la tensione del **VTT/VQPI** e due per la **DRAM**. Il regolatore di tensione della CPU utilizzato su questa scheda, appartiene alla famiglia **EPU 6-Engine**, viene prodotto da **Analog Device** per Asustek. L'EPU 6-Engine monitora costantemente il carico di lavoro della CPU fornendo l'adeguato apporto di corrente in ogni ambito d'utilizzo permettendo di disattivare alcune delle fasi, quando non sono utilizzate dal microprocessore, diminuendo così gli sprechi ed i consumi generali del sistema.

Porte IDE/SATA





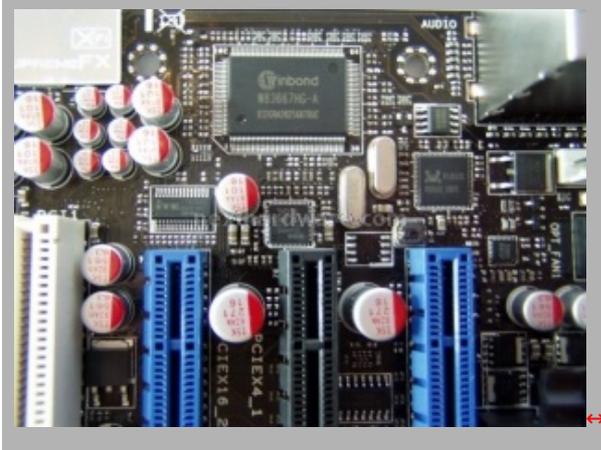
Il Southbridge **ICH10** installato sulla **Rampage II Gene** supporta le sette porte **SATA** presenti sul lato posteriore del PCB della scheda madre, in modalità **ATA** e **RAID 0, 1, 5, 10** . La sola porta **EIDE** (posizionata dietro la presa di alimentazione a 24pin), viene gestita dal controller Jmicron **JMB363** che si occupa inoltre della porta **e-SATA** presente sul back panel della mainboard. La disposizione delle porte **SATA** risulta molto agevole in ogni configurazione anche multi VGA.

I/O Back panel



Completa la dotazione di porte verso l'esterno:

- 1 x PS2 Tastiera
- 6x USB 2.0
- 1x IEEE 1394
- 1x e-SATA
- 1x LAN 10/100/1000 (RTL8111C)
- 6x Uscite Jack audio Analogico 7.1
- 1x Uscita Ottica Spdif (Sony/Philips digital interface)
- 1x Tasto Clear Cmos



L'insieme dei chip adibiti al controllo delle funzionalità avanzate della scheda.

Winbond W83667HG-A Controller I/O

Realtek RTL8111C Scheda di rete

VIA VT6315N Host Control porta Firewire IEEE1394

ITE IT8268R No Jumper Switch Overclock Control





I due Chip **I-ROG** si occupano di tutte le funzionalità avanzate del sistema in Overclock.

5.LCD Poster & Keyboard TweakIt control

5.LCD poster & Keyboard TweakIt Control

Il Poster non è nient'altro che un piccolo display LCD Alfanumerico collegato ad un circuito di controllo presente sulla scheda madre. Durante la fase d'avvio, se viene riscontrato un'errore, la sua sequenza si interrompe. Sul display rimane visualizzato il nome di quale componente non permette il termine della sequenza di boot.



Keyboard tweakIt Control

Keyboard tweakIt Control permette di modificare le impostazioni di sistema senza dover accedere al bios, per utilizzare questa interessante feature dobbiamo munirci di una tastiera PS2 ed abilitare la sua voce nel bios della scheda.

Al successivo avvio premendo sulla tastiera PS2 il tasto **Alt** per due secondi, sarà possibile accedere al menù del sistema utilizzando il display del LCD Poster.



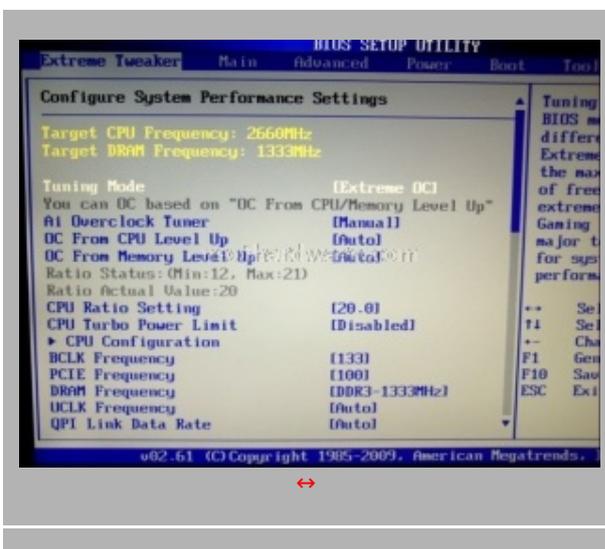


I menù disponibili sono:

- 1 **HW INF** : Permette di visualizzare le tensioni, le temperature, la velocità ventole, frequenza della CPU
- 2 **DYN OV** : Modifica le tensioni di CPU, IOH, DRAM, ICH, QPI, CPU PLL
- 3 **DYN OC** : Modifica la frequenza del BCLK in step di 1MHZ e in step di 0,2MHZ
- 4 **DE BUG** : Permette di visualizzare gli errori sul LCD al boot come stringa di testo o come codice d'errore
- 5 **BATCH** : File 1 o file 2, carica delle impostazioni salvate nel bios del sistema nei rispettivi slot 1 e 2
- 6 **MemOK** : Funzione attualmente non attiva da questo menu.

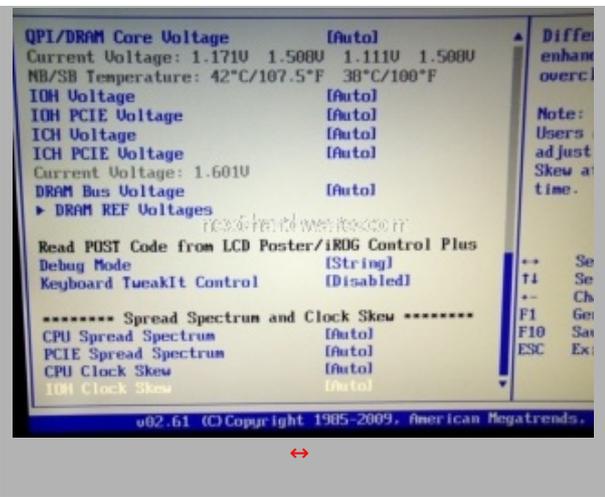
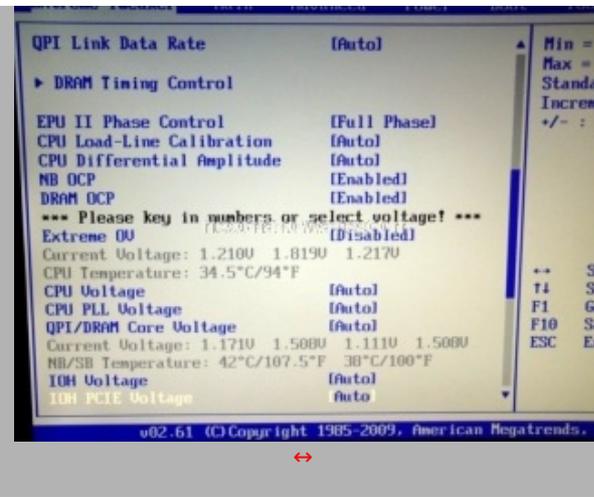
6.BIOS_1

6.BIOS

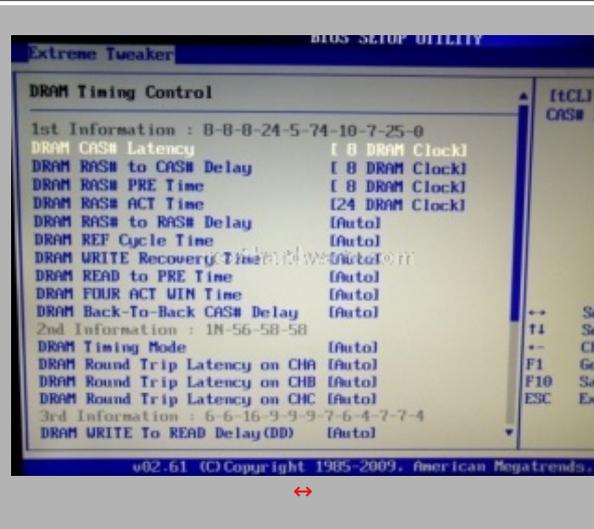


Il Menu della Rampage II Gene è un'evoluzione diretta del Bios della sorella maggiore Rampage II Extreme, al suo interno sono presenti moltissime features che possono soddisfare qualunque utente.

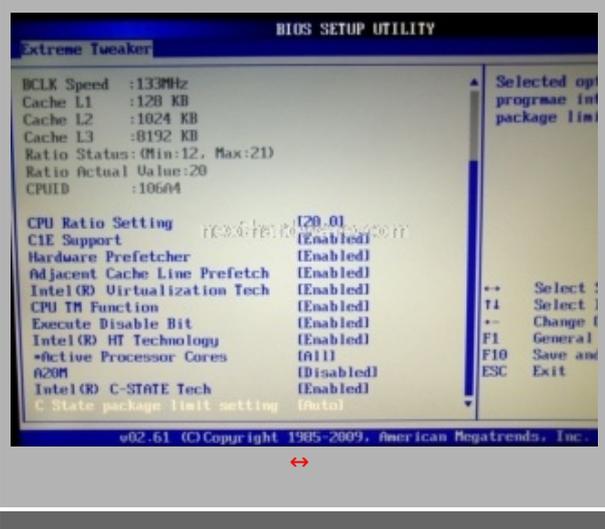
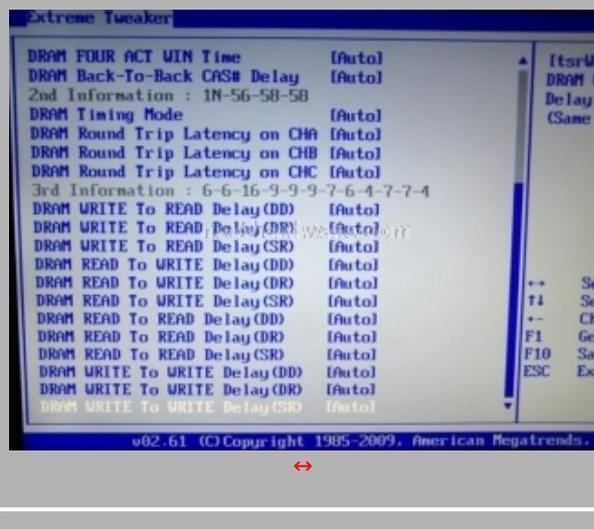
- Il menù Extreme Tweaker rappresenta il cuore delle impostazioni d'overclock della Gene, da questo menù è possibile modificare tutti i parametri di funzionamento del sistema.

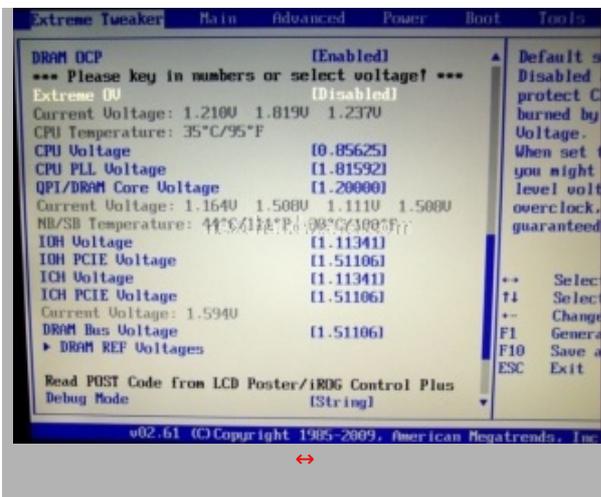


In questa sezione è possibile visualizzare le funzioni avanzate del Bios, infatti sono presenti tutte le tensioni e le temperature di funzionamento che fanno riferimento alle componenti installate.



Dalla voce Dram Timing Control si può accedere al totale controllo dei moduli di memoria. Le voci vengono divise in tre sottogruppi per una regolazione ancora più accurata.

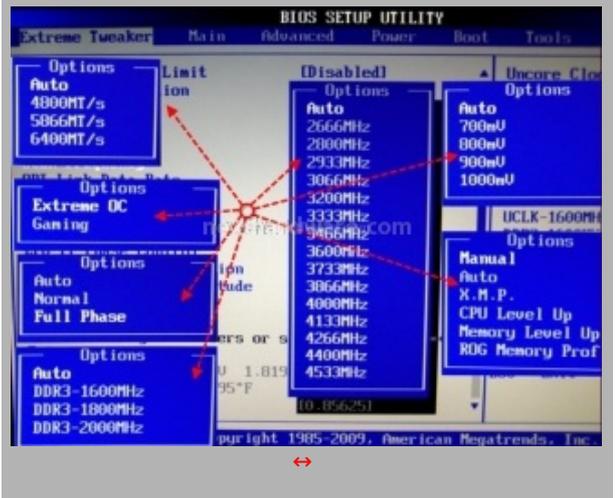
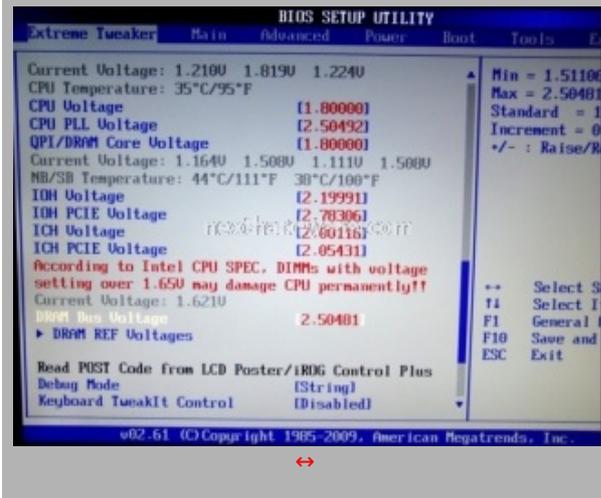




Nel riquadro superiore possiamo vedere la voce del menù CPU Configuration.

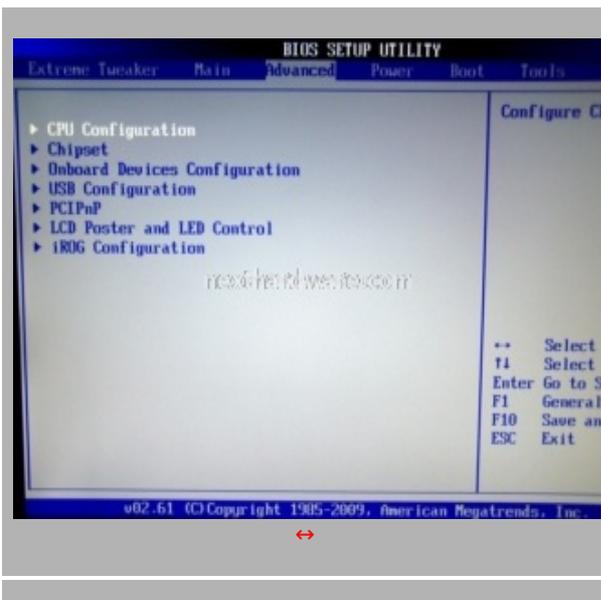
Lateralmente le tensioni minime e sotto quelle massime. Raccorriamo di porre molta attenzione nella selezione di questi valori, il loro errato utilizzo può compromettere seriamente le componenti presenti sulla scheda madre.

Il riquadro sotto mostra l'insieme delle varie opzioni selezionabili in questo Menu.



7.BIOS_2

7.BIOS-Seconda parte



Veramente completa la sezione di configurazione delle periferiche, è possibile modificare/ottimizzare moltissimi parametri riguardanti il sistema.

Processore	Intel Core i7 920
Scheda madre	Asus Rampage II GENE
Memorie RAM	Kingston KHX16000D3T1K3/3GX Samsung HCF0
Alimentatore	Zalman HP1000W
Raffreddamento	Liquido con Ybris A.C.S.
Scheda video e driver	Nvidia Geforce GTX280 181.22 WHQL
Unità di memorizzazione	Western Digital WD5000AACS Green Power
Sistema operativo	Windows Vista Ultimate 64bit
Benchmark utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> - Super PI 1.5 Mod XS - Lavalys Everest Ultimate Edition 5 - SiSoft Sandra 2009 - Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.1 - Futuremark PcMark Vantage - Crysis 1.21 / World in Conflict Bench Demo - Maxon cinebench R10

Metodologia di test

Il metodo con il quale analizzeremo la scheda madre verrà suddiviso per gradi. Nella prima parte dei test valuteremo il massimo delle potenzialità dell' **Asus Rampage II Gene** , utilizzando la massima banda di memoria ottenuta con le memorie **Kingston 16000 HyperX T1** e la nostra **CPU i7 920 D0** . La frequenza massima della CPU per test 24h è stata impostata in una scala di 2660MHZ e 4200MHZ, questo ragguardevole risultato è stato ottenuto grazie alla qualità dell'elettronica d'alimentazione della scheda madre assieme al nostro sistema di dissipazione a liquido **Ybris cooling** .

Ricordiamo, inoltre, alcune precauzioni da seguire con la nuova architettura i7 e l'utilizzo delle memorie in alta frequenza:

Con l'avvento dei nuovi processori Intel i7 il memory controller è stato integrato nel core della CPU. L'integrazione dell'IMC nel silicio del microprocessore cambia completamente approccio nell'utilizzo del sistema in overlock. Core i7 è certificato per funzionare con memorie a specifica JEDEC di 1066MHz, l'utilizzo di moduli di memoria in alta frequenza deve soddisfare le caratteristiche di questa nuova tecnologia.

Il primo requisito, essenziale per il corretto funzionamento del sistema, è che ogni modulo di memoria deve operare con una tensione operativa massima di 1,65Volt, il superamento di questa soglia provoca la conseguenza di spingere la parte interna dell'IMC a lavorare fuori specifica, pertanto l'operatività e la vita utile della CPU possono diminuire sensibilmente all'aumentare di questa tensione.

Il secondo aspetto risiede nella tensione d'alimentazione del VTT/VQPI (Circuiti interni di terminazione per i segnali di funzionamento I/O e trasmissione dati). Nell'architettura Intel questa tensione alimenta direttamente il blocco Uncore (Cache L3/IMC/QPI) ed è indipendente dalla tensione d'alimentazione della CPU, Intel stabilisce un valore massimo di 1,35Volt. Svincolare la tensione di funzionamento del Uncore dalla tensione del Vcore permette di diminuire i consumi e le temperature complessive del microprocessore, permettendo nello stesso tempo una migliore gestione dei segnali elettrici.

Conoscendo queste piccole ma preziose informazioni si stabilisce che un buon modulo di memoria per funzionare al massimo delle sue caratteristiche deve operare nel rispetto di questi valori. Nelle nostre prove utilizzeremo questa metodologia, valuteremo ogni modulo di memoria per Core i7 nel rispetto di

questi principi, relegando impostazioni superiori della tensione del VTT/VQPI e della RAM solo per i test in overclock.â€

In ogni test sar  utilizzata la seguente combinazione di valori:

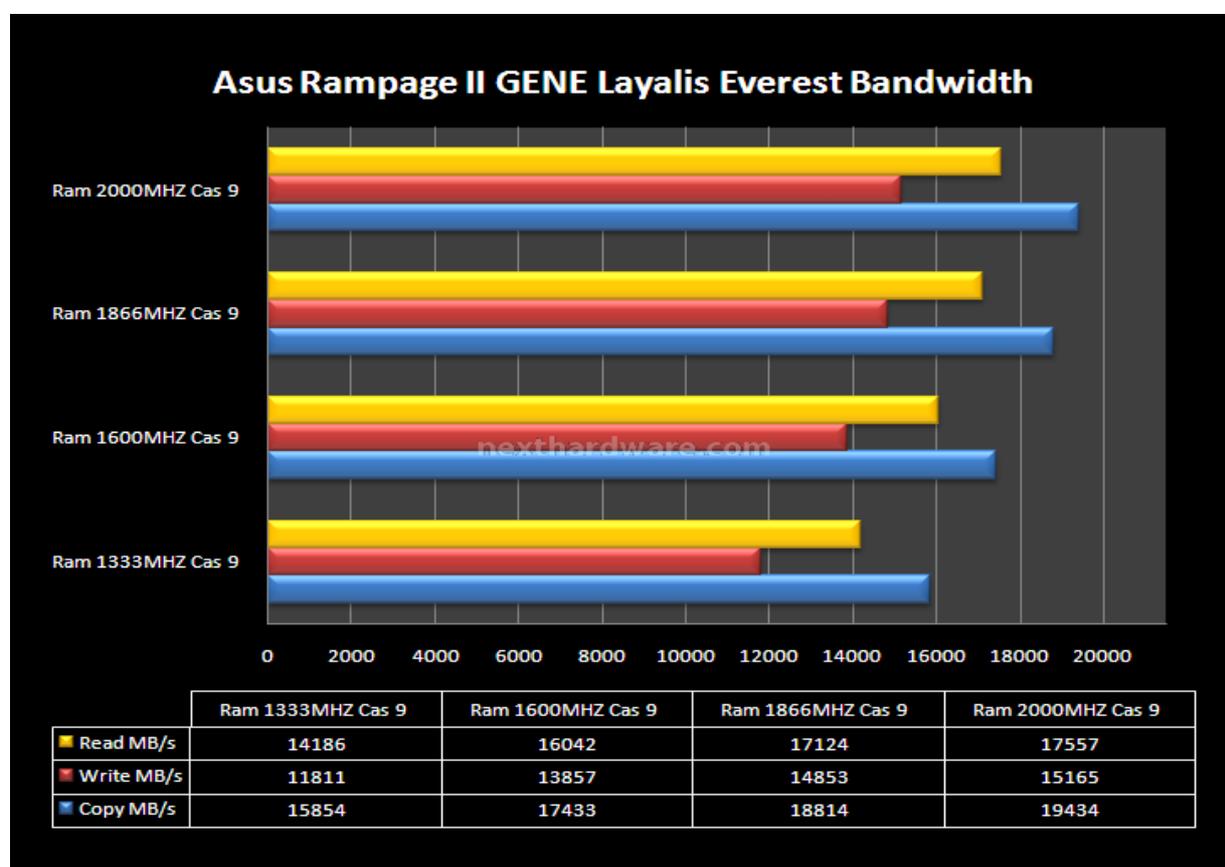
VQPI <1,35Volt, VRAM <1,65Volt per test 24 h utilizzo giornaliero.

VQPI >1,35Volt, VRAM >1,65Volt per test in overclock del sistema.

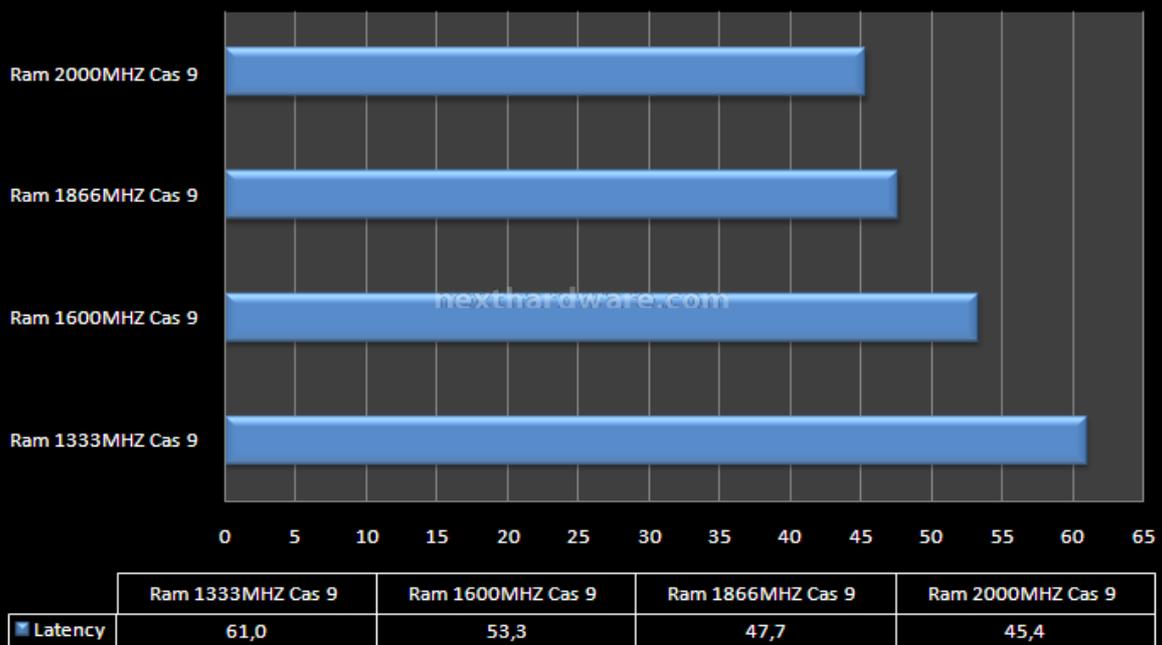
9. Everest

10. Layalis Everest

Nel test di Everest abbiamo regolato una frequenza di Base Clock del microprocessore, alias BCLK, di 133MHz con un moltiplicatore massimo della CPU di x20, la frequenza cos  riprodotta dal sistema   stata di 2660MHz. I divisori di memoria utilizzati sono il 2:10, 2:12, 2:14, rispettivamente per le frequenze della memoria di 1333MHz, 1600MHz, 1866MHz, mentre per la frequenza della memoria di 2000MHz abbiamo aumentato il valore del base clock a 167MHz, diminuendo a x16 il moltiplicatore della CPU ed utilizzando un rapporto del divisore di memoria 2:12.



Asus Rampage II GENE Layalis Everest Latenza

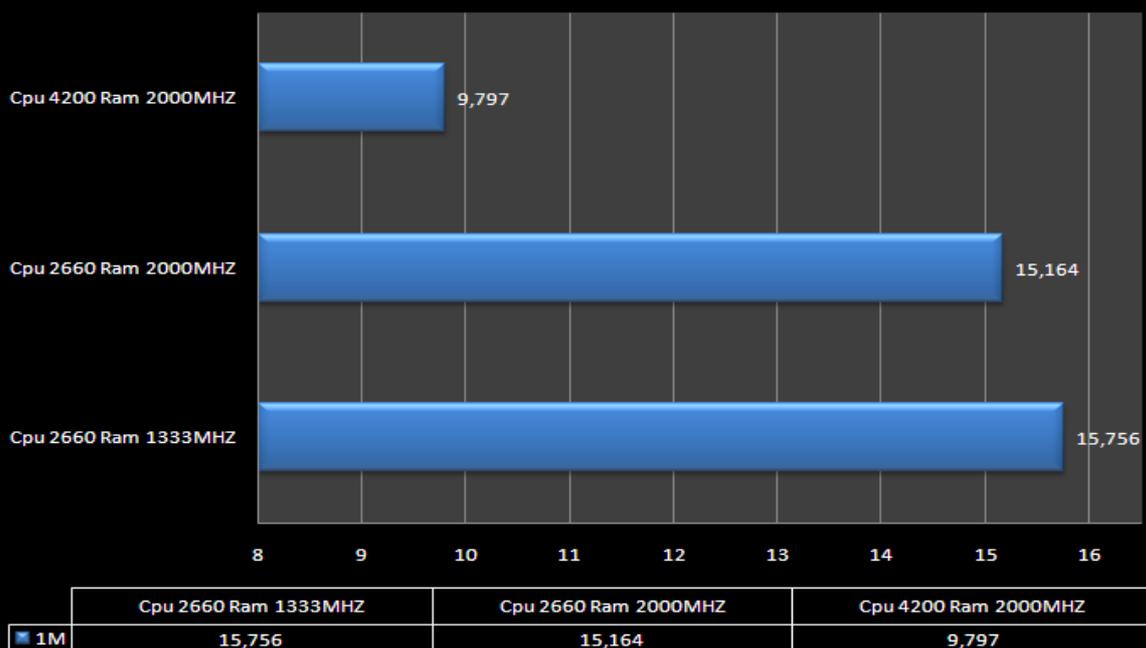


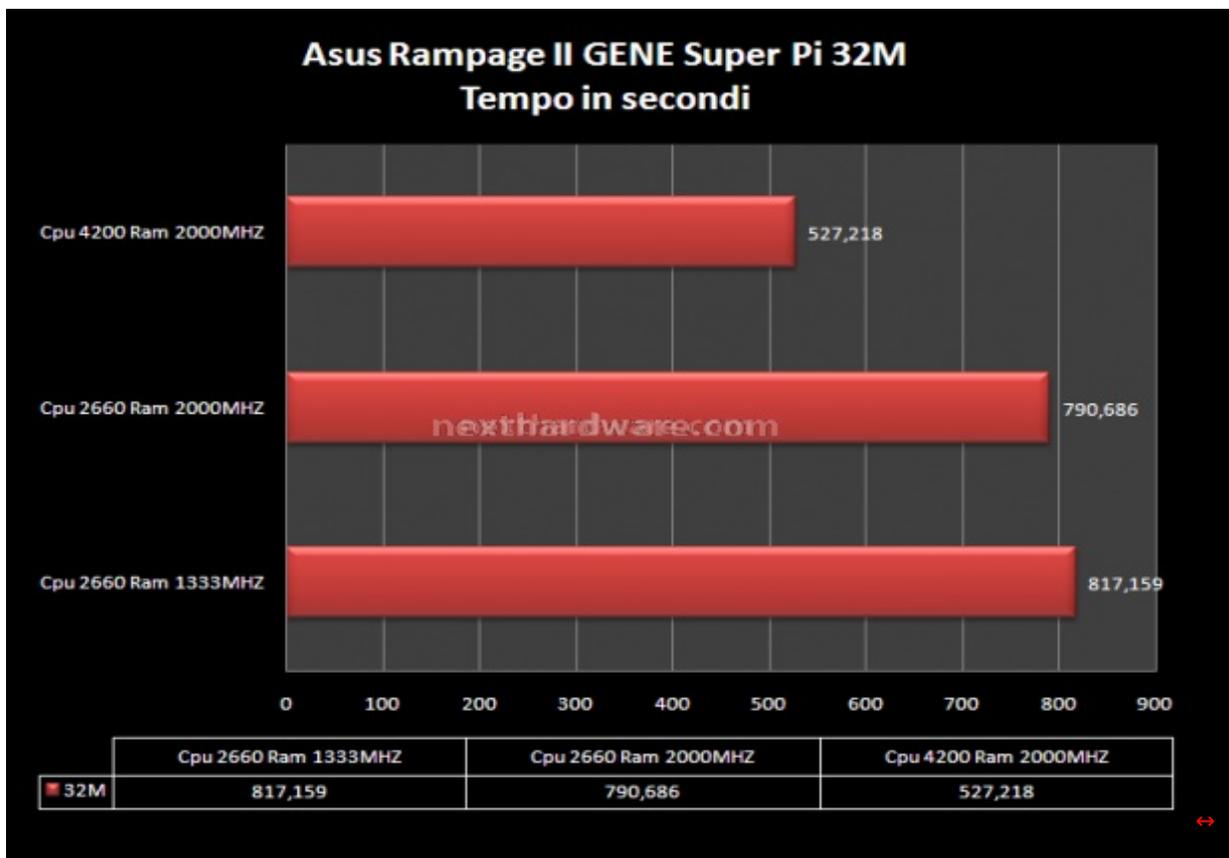
10.Spi 1M/32M

10.Spi 1M/32M

Il test in esame evidenzia la correttezza dei dati analizzati precedentemente con Everest, il programma Spi Mod permette di valutare efficacemente le prestazioni del blocco dell' **Uncore** e della cache interna del microprocessore. Quando i dati analizzati dal programma superano il quantitativo massimo della cache, diventa fondamentale la massima prestazione della banda passante tra il memory controller interno e i moduli di memoria.

Asus Rampage II GENE Super Pi 1M Tempo in secondi





Vediamo come i tempi si abbassano esponenzialmente all'aumentare della frequenza operativa della CPU. Osserviamo, al contempo, che l'aumento della frequenza della ram permette un discreto miglioramento delle prestazioni anche con la sola frequenza di 2660MHZ sulla CPU. Quest'ultimo dato viene in parte influenzato dall'aumento della frequenza del blocco **Uncore** alias il **Northbridge**. Quando regoliamo la frequenza operativa delle memorie le prestazioni del sistema aumentano perché il blocco dell' **Uncore** è obbligato a lavorare con una frequenza doppia rispetto a quella della RAM.

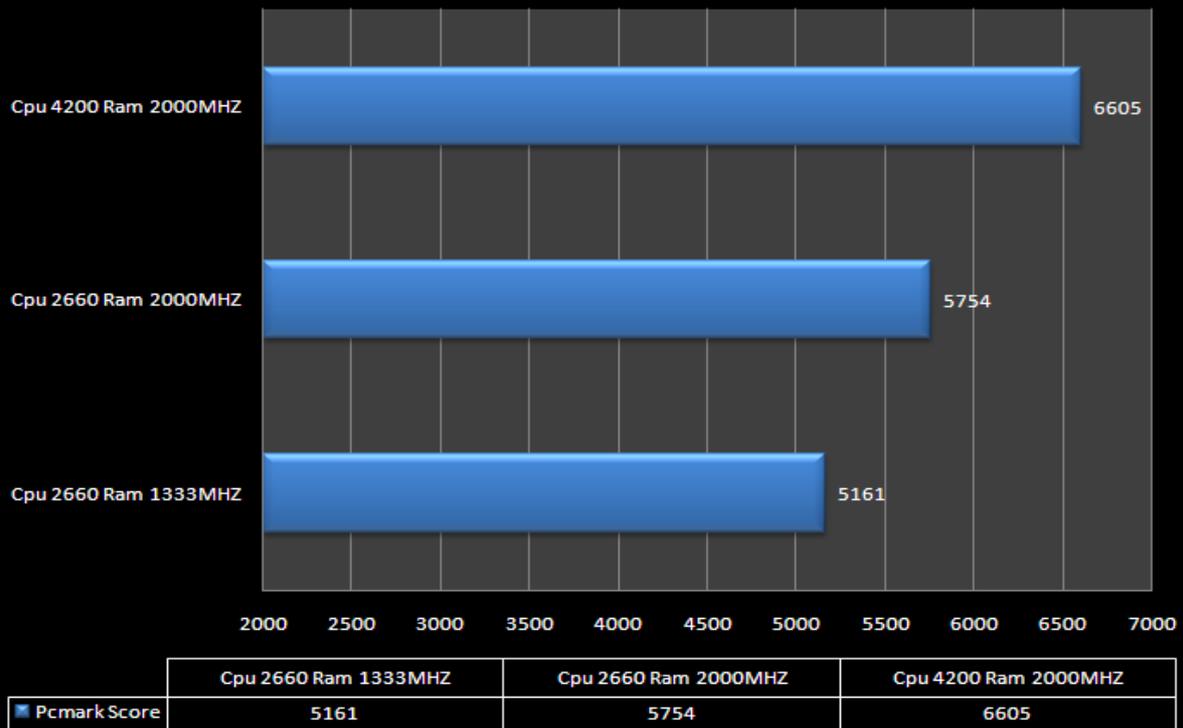
Impostando un valore di base clock a 167MHZ, con un divisore di memoria 2:8, abbiamo rispettivamente 1333MHZ di funzionamento sui moduli di memoria e 2666MHZ di funzionamento sull' **Uncore**. Invece aumentando il divisore di memoria a 2:12 si ottengono 2000MHZ di funzionamento sulla RAM e 4000MHZ di funzionamento sull' **Uncore**. Possiamo osservare come la cache L3 lavora molto più velocemente nell'ultima configurazione, permettendo prestazioni sensibilmente superiori ed i dati del test lo dimostrano, ma valuteremo ancora meglio questo fattore con le prove successive.

11.Futuremark PcMark Vantage - 3DMark Vantage

11.Futuremark PcMark Vantage “ 3Dmark Vantage

Le due notissime Suite Futuremark, hanno evidenziato anche in questo caso quanto osservato nei test precedenti, le massime prestazioni su i7 si ottengono solo con l'utilizzo di memorie in alta frequenza. Il Pcmark Vantage permette di notare che le prestazioni tra un sistema a 4200MHZ e un sistema a 2660MHZ non si discostano moltissimo, questo dimostra come in ambito non ludico o se vogliamo meglio definirlo **“da ufficio”** il surplus della potenza espressa della nostra CPU è quasi ininfluenza. Avremmo sicuramente ottenuto più benefici aumentando la memoria di sistema o la velocità del nostro disco fisso passando da un normale 7200 Giri a un più veloce 10000 Giri o ancora meglio un moderno disco SSD.

Asus Rampage II GENE PCMark Vantage (64bit)



Asus Rampage II GENE 3DMark Vantage CPU Score



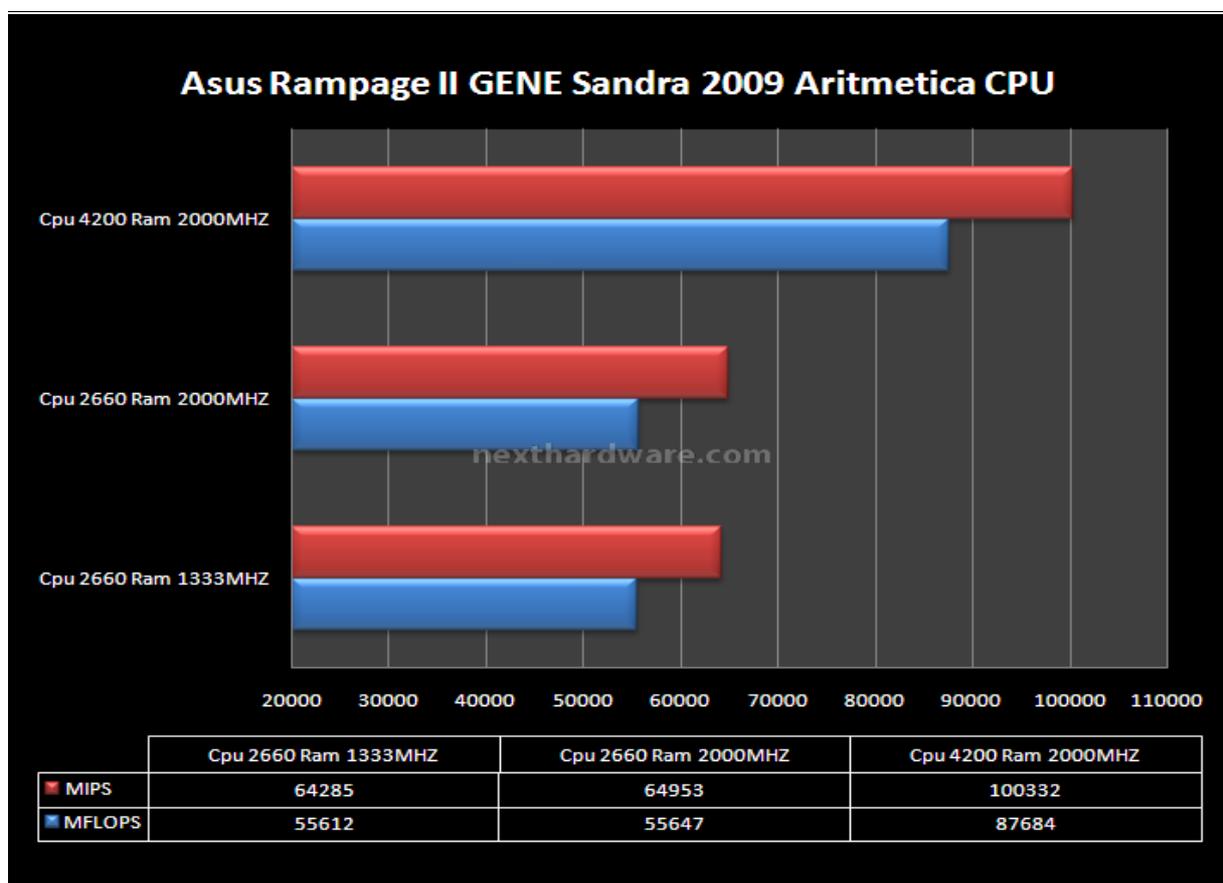
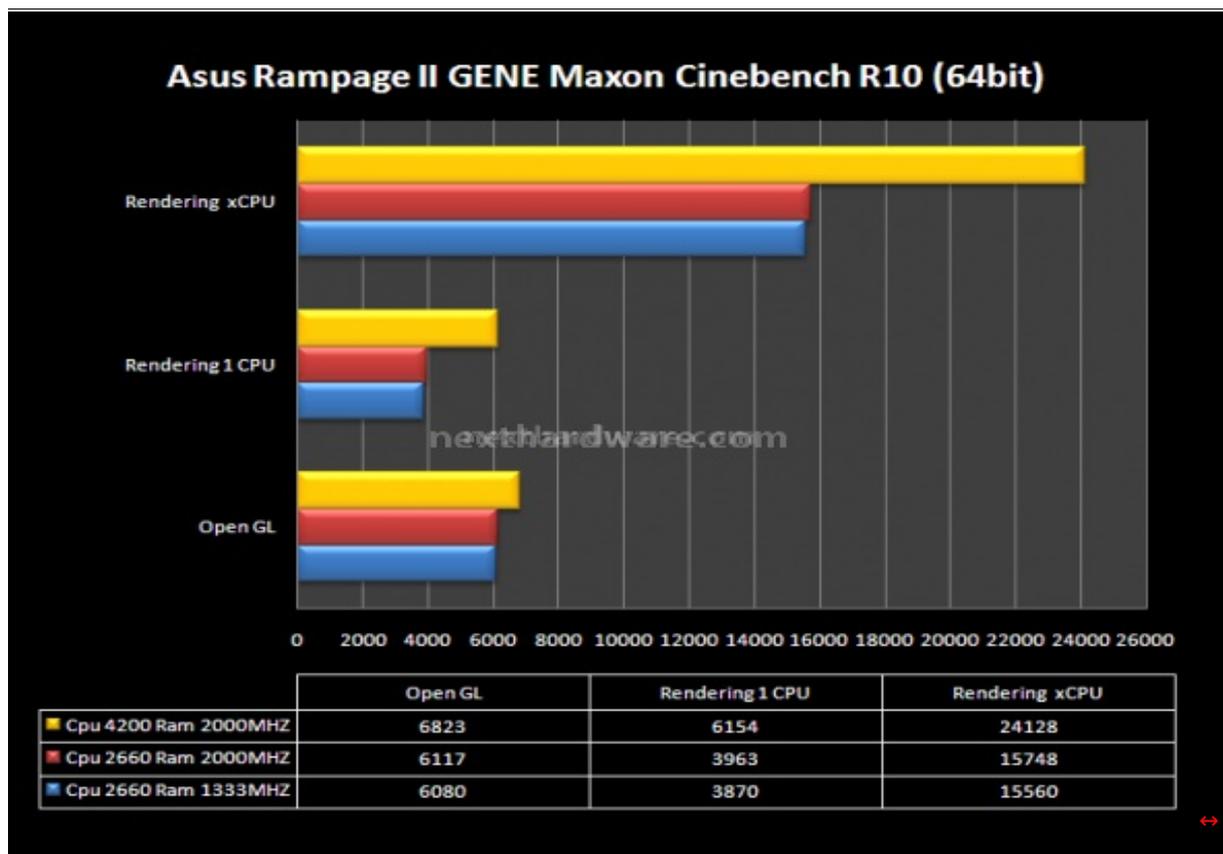
12. Maxon Cinebench R10 - SiSoft Sandra 2009

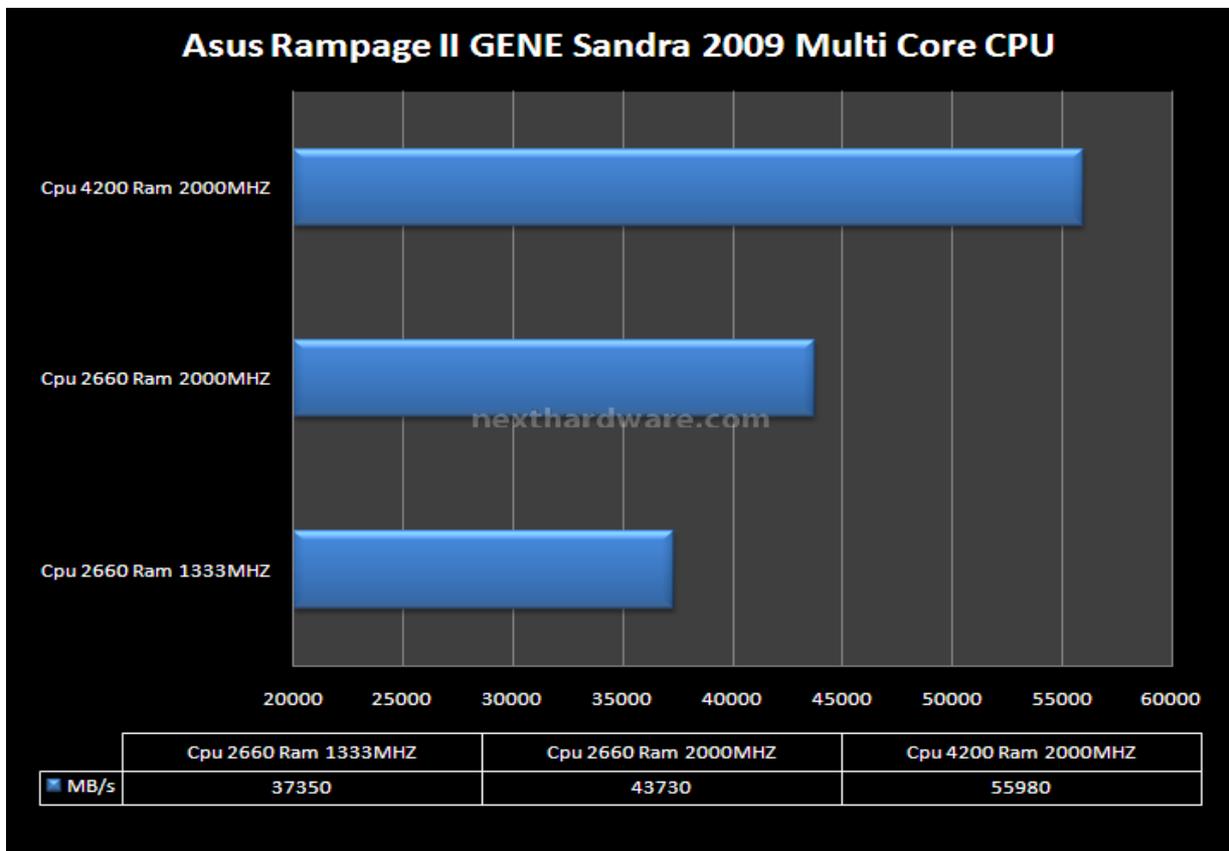
13. Maxon Cinebench R10 " SiSoft Sandra 2009

Maxon Cinebench R10 effettua rilevamenti delle prestazioni mediante un utilizzo combinato di calcoli matematici complessi, il primo test utilizza le OpenGL e successivamente effettua due rendering di un'immagine, prima utilizzando un solo core della CPU e successivamente tutti i core disponibili.

Per quanto riguarda il prodotto SiSoft abbiamo scelto di utilizzare i Benchmark Aritmetica e Multicore. Il

primo si occupa di stabilire un indice prestazioni numerico obbligando la CPU a eseguire una serie di calcoli su dati "interieri" ed in "ovrigola mobile"; il secondo invece, calcola l'efficienza delle interconnessioni tra i core della CPU.





Anche questa serie di prove dimostra che i7 beneficia delle memorie in alta frequenza, addirittura spuntando un dato molto importante nell'applicazione multi core aumentando il valore ottenuto a 2660MHZ di ben 6380 MB/S, tutto questo grazie all'utilizzo più spinto del blocco dell'Uncore.

13.Crysis & World in Conflict

14.Crysis & World in Conflict

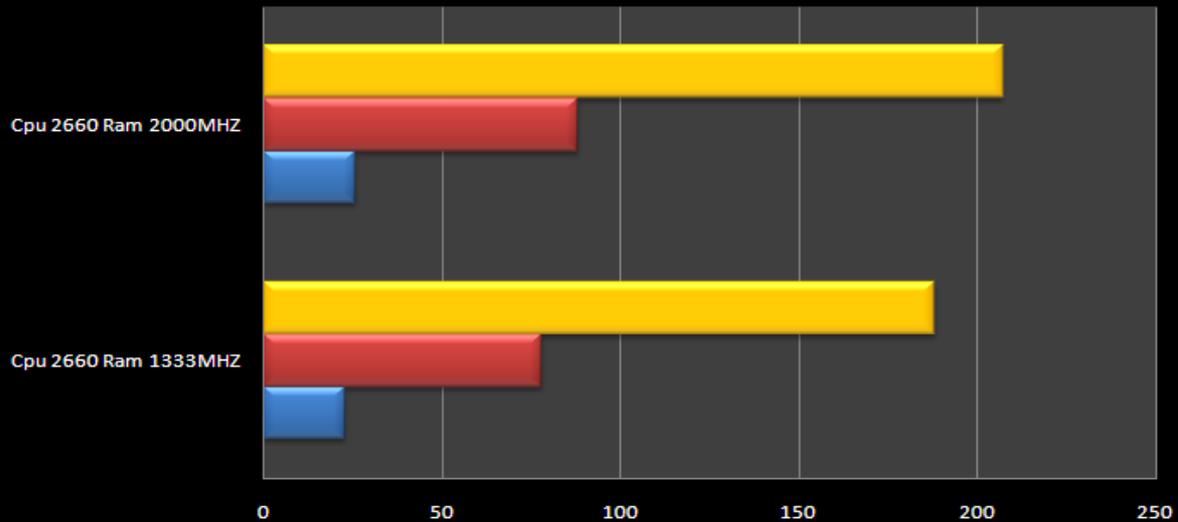
Abbiamo messo alla frusta la nostra Asustek Rampage II Gene con due test video ludici molto differenti. Il primo sfrutta il motore grafico del video gioco RTS World in Conflict, l'engine di questo titolo utilizza pesantemente le potenzialità multi core delle moderne CPU, impiegando le librerie grafiche Microsoft DirectX 9 e 10. Il Crysis Island Demo 1.21, invece, si basa sul motore grafico proprietario Crytek Engine 2, questo Engine impiega le caratteristiche multi core della nostra CPU prediligendo maggiormente un utilizzo intensivo del processore grafico, supporta le librerie grafiche DirectX 9 e 10.

Per il primo test abbiamo impostato il nostro sistema con la stessa frequenza della CPU variando esclusivamente il divisore di memoria in modo da evidenziare le eventuali differenze sulle prestazioni complessive. Nel secondo e terzo Test abbiamo confrontato le prestazioni migliori della CPU a 2660MHZ e 4200MHZ, con l'aumento della risoluzione video, in modo da osservare fino a quale risoluzione la scheda video ottiene benefici dall'aumento della frequenza operativa sul microprocessore

Di seguito i risultati:



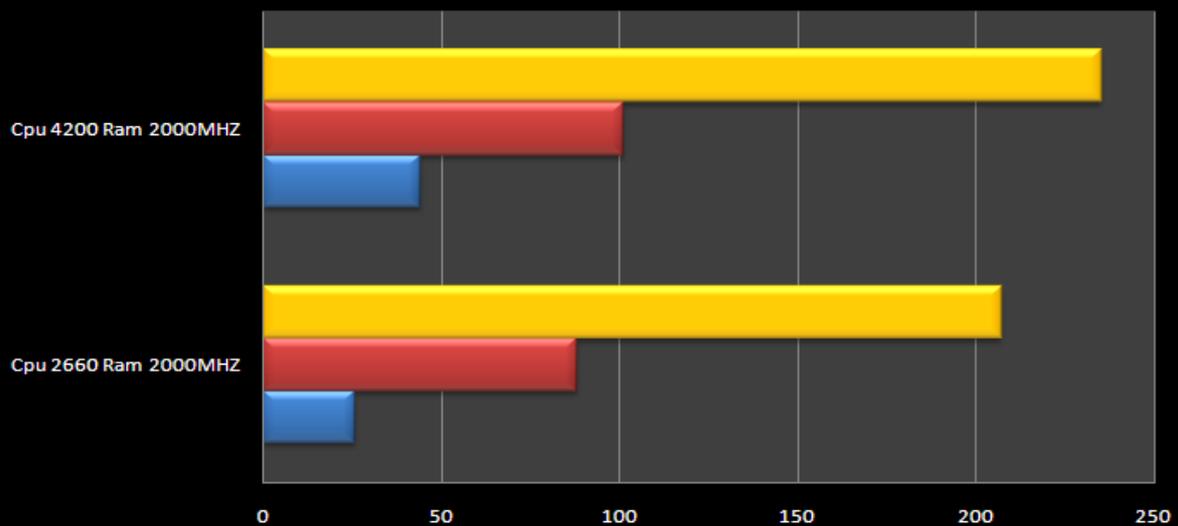
Asus Rampage II GENE World in Conflict Demo Uncore-Ram 4000/2000 Vs. Uncore-Ram2666/1333



	Cpu 2660 Ram 1333MHZ	Cpu 2660 Ram 2000MHZ
Max. FPS	188	207
Average FPS	78	88
Min. FPS	23	26

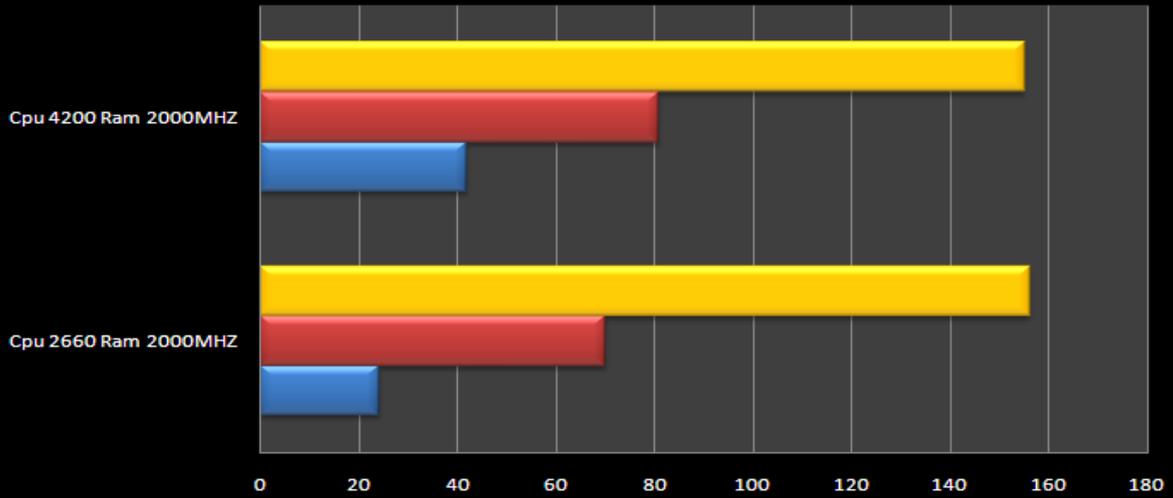
Il primo grafico sostanzialmente mostra che anche in ambito ludico il rapporto tra il valore dell' **Uncore** e la frequenza operativa delle memorie permette un aumento complessivo delle prestazioni. Volutamente abbiamo utilizzato un'impostazione della risoluzione video a 1024x768 pixel in modo da poter far esprimere al sistema il massimo delle prestazioni con il minimo utilizzo del processore video.

Asus Rampage II GENE World in Conflict Demo Image quality V.HIGH DX10 1024x768



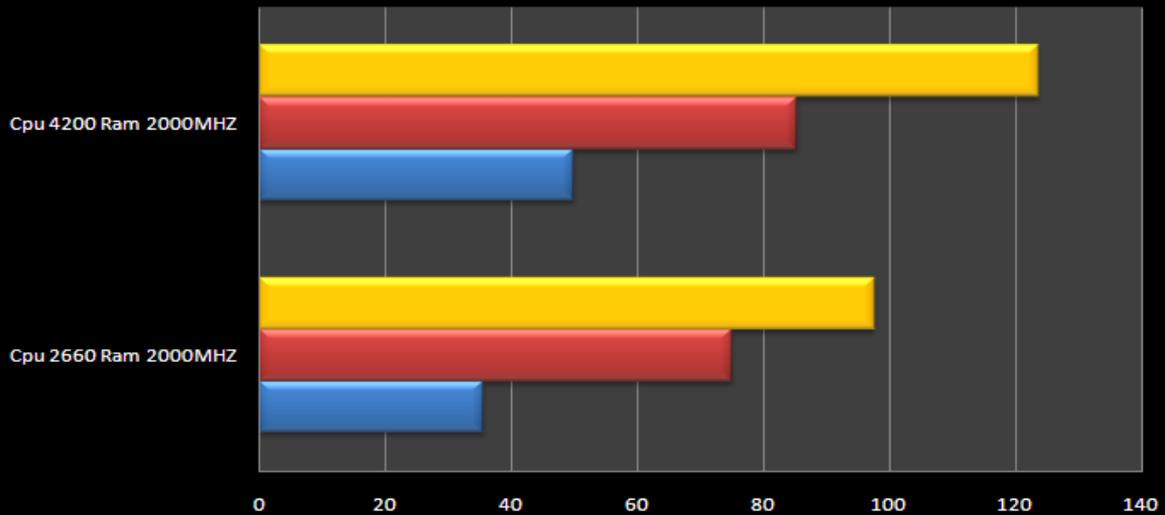
	Cpu 2660 Ram 2000MHZ	Cpu 4200 Ram 2000MHZ
Max. FPS	207	235
Average FPS	88	101
Min. FPS	26	44

Asus Rampage II GENE World in Conflict Demo Image quality V.HIGH DX10 1680x1050



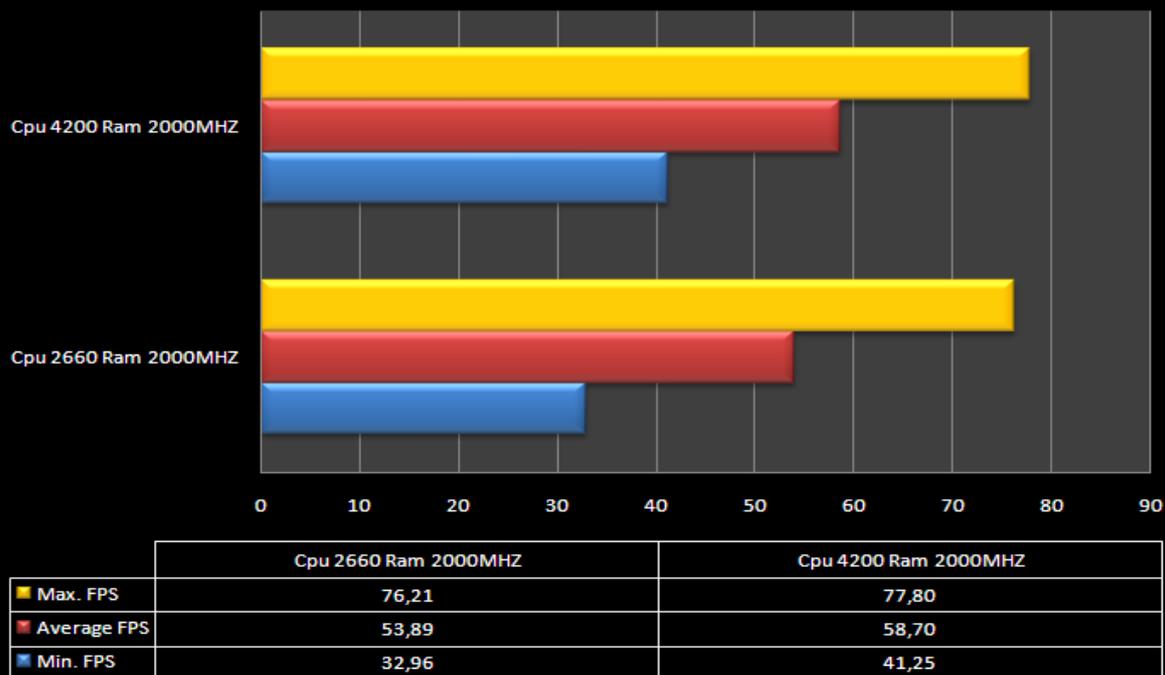
	Cpu 2660 Ram 2000MHZ	Cpu 4200 Ram 2000MHZ
Max. FPS	156	155
Average FPS	70	81
Min. FPS	24	42

Asus Rampage II GENE Crysis 1.21 Island Banchmark Image quality HIGH DX10 1024x768



	Cpu 2660 Ram 2000MHZ	Cpu 4200 Ram 2000MHZ
Max. FPS	97,59	123,53
Average FPS	75,14	85,41
Min. FPS	35,45	49,98

Asus Rampage II GENE Crysis 1.21 Island Benchmark Image quality HIGH DX10 1680x1050



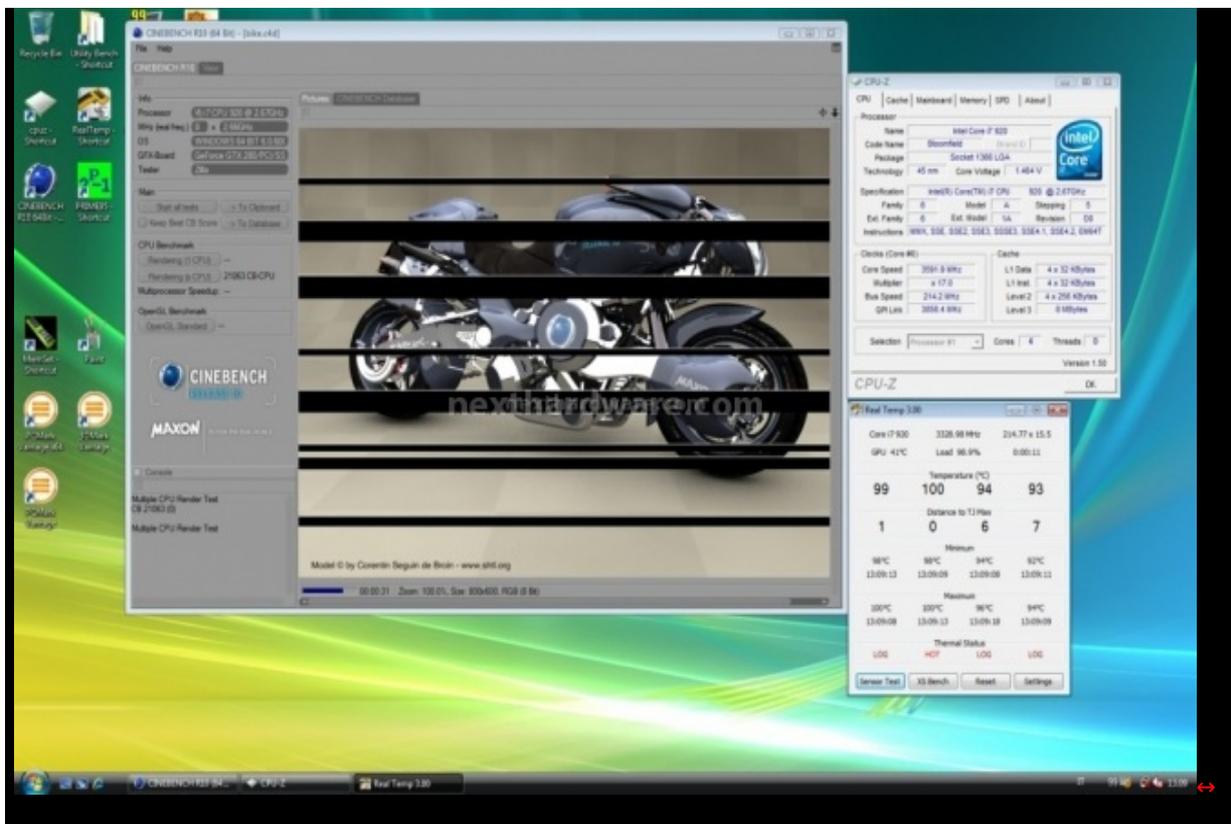
Dall'analisi di questi ultimi dati osserviamo come le massime prestazioni in ambito ludico sono vincolate enormemente dalle prestazioni del microprocessore, fornendo un dato opposto a quanto analizzato precedentemente con il test del Pcmak Vantage in ambito "ufficio". La Rampage II Gene ha dimostrato tutte le sue qualità in questi test, la nostra scheda video GTX280 ha ottenuto un netto aumento dei frame massimi sia con Crysis sia con World in Conflict ad una risoluzione video di 1024x768 pixel; mentre a 1680x1050, con le impostazioni V.High, i frame massimi sono stati limitati dalla scheda video a ogni frequenza della CPU.

14. Overclock i7 una questione di temperature

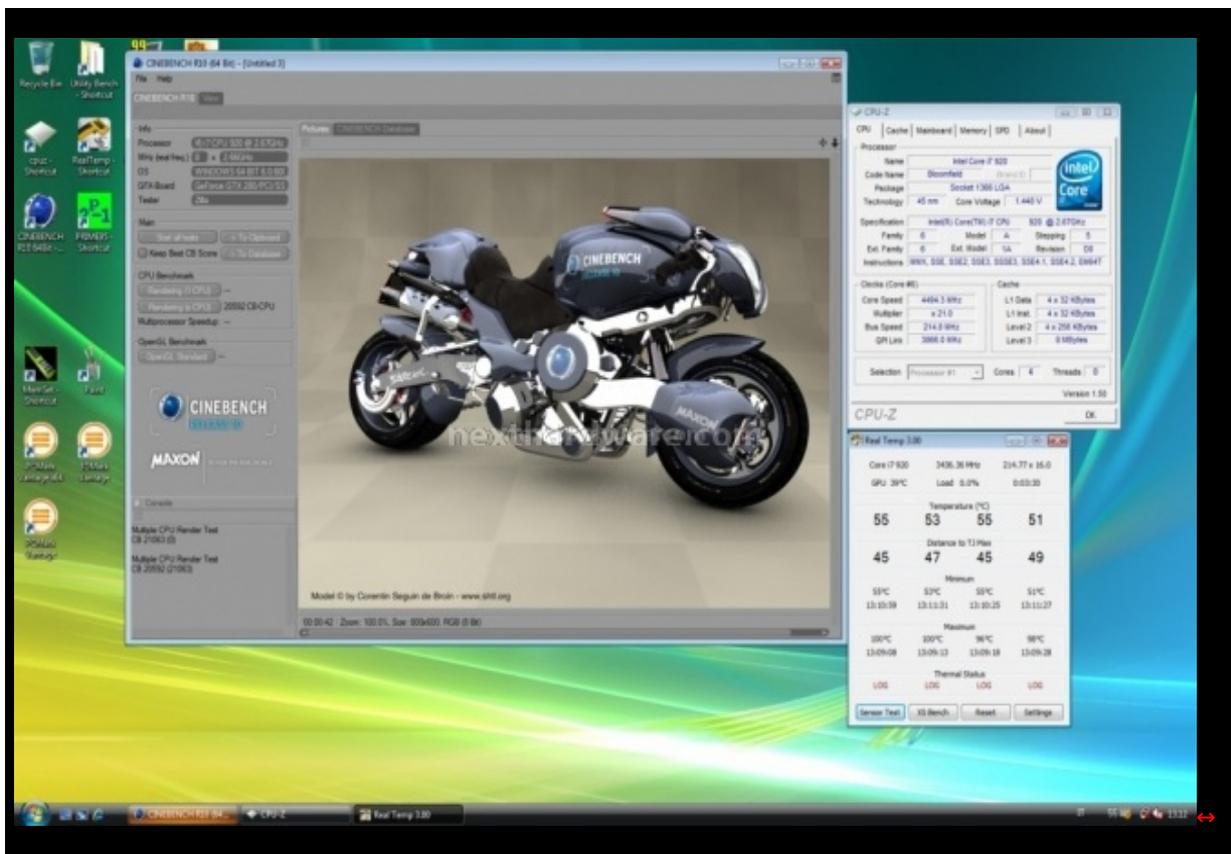
14. Overclock i7 una questione di temperatura

Il microprocessore **Core i7** è una CPU molto più complessa da gestire in Overclock di quanto ci si può aspettare, diciamo subito che le massime prestazioni vengono principalmente limitate dalla sua temperatura d'esercizio. Per operare a piena frequenza ogni processore i7 deve rispettare un carico termico massimo di **130 Watt**, come possiamo facilmente intuire l'utilizzo in Overclock porta inesorabilmente a superare il massimo **TDP** "Thermal Design Power" consentito. La conseguenza del superamento di questa soglia comporta la riduzione della frequenza operativa dei core della CPU per stabilizzare il giusto carico termico.

Per ovviare a questo problema abbiamo più soluzioni, la prima è contenuta all'interno del bios della Rampage II Gene e consiste di disabilitare la funzionalità Intel TM Function. La seconda soluzione invece è di migliorare la dissipazione termica del microprocessore, questo permette di contenere le temperature massime d'esercizio al disotto della temperatura critica di funzionamento.



Nel riquadro sopra vediamo che quando le temperature superano la soglia del $T_j - 10^{\circ}$, il microprocessore attiva il suo sistema di protezione termica abbassando le frequenze di funzionamento d'ogni core. Per superare questa protezione bisogna disattivare nel bios la funzione Intel TM function. Questo però non disattiva completamente tutte protezioni termiche inserite nel processore, un diodo rimane sempre attivo su i7, spegnendo ugualmente il sistema al di sopra dei 105°C .



Il nostro processore con la suite di Cinebench R10 è passato automaticamente da 4500MHz a 3900mhz senza che ci accorgessimo di nulla, **controllate sempre le temperature in overlock altrimenti il vostro processore non opererà mai al massimo delle sue prestazioni.**

15. Test in Overclock e consumi

14. Overclock

Tenendo in considerazione il massimo carico termico del nostro i7 920 D0 abbiamo eseguito alcuni test per trovare le massime prestazioni sulla **Rampage II Gene** .

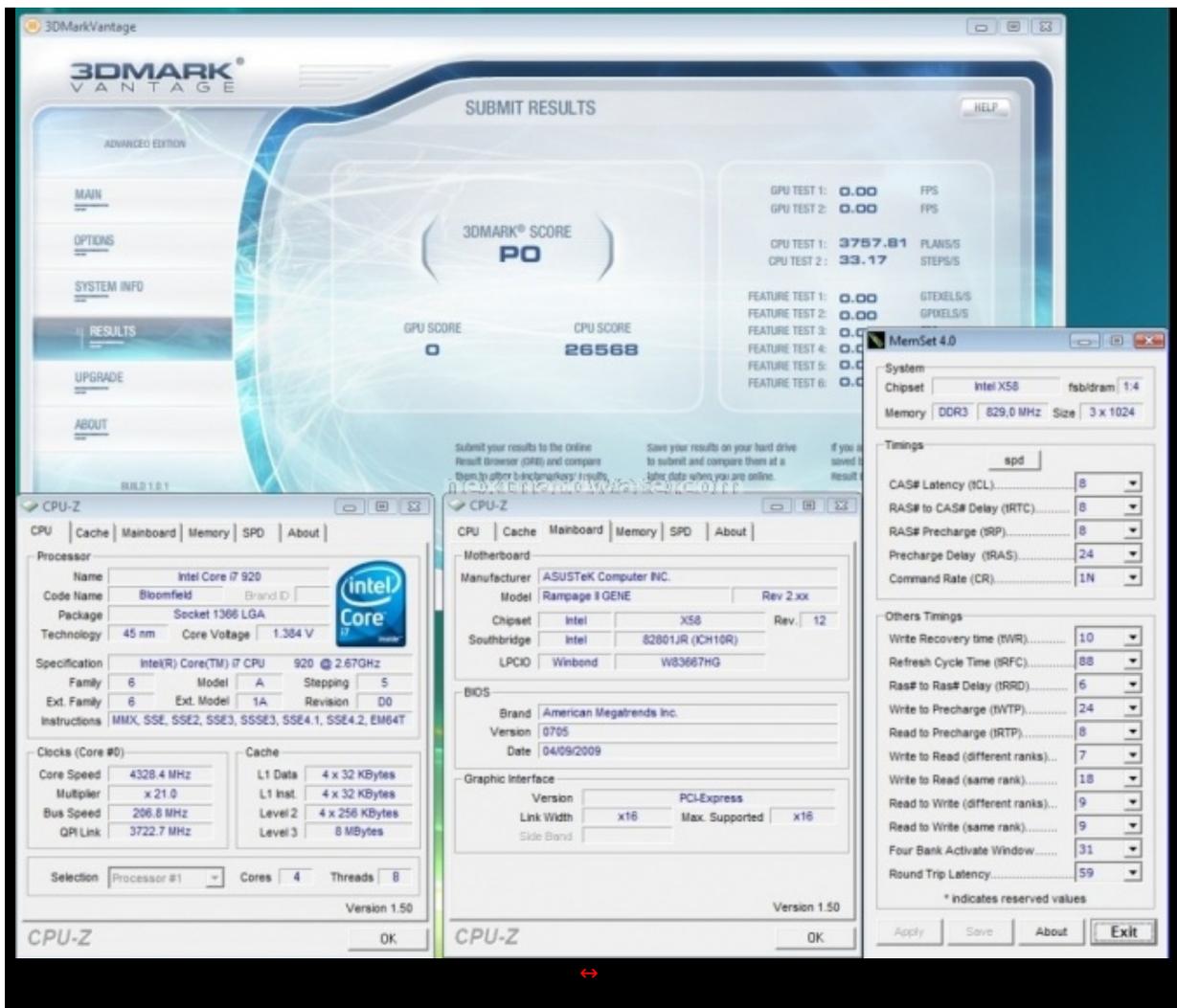
I test che utilizzeremo in questa fase sono:

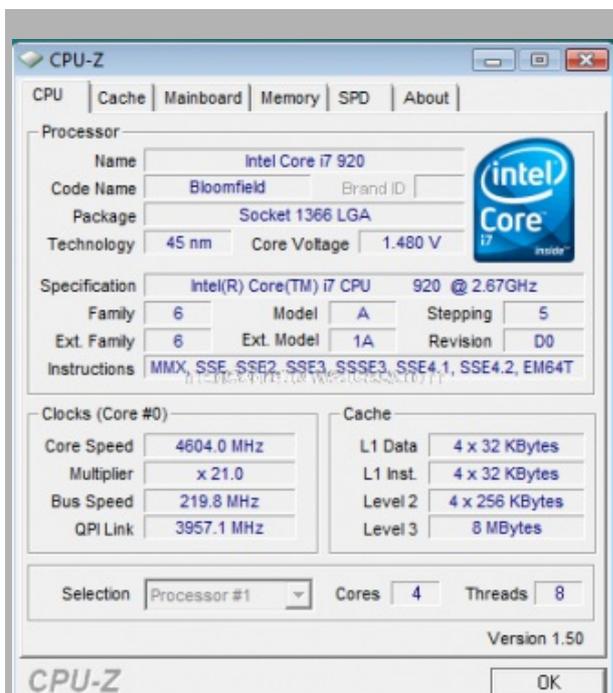
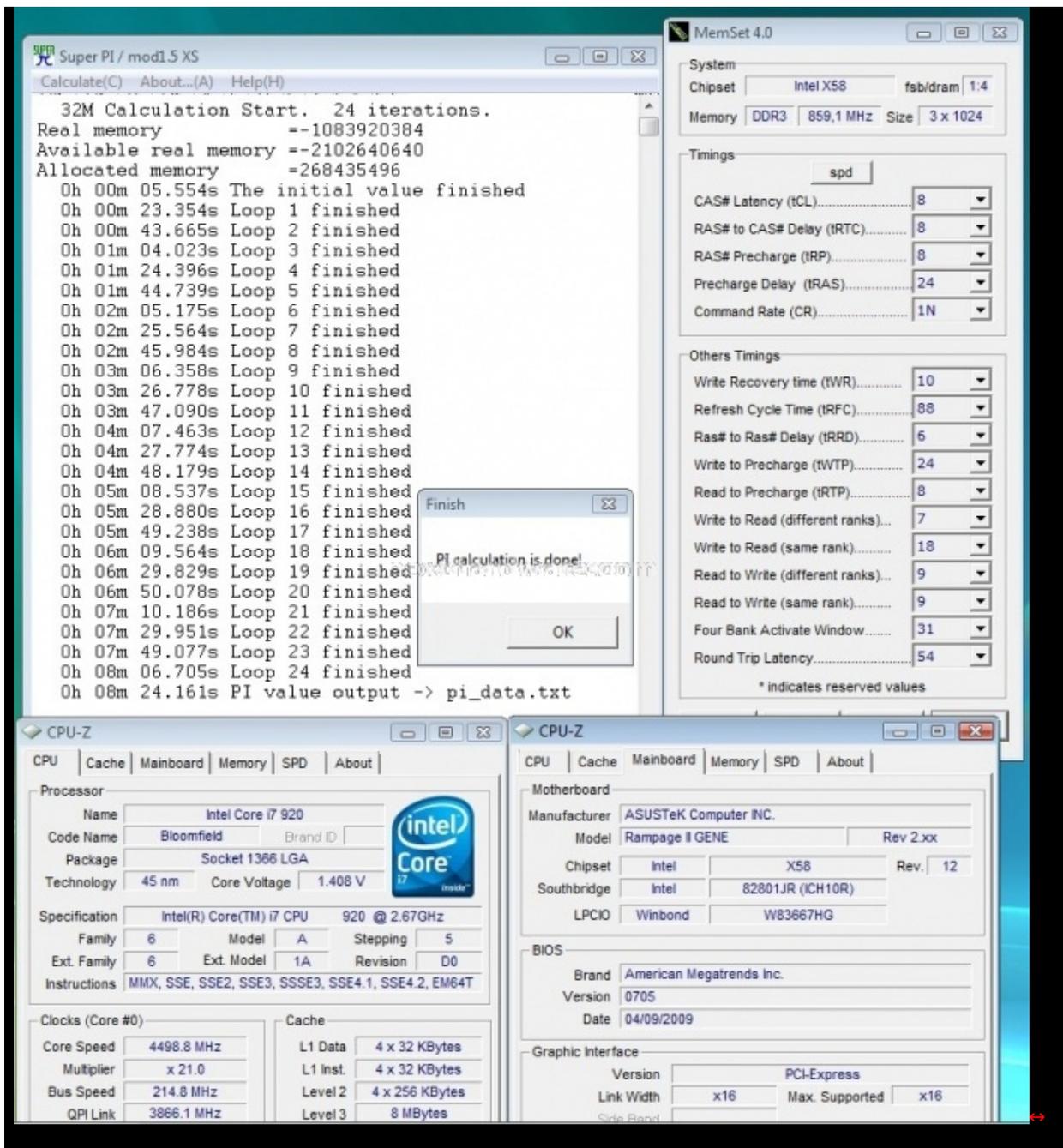
- Futuremark Vantage Cpu Test
- Spi 32M
- Massimo BCLK

Frequenza CPU	4500MHz	4200MHz
Bclk	215	200
Moltiplicatore	x21 (Turbo on)	x20
Tensione CPU	1.40V	1.30V
Tensione VTT	1.45V	1.35V
Tensione memorie	1.75V	1.65V

Di seguito quanto ottenuto:







Il Massimo valore di BaseClock raggiunto dal nostro sistema.

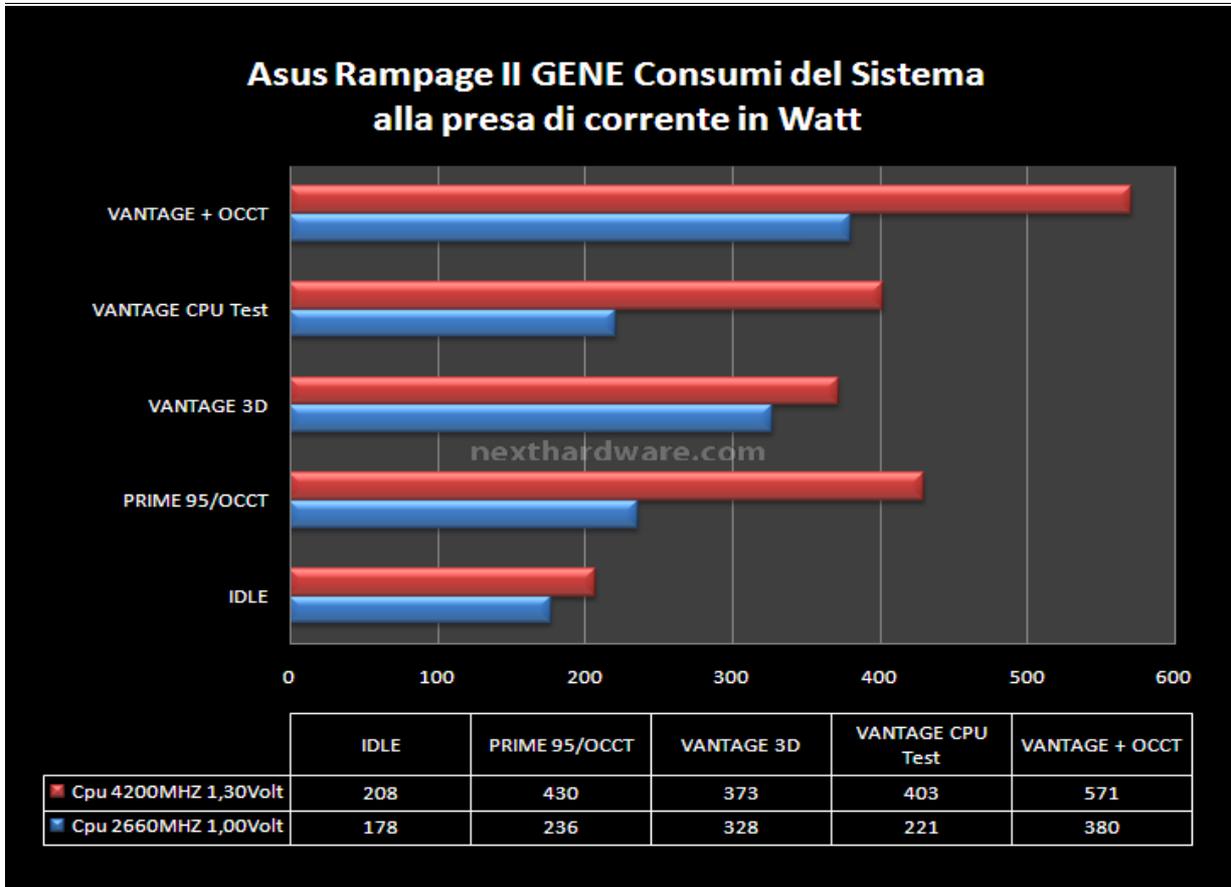


Grazie alla stabile alimentazione della **Rampage II Gene** siamo riusciti a raggiungere al CPU test del **Vantage** i **4328MHZ** con un valore di **Bclk** di **206MHZ** , abbiamo anche provato ad utilizzare frequenze più alte ma la temperatura raggiunta sui core superava la soglia dei 100°C producendo un punteggio nettamente più basso. La frequenza di **4328MHZ** è l'impostazione che ci ha permesso d'ottenere il punteggio più alto a questo benchmark, sicuramente se avessimo utilizzato un sistema di raffreddamento migliore come il PHASE CHANGE o gli estremi DRY ICE o AZOTO LIQUIDO, le prestazioni sarebbero aumentate enormemente in questo test.

La frequenza di **4500MHZ** ottenuta al **SuperPI 32M** ha dimostrato come la **Rampage II Gene** riesce a gestire correttamente l'alimentazione sulla CPU utilizzando solo **1,40Volt** .

Consumi

Di seguito i consumi registrati durante il funzionamento. Le misurazioni sono state eseguite a monte del sistema direttamente sulla presa di corrente, non rappresentano il reale consumo delle componenti ma quello dell'intero sistema. 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 del 80%-85%, per ogni 100Watt consumati alla presa di corrente ne sono stati restituiti dall'alimentatore, nelle condizioni migliori, un massimo di 85Watt.



Come possiamo notare i consumi crescono esponenzialmente con l'aumentare della frequenza operativa e dei Volt applicati alla CPU. Core i7 se utilizzato con la sua tensione nominale risulta una CPU molto parca nei consumi, questo invece non accade quando aumentiamo la sua tensione di funzionamento. Notiamo che in Idle Core i7 ha una notevole efficienza sul risparmio energetico aumentando di solo 30watt i consumi generali, tra la frequenza di 2660MHZ e 4200MHZ. I consumi massimi invece dimostrano come i transistor di i7 assorbono una notevole quantità di corrente, per commutare in alta frequenza, aumentando di ben 194Watt i consumi generali con i test di calcolo intensivo. Dobbiamo considerare che questo tipo di prove in condizioni normali d'utilizzo è molto difficile da riprodurre, si può notare con il test del 3DMark Vantage dove i consumi generali in ambito Gaming 3D si assestano con un piccola differenza di 45Watt tra le due configurazioni. Effettivamente questo dimostra come nei video Giochi per PC l'efficienza del multi core non è ancora sfruttata completamente.

Gli ultimi due test sono le nostre "killer Application Test" se un sistema resiste a questo tipo di prove per oltre un'ora nulla potrà impensierire il vostro PC, dovete porre molta attenzione se volete ripetere questa prova, perché le potenze in gioco crescono enormemente. Se il vostro alimentatore o la vostra

scheda madre non sono all'altezza, un guasto o ancora peggio un principio d'incendio sono eventi non remoti.

Per gli ultimi test abbiamo lanciato ripetutamente la suite del 3Dmark Vantage assieme al programma OCCT CPU test dati piccoli, aprendo il task manager di Windows abbiamo abilitato sette core al programma OCCT e un solo core per il 3Dmark Vantage, i consumi totali sono i Watt misurati nel picco massimo.

Una sola cifra è 570Watt, un dato impressionante che dice realmente quanto un sistema in Overclock può consumare al massimo delle sue prestazioni e come molto spesso nella costruzione di un PC la componente dell'alimentatore non viene considerata adeguatamente. Per questo vi consigliamo di scegliere il vostro alimentatore in base alle reali esigenze e se avete intenzione d'utilizzare un sistema come questo in configurazione multi VGA, un alimentatore da 1KW risulta la scelta più ovvia.

16. Conclusioni

15. Conclusioni

Siamo rimasti piacevolmente sorpresi dalla **Rampage II Gene**, si è rivelata un prodotto molto valido da ogni punto di vista. Dobbiamo ammettere che all'inizio della nostra prova eravamo un poco scettici sulle reali potenzialità di questa scheda, visto che si tratta comunque di un prodotto destinato a soluzioni Micro-ATX (che di solito vantano una qualità leggermente inferiore rispetto i prodotti di punta). Nonostante le sue piccole dimensioni, ha un cuore che pulsa propenso solo all'Overclock e alle prestazioni pure. In oltre sei giorni di prove non abbiamo mai dovuto fare un solo **Clear Cmos** grazie ad un Bios molto completo e intuitivo, le speciali funzioni **MemOk** e **Keyboard TweakIt** ci hanno assistito ed aiutato nei momenti difficili, permettendo di risolvere ogni piccolo problema e di gestire al meglio la nostra CPU.

Se cercate una scheda madre alternativa ai soliti canoni, la **Rampage II Gene** può regalarvi molte soddisfazioni, le sue ridotte dimensioni permettono di posizionarla in qualunque case, se poi come noi siete amanti dei video giochi e non disdegnate una partita in amicizia con il vostro vicino di casa, questo è il prodotto che fa per voi. Se consideriamo che mentre stiamo scrivendo la **Rampage II Gene** viene proposta ad un prezzo medio di listino di **229â,-** risulta la scheda più performante prezzo/prestazioni del mercato desktop.

Per questi motivi la **Rampage II GENE** merita in pieno il nostro **Award a 5 stelle**, i nostri complimenti ad **Asustek** per la realizzazione di questo ottimo prodotto.

[Ringraziamo TDSHOP per l'invio del prodotto oggetto della recensione.](#)

