

## Asus Rampage Extreme, nata per stupire



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/130/asus-rampage-extreme-nata-per-stupire.htm>)**

Aspira a diventare la regina delle mainboard X48 l'ultima nata in casa Asus

Equipaggiata con il chipset Intel X48 che ha introdotto il supporto ufficiale al bus Quad Pumped a 1600 Mhz ed alle DDR3 alla medesima frequenza, questa mainboard fa parte della famiglia R.O.G. di Asus, una linea di mainboard studiata per venire incontro alle esigenze dei gamers più smalzati.



Di seguito le caratteristiche tecniche della mainboard:

CPU	Intel Socket 775 for Intel® Core™2 Extreme/Core™2 Quad/ Core™2 Duo/Pentium® dual-core/Celeron® dual-core /Celeron® Processors Compatible with Intel® 06/05B/05A processors * Refer to <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> for Intel CPU support list
Chipset	Intel X48 / ICH9R Intel Fast Memory Access Technology
Front Side Bus	1600/1333/1066/800 MHz
	4 x DIMM, Max. 8 GB, DDR3 2000(O.C.)/1800(O.C.)/1600/1333/1066/800 ECC,Non-ECC,Un-buffered Memory *Overclock speed

Memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For the X.M.P. support, CPUs with FSB 1333 or above are recommended.</li> <li>- Refer to <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> or this user manual for the Memory QVL(Qualified Vendors Lids).</li> </ul>
Expansion Slots	<p>2 x PCIe 2.0 x16 , support at full x16, x16 speed</p> <p>2 x PCI 2.2</p>
Cross Fire	Support ATI CrossFire™, AMD X Technology graphics cards
Storage	<p><b>Southbridge</b> Intel Matrix Storage Technology Support RAID 0,1,5,10</p> <p><b>Marvell® 88SE6121 controller:</b> 1 x External SATA 3.0 Gb/s port (SATA On-the-Go)</p> <p><b>Silicon Image Sil5723 controller:</b> Supports RAID 0, 1</p>
LAN	Dual Gigabit LAN controllers , both featuring AI NET2 Support Teaming Technology
Audio	<p>SupremeFX X-Fi Audio Card</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EAX™ Advanced™, HD 4.0</li> <li>- X-Fi Crystalizer™,™</li> <li>- Supports 1 x S/PDIF out header</li> <li>- Supports Coaxial/Optical S/PDIF out ports on rear</li> </ul>
IEEE 1394	2 x 1394a ports (1 port at back I/O, 1 port onboard)
USB	12 USB 2.0 ports (6 ports at mid-board, 6 ports at back panel)
Overclocking Features	<p>Fusion Block System with optional thermal kit on MOS and NB Tweakit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16-phase CPU power design</li> <li>- 2-phase DDR3 power design</li> </ul> <p>Speeding HDD BIOS Flashback Intelligent overclocking tools:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memory Level Up</li> <li>- ASUS AI Booster Utility</li> </ul> <p>Overclocking Protection:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voltminder LED</li> <li>- ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)</li> </ul>
Special Features	<p>External LCD Poster EL I/O ASUS EPU-6 Engine ASUS Fan Xpert ASUS CrashFree BIOS 3 ASUS MyLogo3</p>
Back Panel I/O Ports	<p>1 x PS/2 Keyboard port(purple)</p> <p>2 x LAN (RJ45) port</p> <p>1 x IEEE1394a port</p> <p>1 x Clr CMOS switch</p>
Internal I/O Connectors	<p>3 x USB 2.0 connectors supports additional 6 USB 2.0 ports</p> <p>1 x IDE connector for two devices</p> <p>2 x Speeding HDD SATA connectors (Black)</p> <p>3 x thermal sensor connectors</p> <p>1 x LCD Poster connector</p> <p>1 x Chassis Intrusion connector</p> <p>8-pin ATX 12V Power connector</p> <p>System panel connector</p>
BIOS	<p>16 Mb Flash ROM</p> <p>AMI BIOS</p> <p>WfM 2.0</p>

	ACPI 2.0a Multi-language BIOS
Manageability	WOL by PME,WOR by PME,Chasis Intrusion,PXE
Accessories	Fusion Block System Accessory DIY Pedestal SupremeFX X-Fi Audio Card 3 in 1 ASUS Q-Connector Kit Floppy disk drive cable SATA power cables EL I/O Shield Cable Ties User's manual
Support Disc	Drivers and applications ASUS Update Sound Blaster X-Fi Utility Kaspersky® Anti-Virus
Form Factor	ATX Form Factor 12 inch x 9.6 inch ( 30.5 cm x24.5 cm )

## 1- Confezione e dotazione

### La scatola e gli accessori



La confezione ha dimensioni generose visto il gran numero di accessori forniti in bundle ed è molto ben curata



Confezione della mainboard



Confezione degli accessori



Parte degli accessori



Cavetteria

Come si può notare la dotazione di accessori è veramente notevole, sono presenti una gran quantità di raccordi e fascette per il waterblock, tre sonde di temperatura, i piedini in gomma da applicare alla mainboard per migliorare il raffreddamento, gli ormai indispensabili Q-connector, l'I/O shield schermato, ed il comodo Display Port che ci mostra parecchie informazioni sul funzionamento della mainboard



Dissipatori aggiuntivi da montare al posto del waterblock quello in basso e nella zona mosfet quello in alto



Il modulo audio SupremeFx

## 2 - Board Layout

### La scheda



Layout completo della mainboard

La mainboard è molto gradevole esteticamente, la scelta dei colori sembra molto azzeccata per un prodotto destinato all'overclock, anche la disposizione degli slot e della componentistica ci ha favorevolmente impressionati



Particolare della zona socket

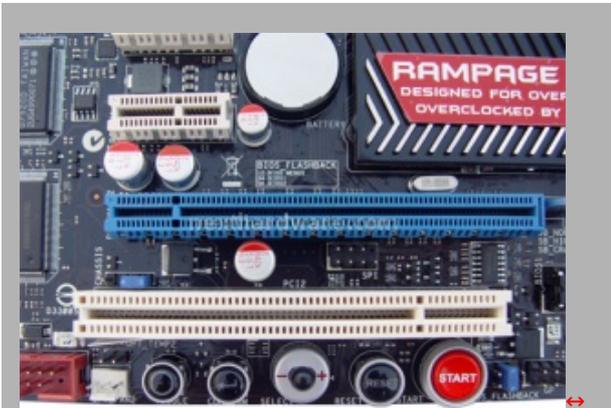


Particolare zona slot Dimm

La zona socket mette in risalto l'alimentazione a 16 fasi che garantisce un funzionamento molto stabile anche nelle condizioni di overlock estremo



Il pannello di IO



Zona di controllo overclock con il caratteristico joystick

Il pannello di I/O presenta una buona dotazione, con due porte Ethernet, 6 USB, la Firewire, l'eSata, ed il comodo tasto per effettuare il CLRmos.

A destra la vera chicca di questa mainboard, il pannello di comandi per l'overclock che accoppiato al Display Port, permette di overlockare il sistema senza accedere al bios, e di monitorare temperature e tensioni direttamente sul display senza l'ausilio di alcun software



La zona di dissipazione Northbridge-Southbridge



I due chip bios presenti onboard

Sulla foto di sinistra si può ammirare il sistema di dissipazione ad heatpipes della Rampage Extreme che risulta essere molto efficiente, e non eccessivamente ingombrante.

Tutto il sistema è facilmente smontabile tramite delle comode viti a molla presenti sulla parte inferiore della mainboard.

Il waterblock in dotazione, costruito in rame, svolge egregiamente il suo lavoro dissipando molto bene il chipset che tra l'altro non scalda molto.

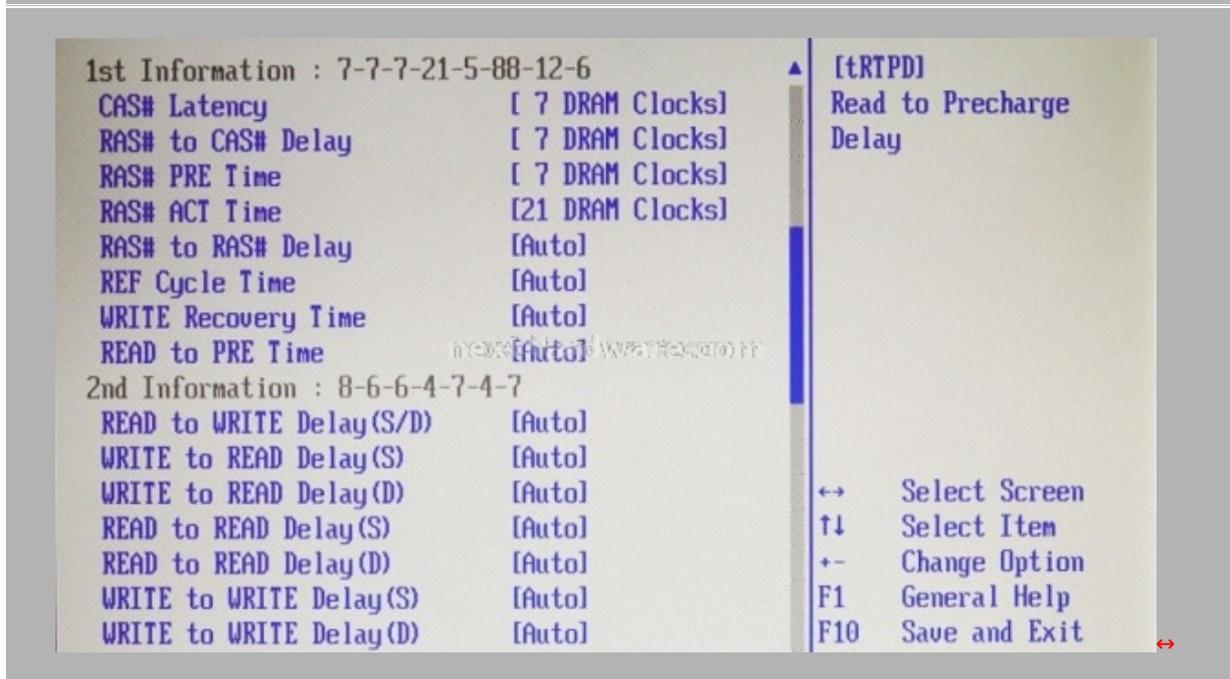
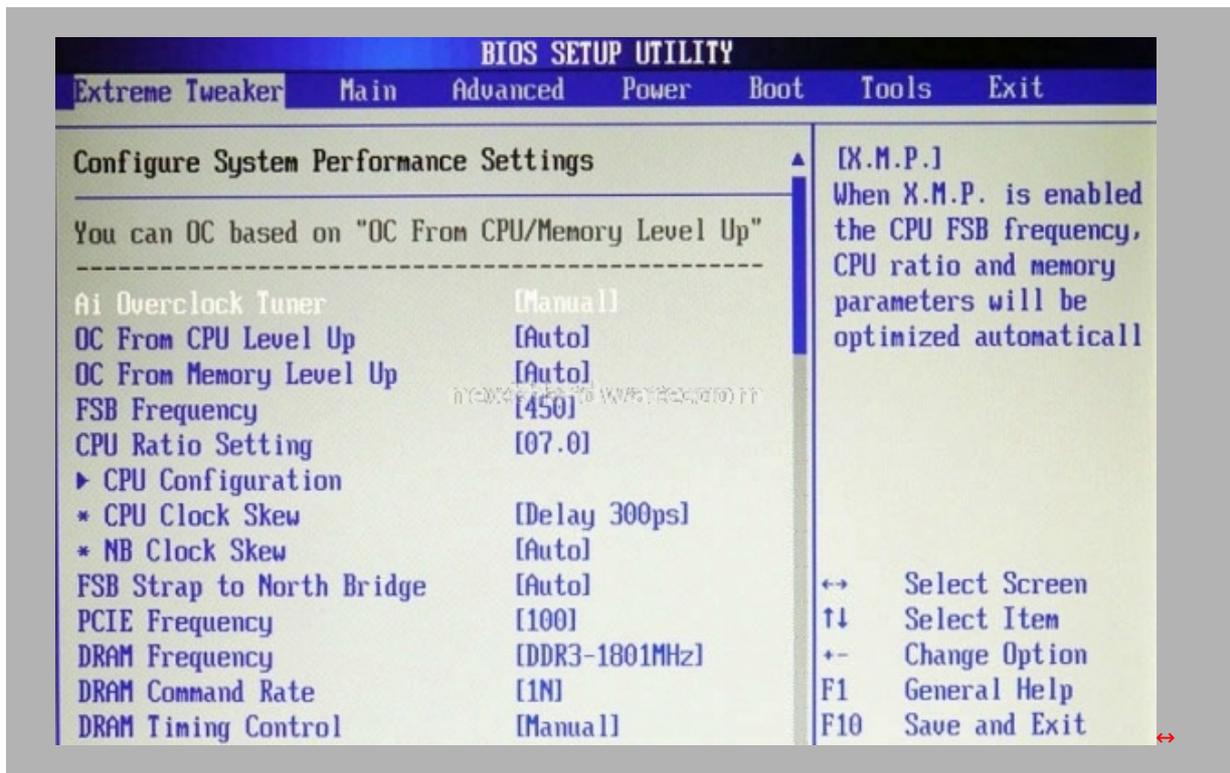
Per chi non avesse un'impianto a liquido, basta smontare il waterblock tramite le due viti che lo fissano e sostituirlo con il dissipatore passivo ad heatpipes in dotazione nel bundle.

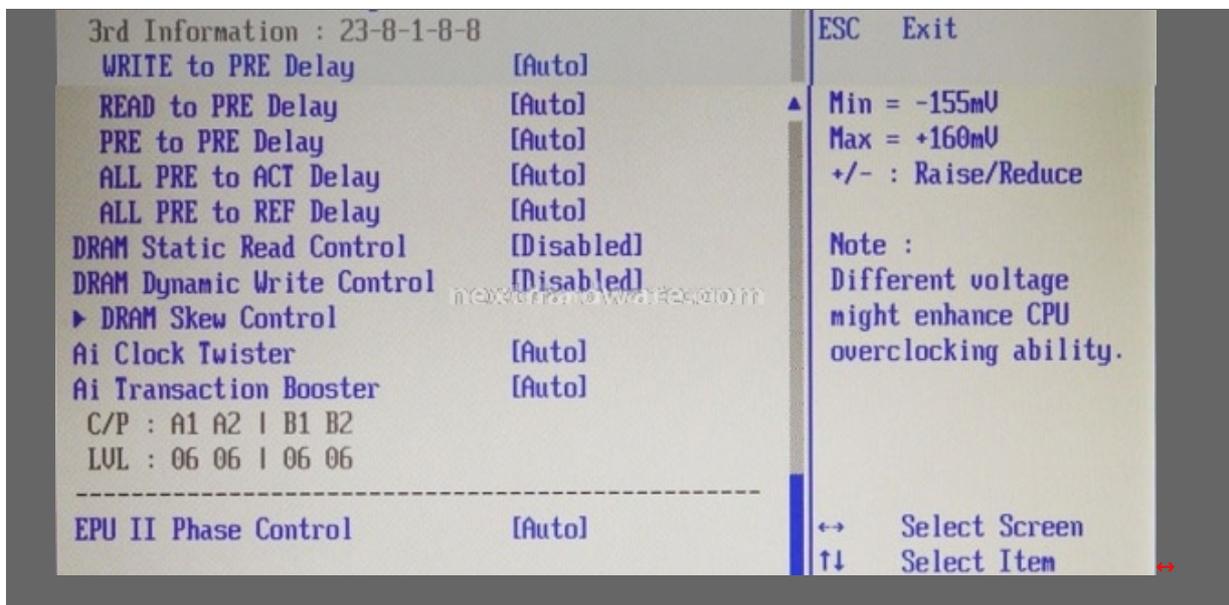
Nella foto di destra invece possiamo vedere i due chip contenenti il bios, selezionabili tramite un Jumperino che si trova nelle immediate vicinanze del tasto di accensione.

### 3 - Bios

#### Il Bios

Andiamo adesso ad esaminare il bios partendo dal menù Extreme Tweaker, che è la parte più interessante in quanto è da qui che si settano tutti i parametri per l'utilizzo in overclock della mainboard

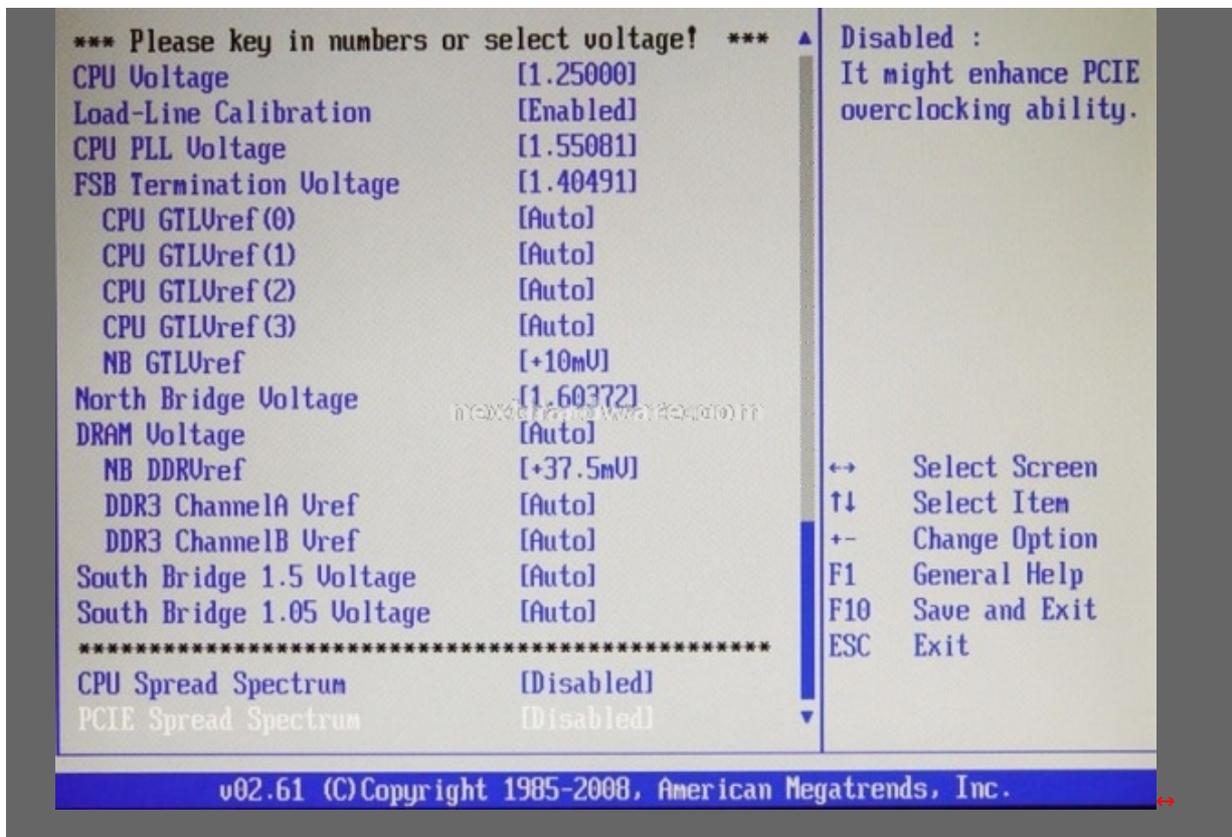




Attivando la voce Ai Transaction Booster si accede ad un sottomenù che permette di settare il Performance Level in maniera molto fine, in quanto permette di applicare un TRD diverso su ciascuno dei quattro canali DDR3



L'ultima parte del menù è dedicata invece ai voltaggi applicabili ai vari componenti, di cui i principali vanno inseriti da tastiera, quelli invece riguardanti i Vref vanno scelti da un menù dove sono presenti dei valori prestabiliti.

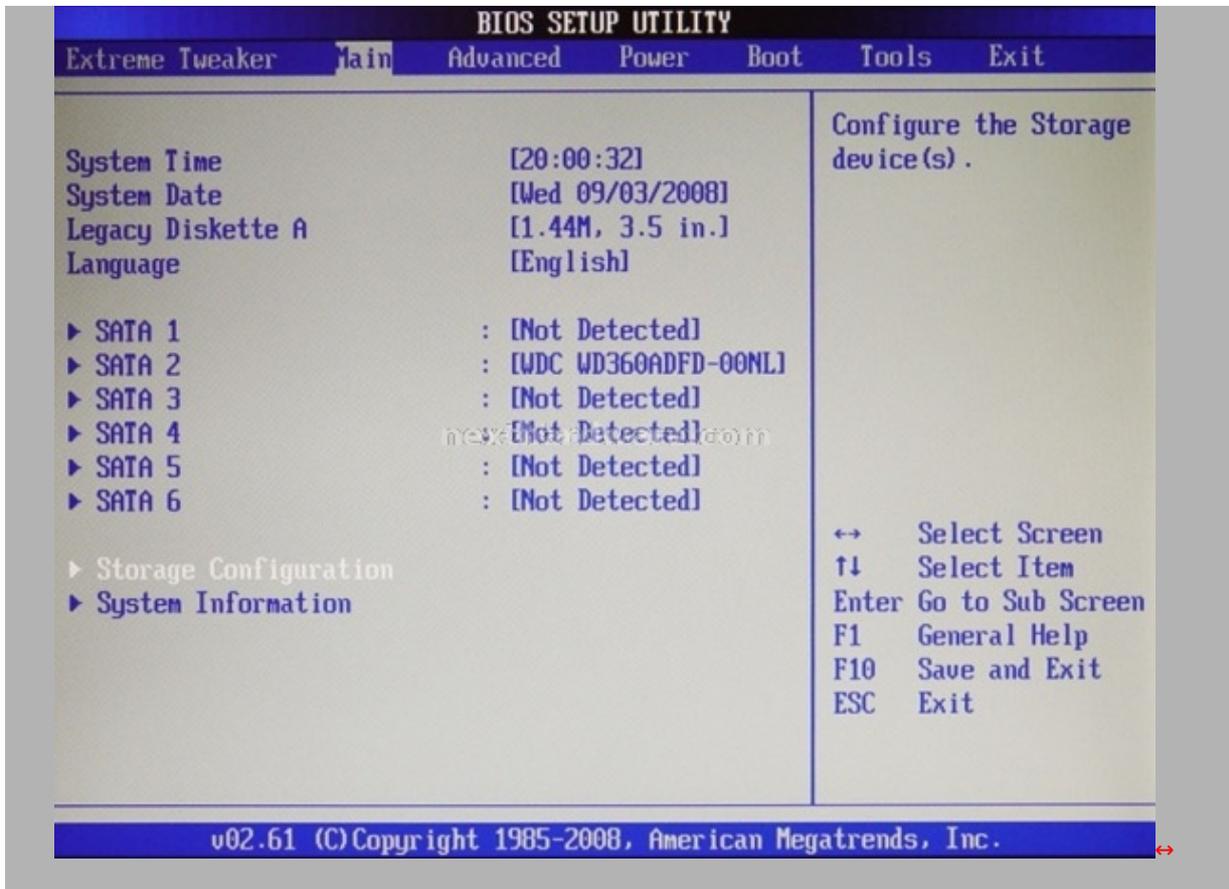


Nella tabella seguente abbiamo riassunto i valori massimi e minimi delle tensioni impostabili in questa sezione del bios

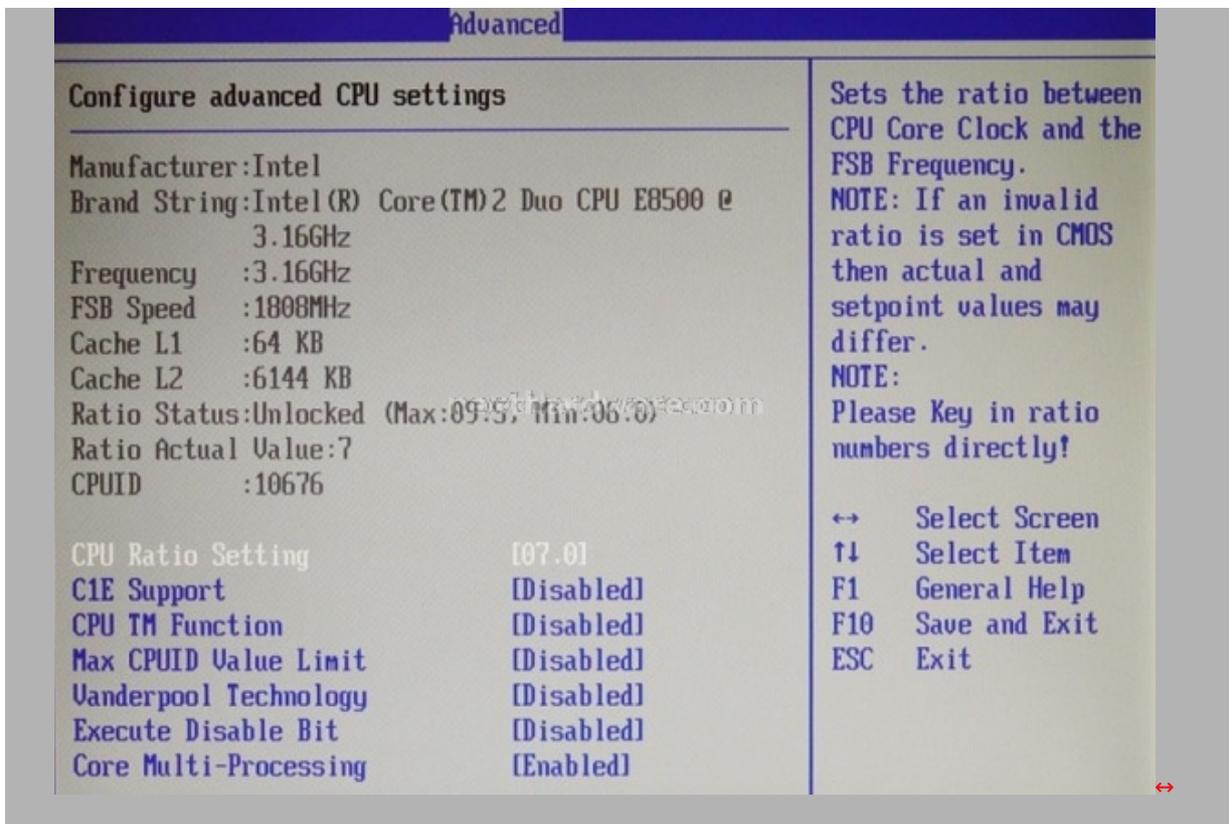
	Minimo	Massimo	Step
CPU Voltage	0,85	2,5	0,00625
CPU PLL Voltage	1,511	3,008	0,01325
FSB Termination Voltage	1,206	2,0012	0,01325
DRAM Voltage	1,511	2,80	0,01325
NB Voltage	1,25	2,21	0,01325
SB Voltage 1,5V	1,511	2,054	0,01325
SB Voltage 1,05V	1,06	1,961	0,01325

Diamo un'occhiata veloce agli altri menù del bios partendo dal Menù Main:

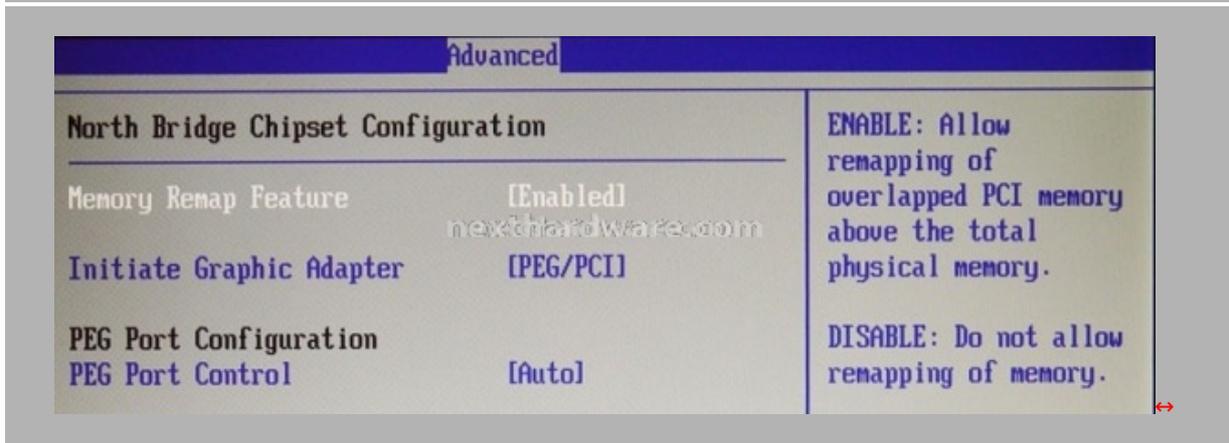
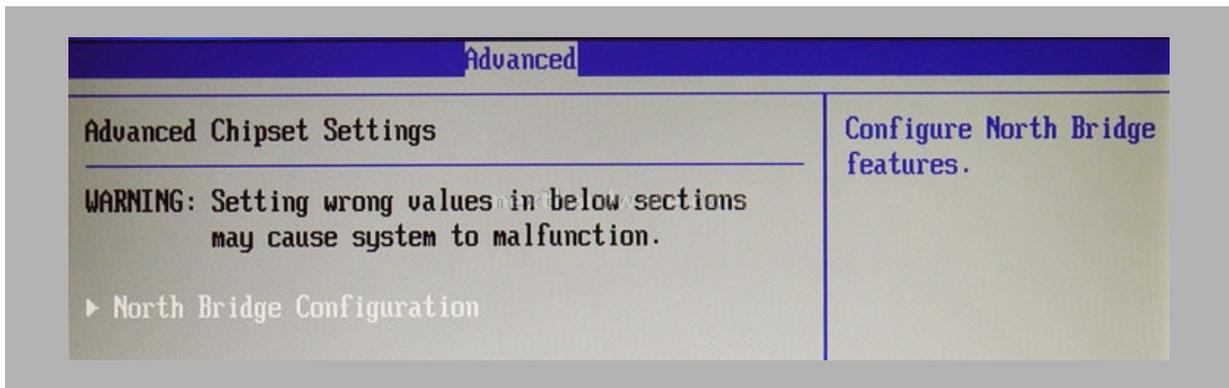




Menù Main e sottomenù Storage configuration

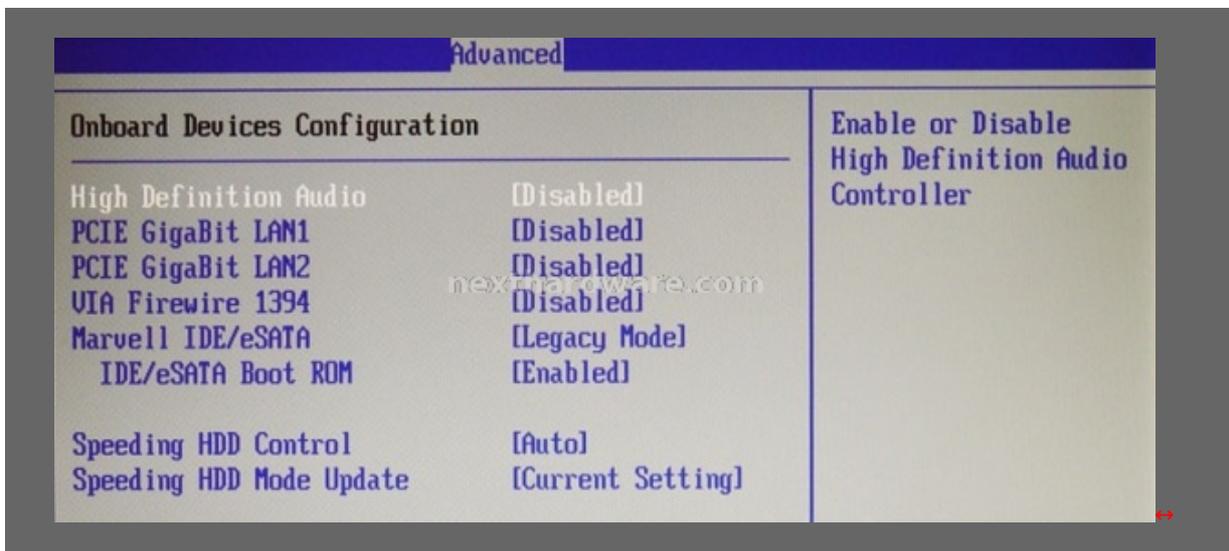


Menù Advanced "Configure advanced Cpu settings"

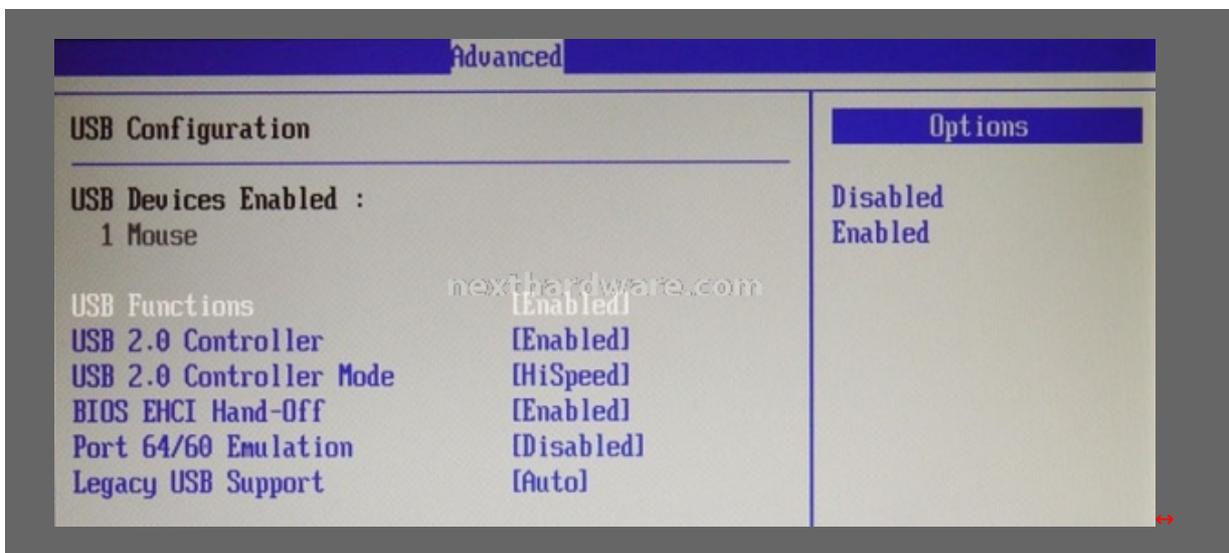


Menù Advanced "North Bridge Chipset Configuration"

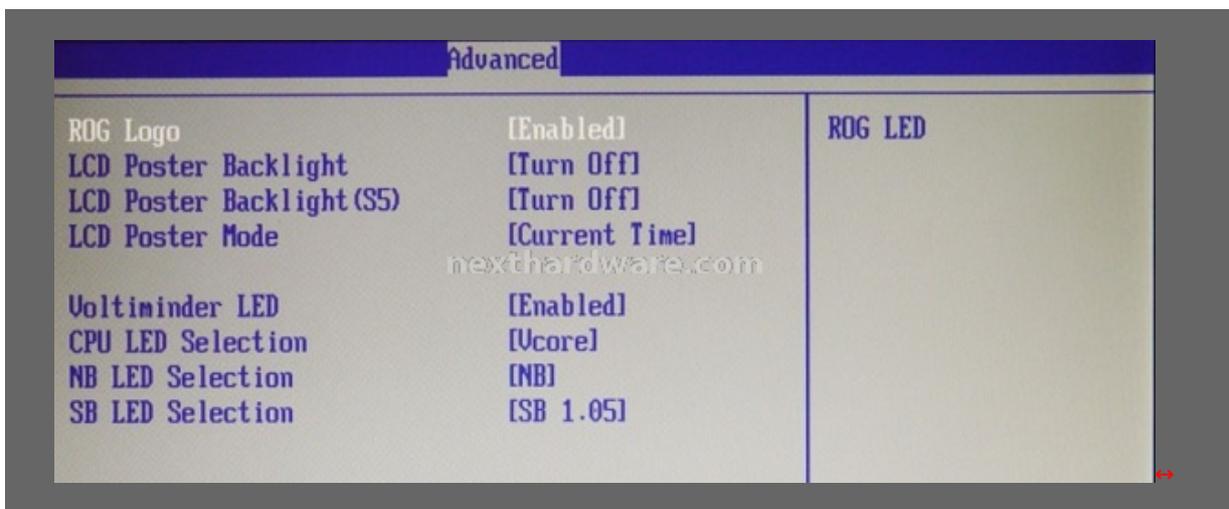
#### 4 - Bios parte II



Menù Advanced " Onboard Devices Configuration



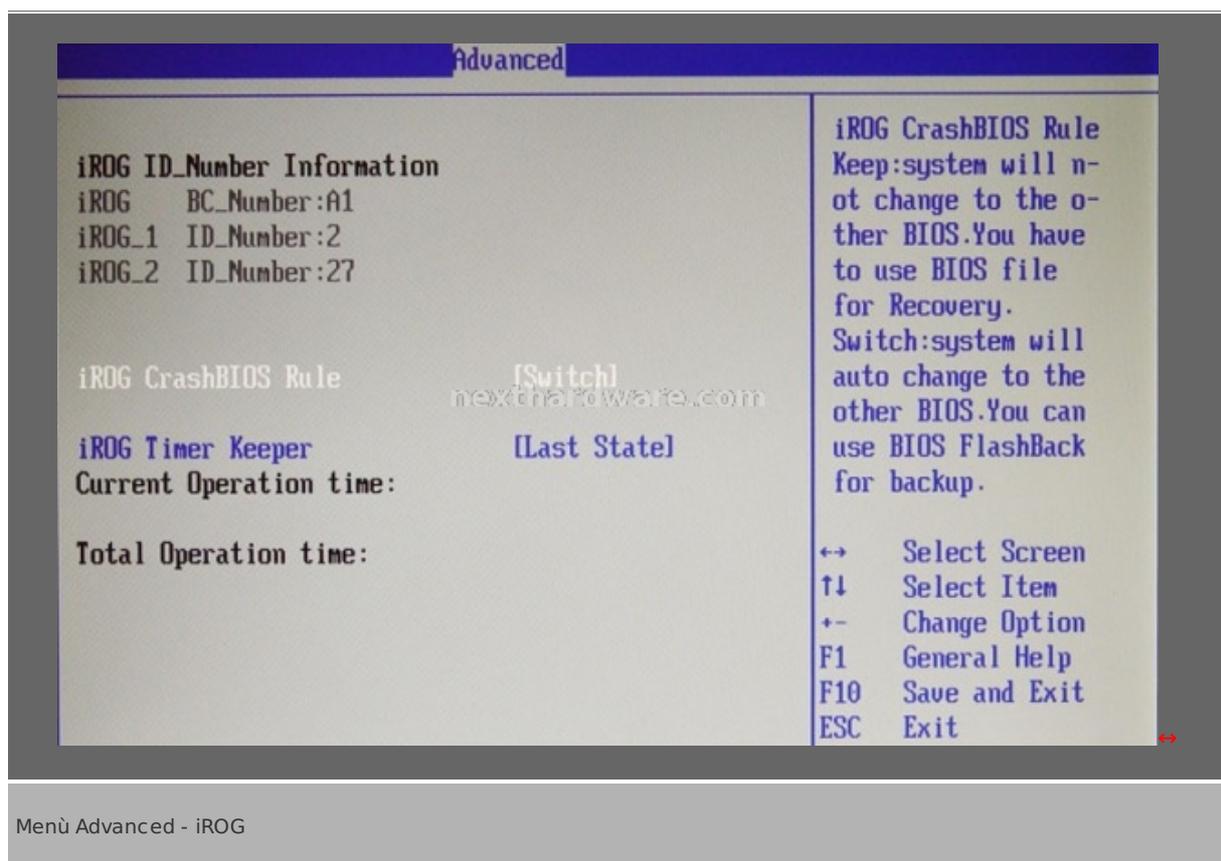
Menù Advanced " USB Configuration



Menu Adadvanced - ROG

Nel menù soprastante si possono settare alcune funzioni dell'LCD poster, e assegnare ad alcuni led onboard la segnalazione di determinati voltaggi.

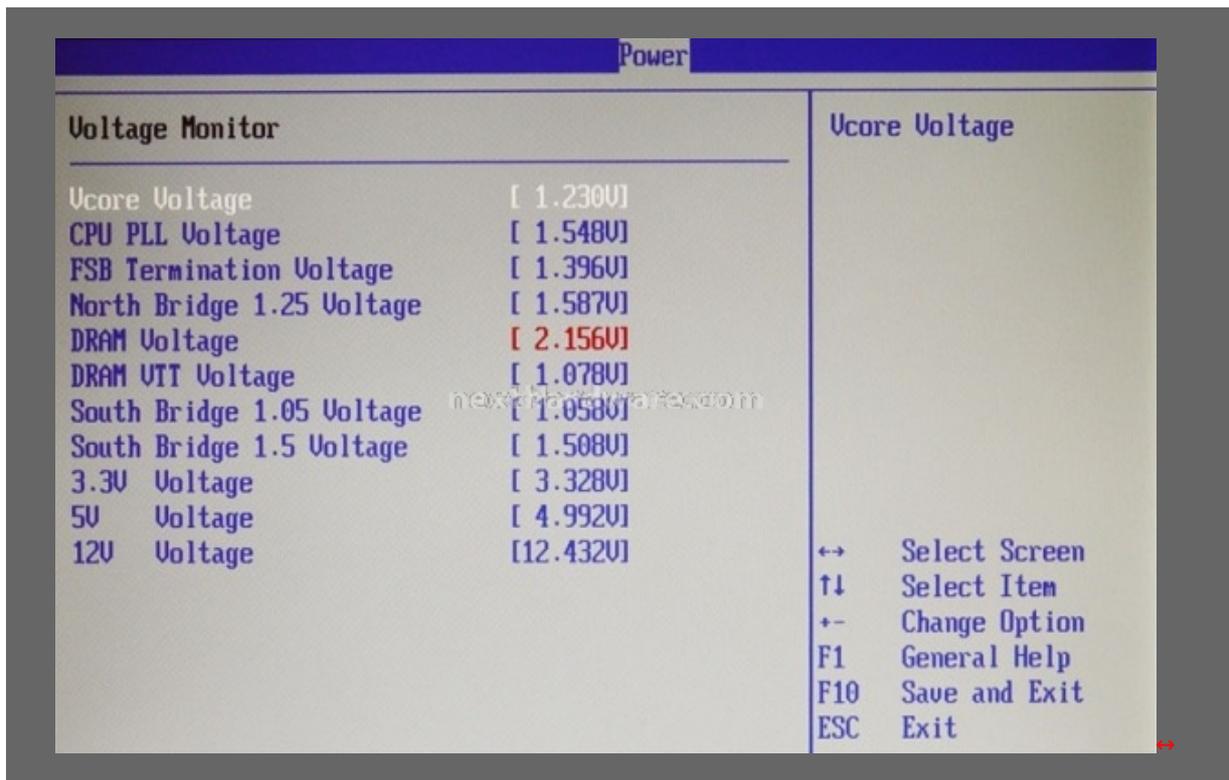
I led onboard si illumineranno di verde " " giallo - rosso a seconda del valore di tensione applicato al componente.



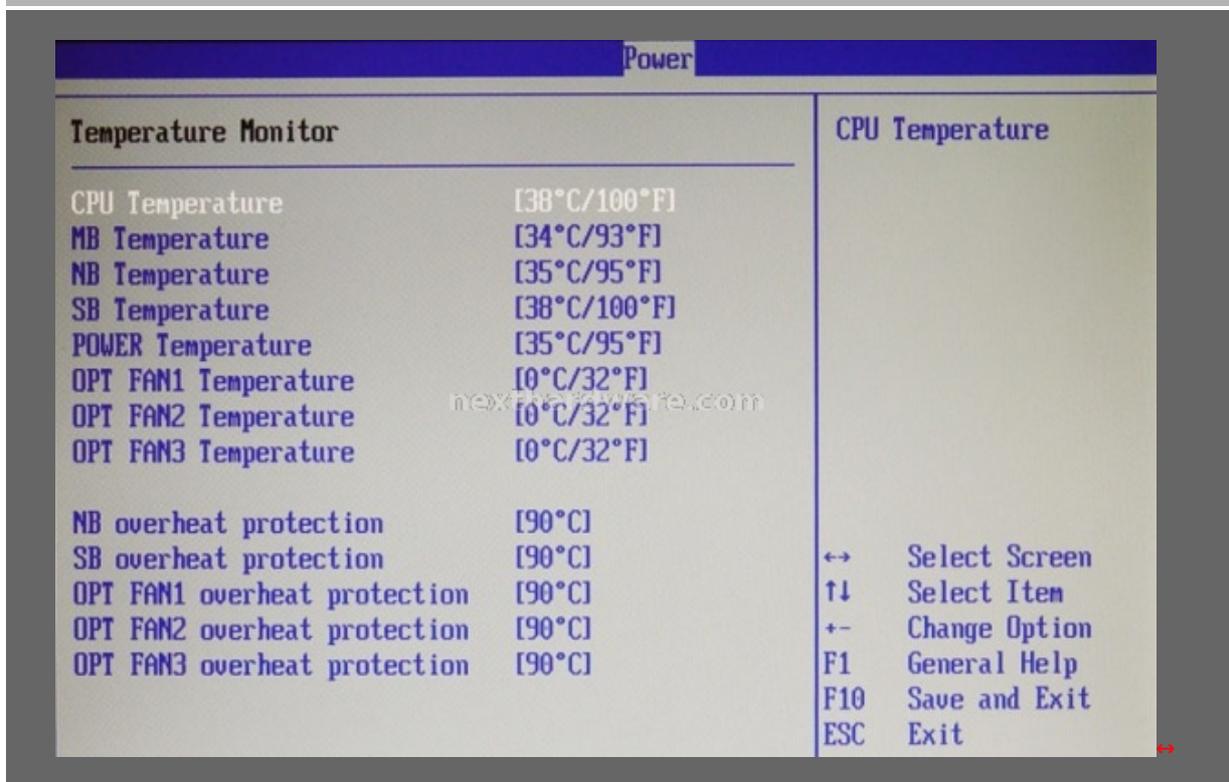
Il menù iRog invece permette di scegliere cosa far fare alla mainboard in caso di Crash del bios o di overclock fallito, opzioni possibili grazie alla presenza del doppio bios onboard.

Nel menù Power sono presenti dei sottomenù, dove possono essere visualizzati i voltaggi applicati ai componenti più importanti della nostra mainboard e le relative temperature.

E' presente inoltre il menù per il monitoraggio ed il controllo delle varie ventole collegate ai connettori onboard.

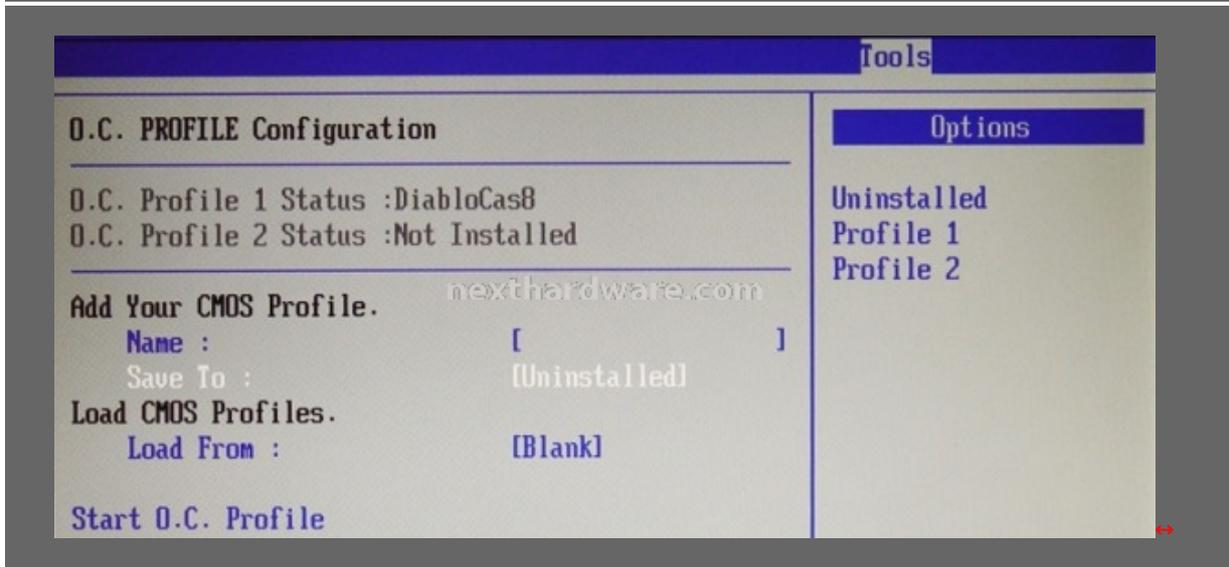
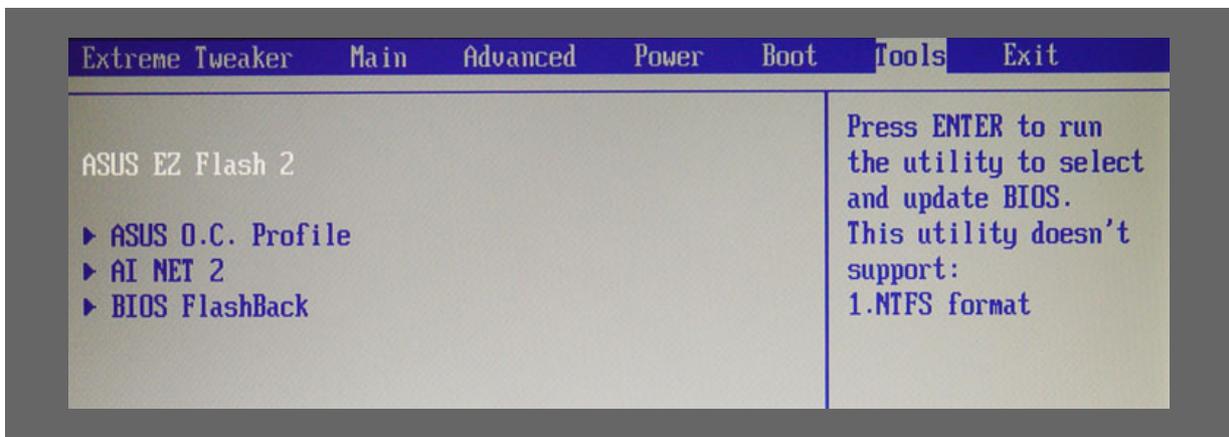


Menù Power - Voltage Monitor

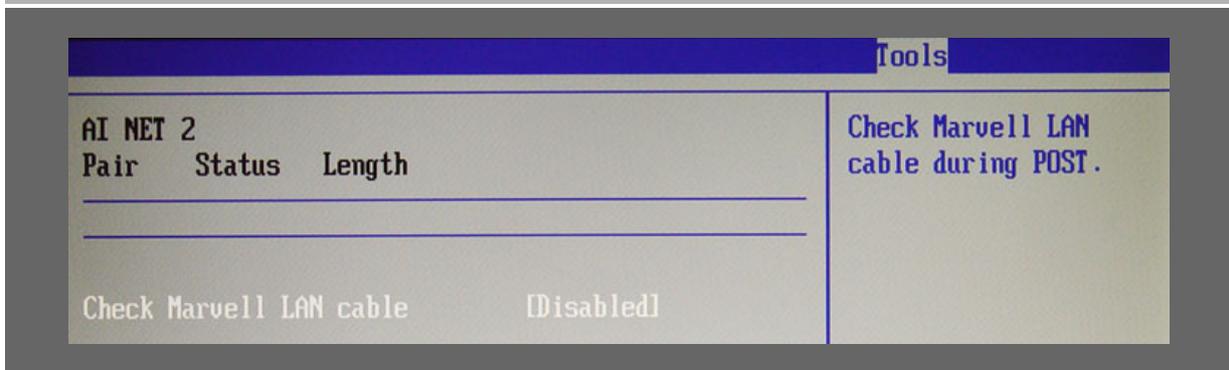


Menù Power - Temperature Monitor

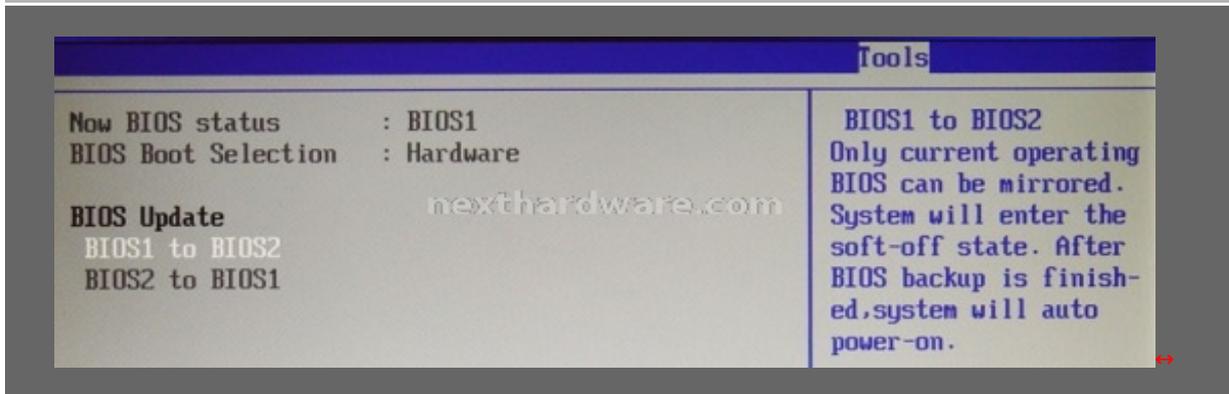
Infine diamo uno sguardo al menù tools e relativi sottomenù



Sottomenù "Asus O.C. Profile"



Sottomenù "Ai Net 2"



Sottomenù "BiosFlashback"

Nel menù Tools rispetto ai soliti sottomenù già visti su altre mainboard Asus, troviamo una novità che è costituita dal menù soprastante.

Poichè la mainboard ha installati onboard due chip contenenti il bios, da questo menù è possibile fare il backup del bios da un chip all'altro.

L'avvio della mainboard si può fare indifferentemente da uno dei due Bios selezionandolo tramite un jumper onboard.

## 5 - Configurazione di prova

### Configurazione

Di seguito sono elencati i componenti hardware e software utilizzati per eseguire la recensione oltre che le varie impostazioni utilizzate nei vari test.

Trattandosi di una mainboard votata all'overclock si è cercato per ogni test di sfruttare appieno i componenti usati, quindi pur essendo le prove focalizzate sulla mainboard si è cercato anche di far rendere al meglio le memorie scegliendo per ogni prova il set di timings più performanti per la frequenza utilizzata.

Processore	Intel Core 2 Duo E8500 / E8600
Scheda madre	Asus Rampage Extreme
Memorie RAM	Cellshock PC12800 "CSX Diablo 3 PC316000
Alimentatore	Tpower PT700
Raffreddamento	Dissipatore Xigmatek SD1280
Scheda video e driver	EVGA 9800GX2 SSC Edition "nVidia Forceware 175.16
Unità di memorizzazione	Raptor 74gb
Unità ottiche	Pioneer
Sistema operativo	Windows XP Professional 32 bit SP2
Benchmark utilizzati	- HD Tune 2.55 - Super PI 1.5 Mod XS - Lavalys Everest Home Edition 4.50 - Futuremark 3Dmark 2001 - Futuremark 3Dmark 2005

I benchmark sopra elencati sono stati effettuati con tre diverse impostazioni mirando a mantenere fissa la frequenza della cpu, in modo da esaltare il ruolo della scheda madre e, in particolar modo, del sottosistema memory controller "RAM di sistema.

Per ciascuna delle tre impostazioni si è però cercato di scegliere i timings più aggressivi per quella frequenza, in modo tale da sfruttare appieno la banda delle memorie.

Di seguito, una tabella riassuntiva con le impostazioni dettagliate.

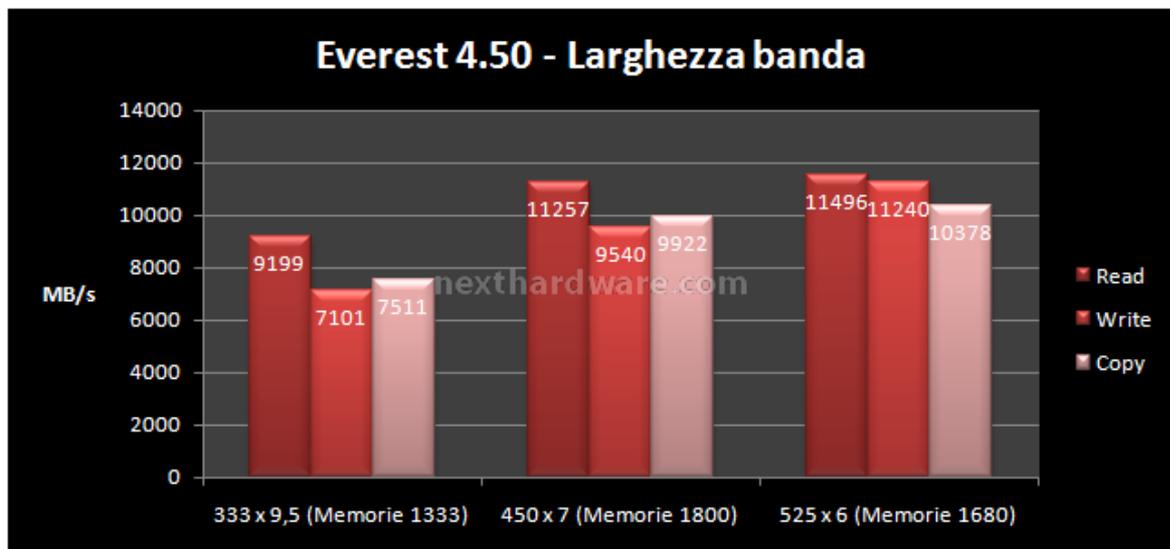
Frequenza processore	333 x 9,5 = 3163,5 Mhz	450 x 7 = 3150 Mhz	525 x 6 = 3150 Mhz
----------------------	------------------------	--------------------	--------------------

<b>Impostazioni scheda madre</b>	- Bus 1333 Mhz - Tutti i voltaggi a default	- Bus 1800 Mhz - PLL 1,55 Volt, FSB Term 1,35 Volt, NB 1,5 Volt	- Bus 2200 Mhz - PLL 1,55 Volt, FSB Term 1,35 Volt, NB 1,55 Volt
<b>Memorie RAM</b>	- 1333 Mhz - FSB:DRAM = 1:2 - 2,0 Volt - 5-5-5-15-1T trfC 48 (il resto su auto) - 1333 Mhz	- 1800 Mhz - FSB:DRAM = 1:2 - 2,1 Volt - 7-7-7-21-1T trfC 52 (il resto su auto) - 1800 Mhz	- 1680 Mhz - FSB:DRAM = 5:8 - 2,1 Volt - 6-6-6-18-1T trfC 52 (il resto su auto) - 1680 Mhz

## 6 - Test Memory Controller e Ram

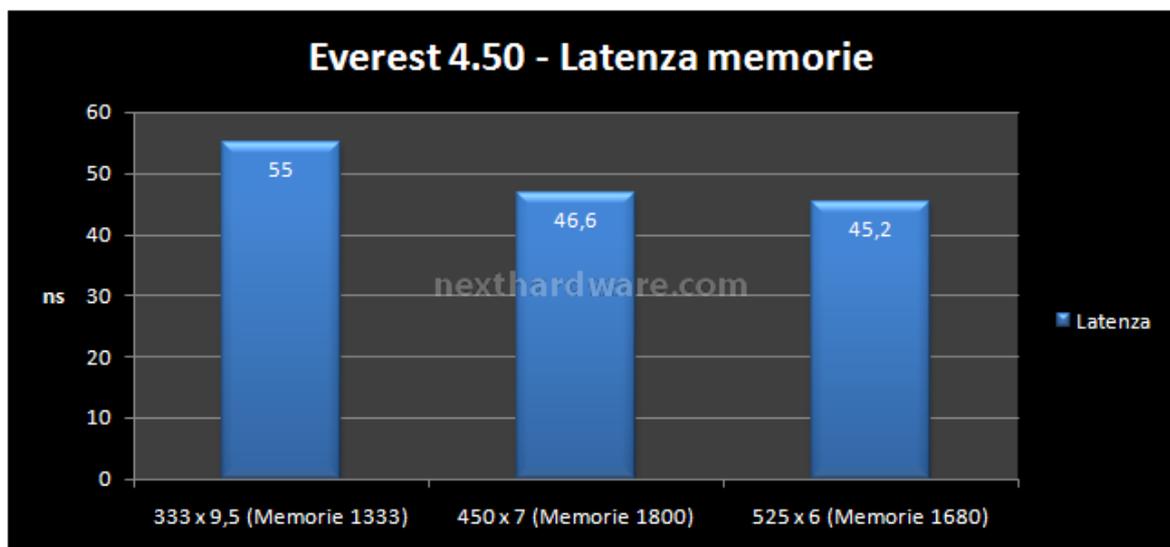
### Test comparto memorie

Ora vediamo come si sono comportati il memory controller e le RAM con le impostazioni prima elencate.

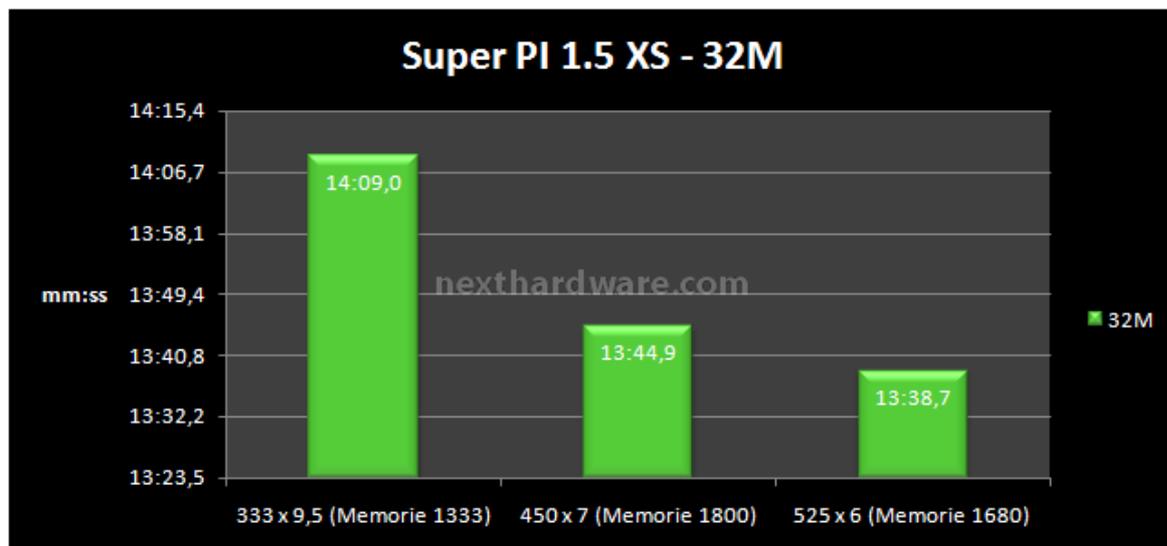


La bandwidth a 333 x 9,5 non è molto elevata a causa della sola modalità linked che non ci permette di superare una determinata frequenza con le RAM.

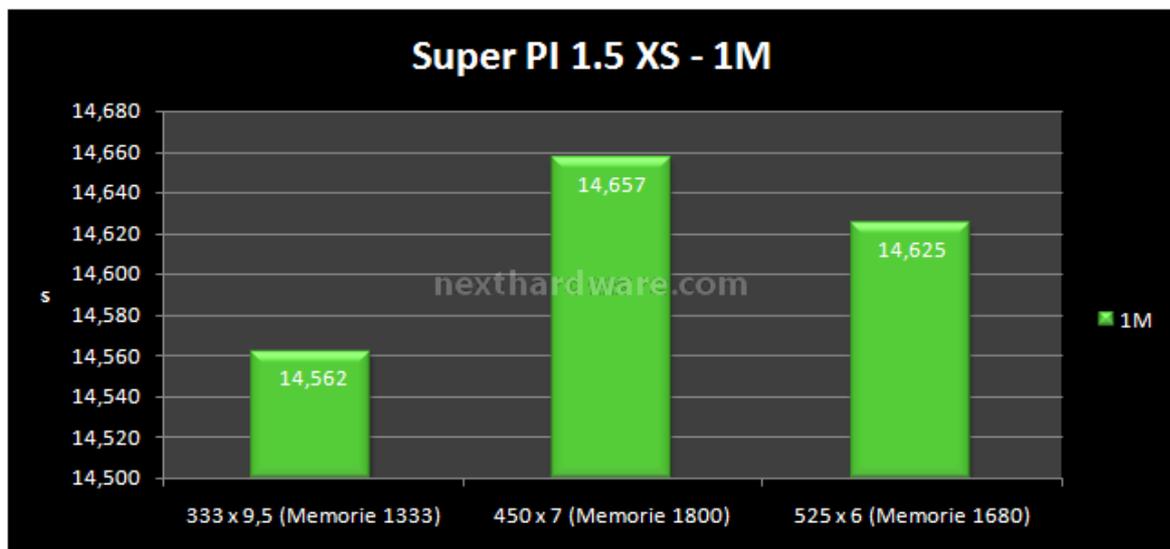
Con le impostazioni 450 x 7, dove abbiamo raggiunto la massima frequenza utilizzata per i test, la bandwidth cresce in maniera sostanziale e ha raggiunto il culmine con le impostazioni 525x6 dove l'elevata frequenza di bus ha fatto sentire il suo peso, nonostante i 120Mhz in meno di frequenza sulle memorie.



Sul test di latenza i risultati ricalcano l'andamento del test precedente, con prestazioni migliori nella terza colonna corrispondente al settaggio 525x6, probabilmente oltre all'elevato Fsb un'altro fattore che potrebbe influenzare è il divisore 5:8 che su questa mainboard potrebbe essere più performante rispetto al divisore 1:2 utilizzato nei primi due test.



Anche nel test di calcolo del Superpi 32M la tendenza non cambia, con differenze abissali tra il tempo ottenuto a 333x9,5 e quello ottenuto a 525x6



Nel Super PI 1M, i 13 Mhz in più del setting 333 x 9,5 si fanno sentire rispetto agli altri due settaggi, complice anche la scelta di timings aggressivi sulle ram che in questo tipo di test hanno un peso maggiore rispetto a quello della frequenza pura

## 7 - Test sottosistema dischi

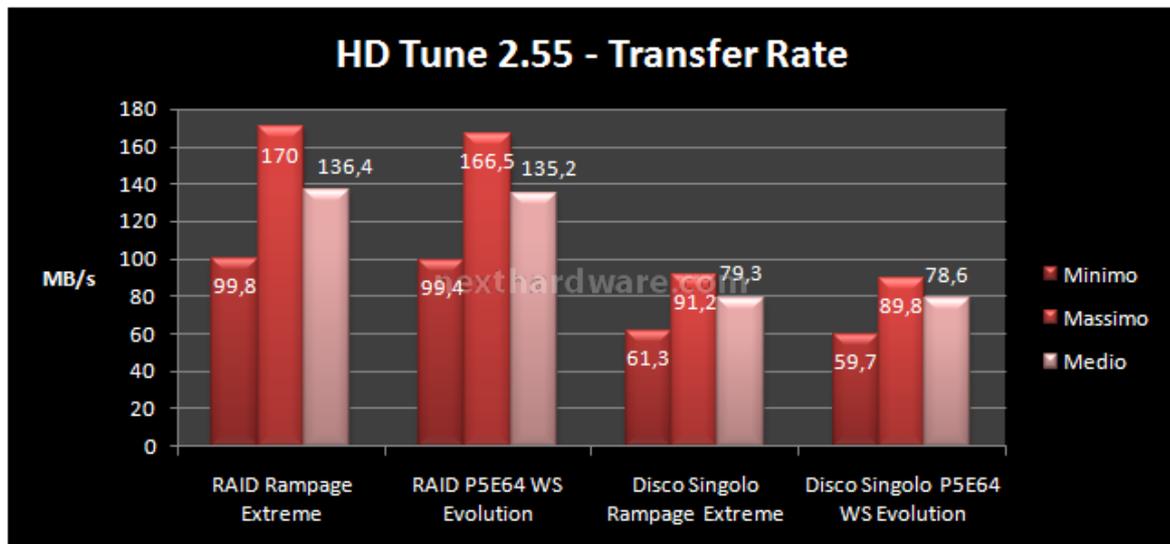
### Test dei dischi rigidi

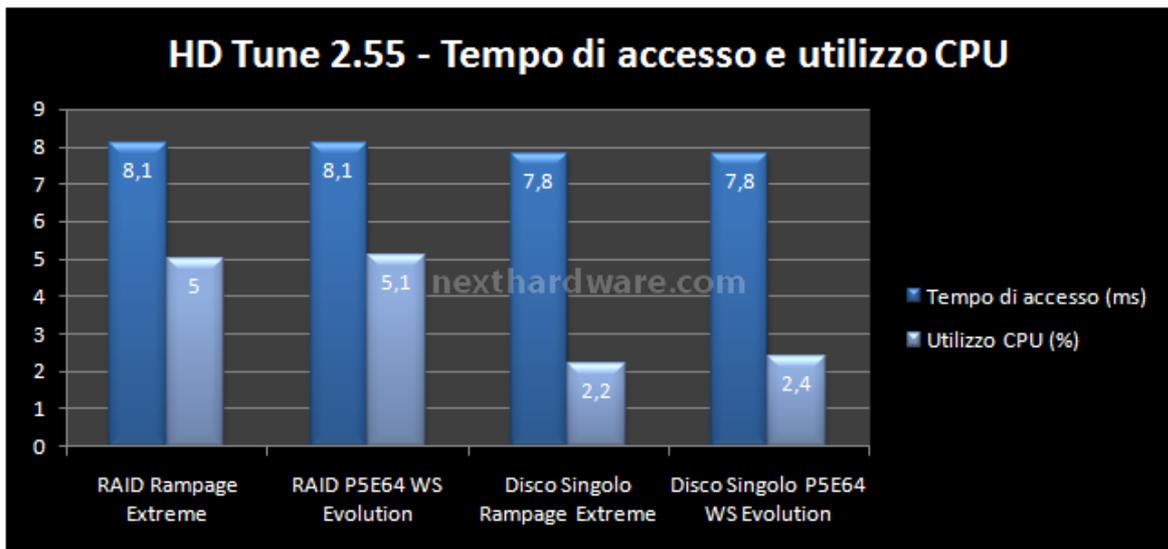
I test effettuati sui dischi rigidi ci hanno permesso di valutare le prestazioni del Southbridge ICH9R.

Sono stati effettuati i test su disco singolo e su due dischi configurati in modalità RAID 0 con stripping settato a 64 Kb.

I dischi utilizzati per le prove sono due Western Digital Raptor 74 GB 16 MB.

Per curiosità i risultati sono stati messi a confronto con quelli ottenuti in una precedente prova effettuata sulla Asus P5E64 WS Evolution.





Ottimo il comportamento sia in RAID 0, che in singolo disco. Come da tradizione Intel le prestazioni dei suoi southbridge sono sempre superlative.

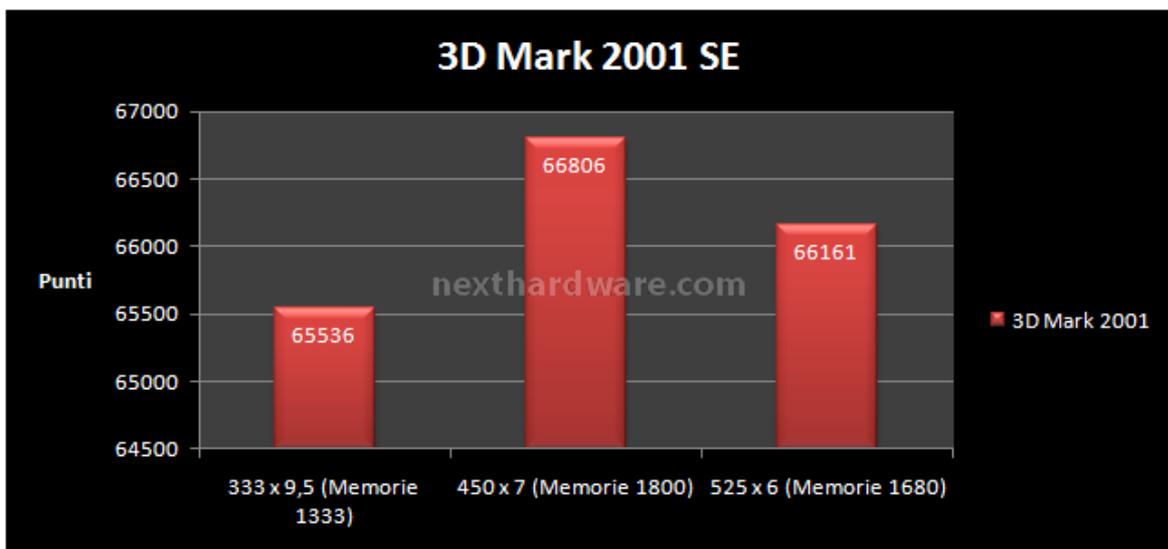
Osservando i grafici possiamo notare che le prestazioni del sottosistema dischi delle due mainboard sono praticamente identiche, con una impercettibile prevalenza della Rampage Extreme.

## 8 - Prestazioni 3D

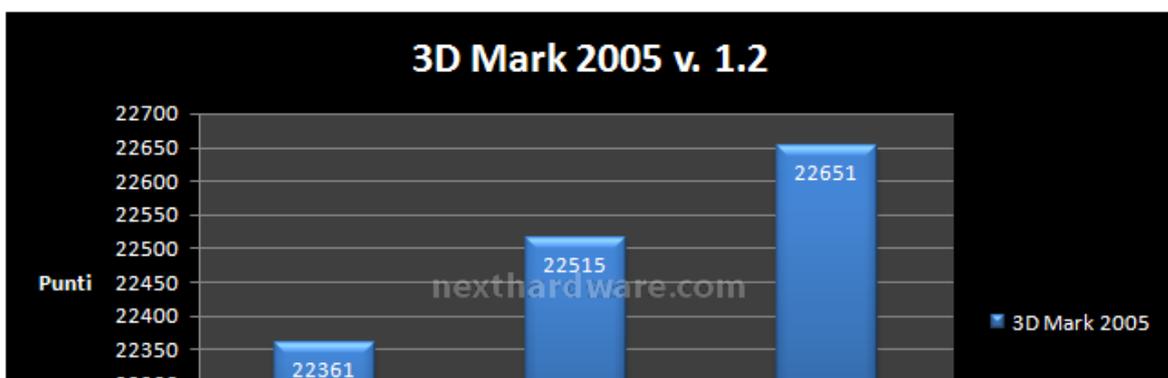
### Test 3D

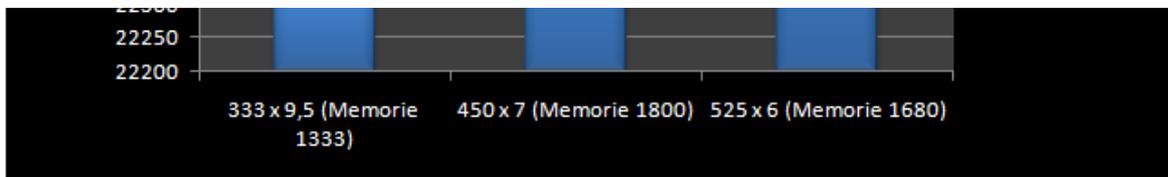
Anche per i test sulla grafica 3D si sono utilizzate le stesse impostazioni usate per testare il memory controller e le ram.

I benchmark usati sono il 3D Mark 2001 SE ed il 3DMark 2005 della Futuremark, mentre sul fronte driver VGA la scelta è caduta sugli ultimi disponibili ed approvati dal produttore del software in questione.



I risultati del 3DMark 2001 ci mostrano prestazioni molto simili per gli ultimi due settings utilizzati, con una leggera prevalenza per il settaggio a 1800Mhz, mentre la modalità a 1333Mhz risulta fortemente penalizzata con oltre 1000 punti di distacco





Nel 3DMark 2005 le prestazioni migliori si hanno con gli ultimi due settaggi, ed in questo caso sono direttamente proporzionali all' FSB utilizzato.

## 9 - Overclocking

### Test in Overclock

In questa sezione abbiamo cercato di mettere alla frusta la mainboard per tirare fuori il meglio dal punto di vista delle performance e dell'overclock puro.

Dopo svariati giorni di prove e test con bios e Kit di ram differenti si è giunti ad alcune conclusioni che andremo ad analizzare nel dettaglio.

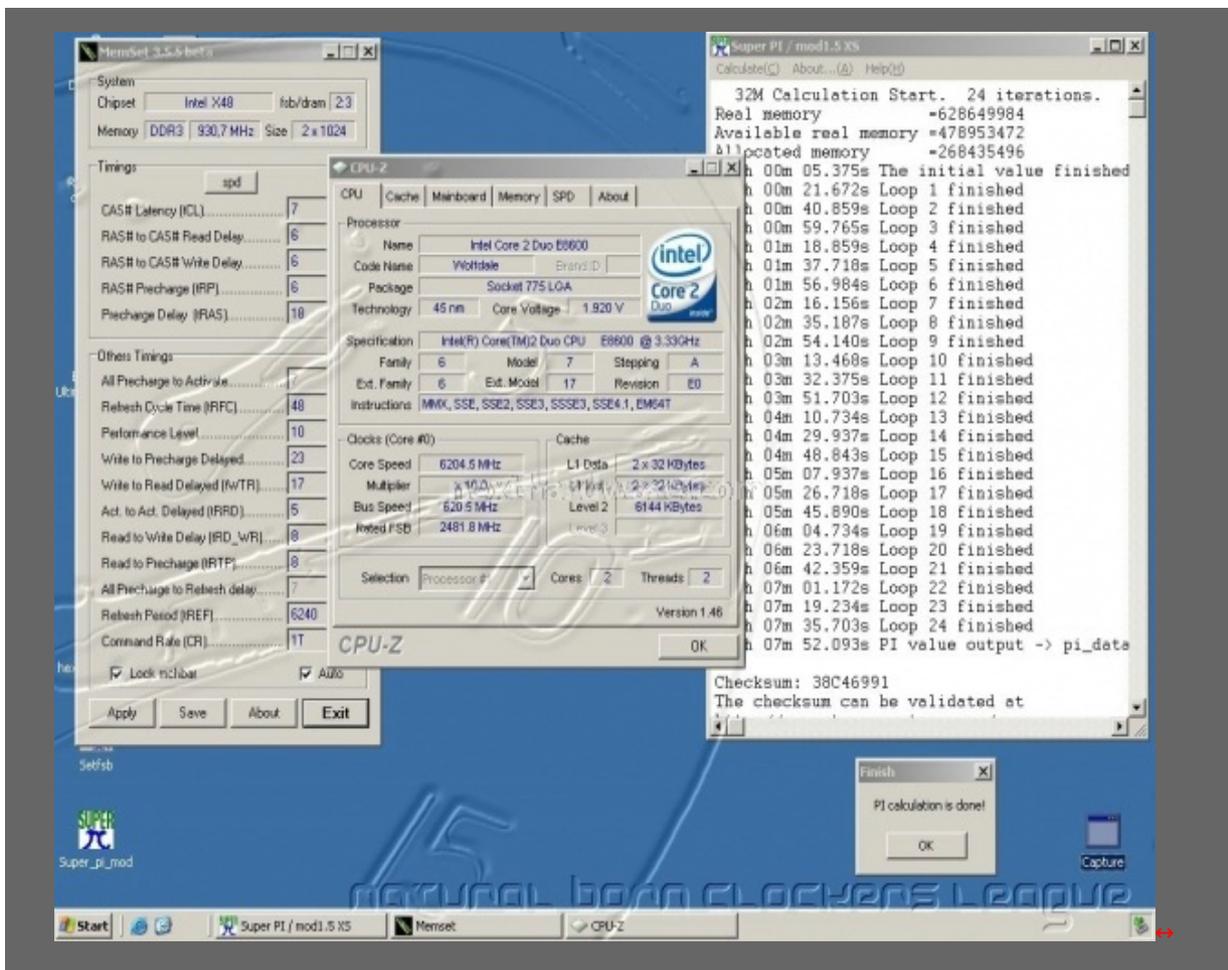
La mainboard allo stato attuale con i bios ed i Kit di ram a nostra disposizione è in grado di effettuare il boot a ben 620Mhz di FSB utilizzando il divisore 5:8, con il divisore 2:3 la massima frequenza a cui si riesce a fare il boot è invece di 610Mhz.

Utilizzando il divisore 5:8 con FSB over 600Mhz il chipset risulta molto sollecitato per cui bisogna applicare un certo overvolt per mantenere il sistema stabile, anche le ram sono molto sollecitate poiché lavorano a frequenze vicine ai 1000Mhz, per cui anche per loro è necessario un buon overvolt per mantenere stabile la piattaforma.

The screenshot displays three windows: MemSet 3.5.5 beta, CPU-Z, and Super PI / mod1.5 XS. CPU-Z shows the processor as Intel Core 2 Duo E8600 @ 3.33GHz with a bus speed of 625.3 MHz. Super PI shows a 1M calculation completed in 10.594s. A 'Finish' dialog box indicates 'PI calculation is done!'.

Un test al Superpi 1M effettuato a 625 Mhz di bus con divisore 5:8

Con il divisore 2:3 il chipset risulta meno sollecitato infatti bastano 1,6v per effettuare il boot a 610Mhz e lavorare in buona stabilità , anche le ram lavorando ad una frequenza più bassa esigono un minore overvolt.



Un Superpi 32M effettuato con FSB a 620Mhz e divisore 2:3, che denota una buona stabilità operativa

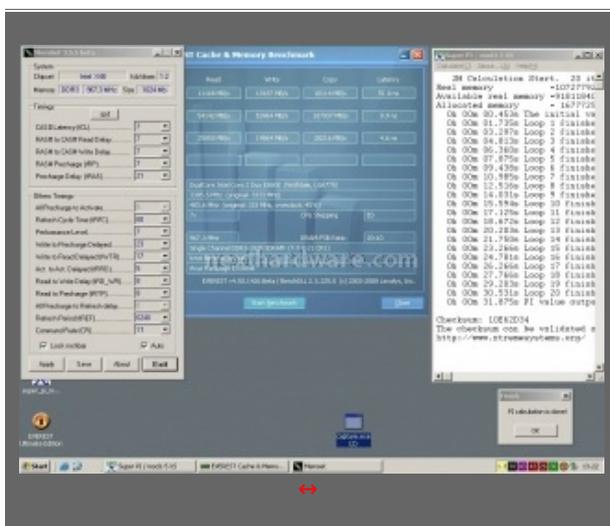
Dunque i divisori migliori per sfruttare a fondo i processori Core Duo si sono rivelati il 2:3 ed il 5:8, che hanno permesso di effettuare il boot e di lavorare con buona stabilità over 600Mhz.

Il divisore 1:2 offre un buon livello prestazionale ma è sfruttabile solo fino a determinati valori di FSB, quindi risulta più adatto all'utilizzo con i processori Quad Core.

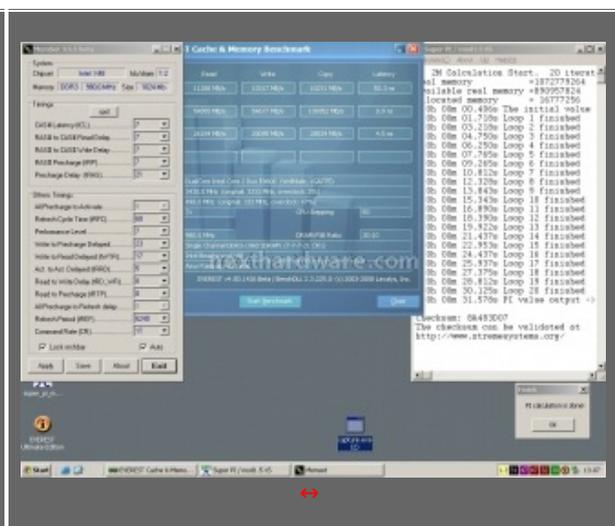
Il divisore 5:6 ed il 3:5 non sono stati testati a fondo, il primo perchè offre un PL troppo alto che penalizza le prestazioni, ed il secondo perchè non permette di operare con FSB elevati poiché la frequenza delle ram salirebbe troppo in alto.

Per testare il comportamento della mainboard in overclock sulle Ram si è utilizzato il divisore 1:2 ed un kit di ram CSX Diablo PC3 16000 con frequenza nominale di 2000Mhz a Cas8.

Eccovi alcuni screen ottenuti a Cas 7 e Cas 8 con le sopracitate ram.

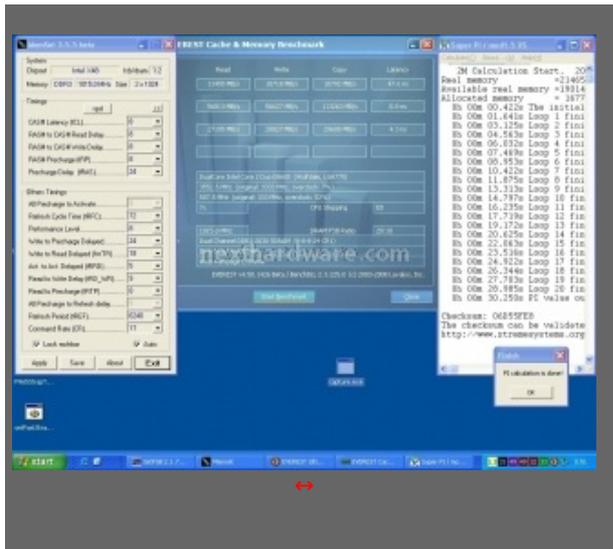


Test a Cas 7 1T con 2,20v 967Mhz

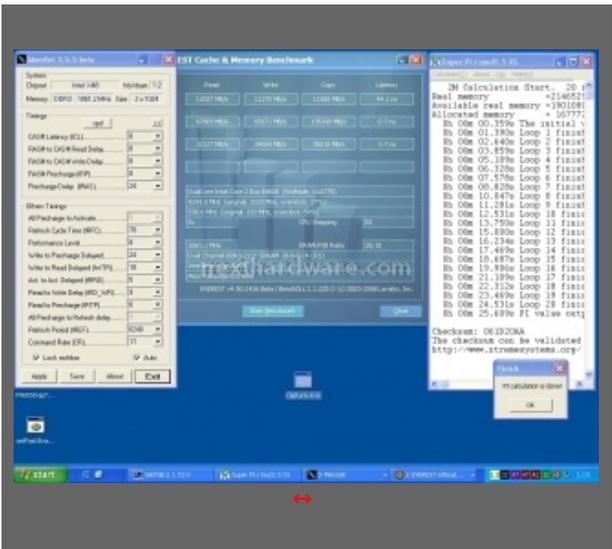


Test a Cas 7 1T con 2,25v 980Mhz

Come potete vedere dagli screen la mainboard ha permesso di far funzionare le ram ad una frequenza molto prossima ai 1000Mhz con Cas7, naturalmente applicando un certo overvolt rispetto alla tensione nominale che è di 2,1V.



Test a Cas 8 1T con 2,10v 1015Mhz



Test a Cas 8 1T con 2,16v 1060Mhz

A Cas 8 le ram hanno raggiunto la ragguardevole frequenza di 1060Mhz in T1 con soli 2,16V, applicando un voltaggio maggiore non si sono ottenuti benefici in termini di frequenza, ma il collo di bottiglia in questo caso era il chipset che probabilmente esigeva un voltaggio maggiore di 1,7V.

## 10 - Conclusioni

### Conclusioni

Asus con questo prodotto ha proprio colto nel segno, il chipset X48 già collaudato su altri modelli della casa taiwanese ha trovato su questa mainboard la sua massima espressione.

Affiancato da un bios ricchissimo e maturo sin dalla prima versione il chipset ha espresso tutta la sua potenza permettendo di raggiungere valori di FSB e frequenze sulle memorie impensabili fino a pochi mesi fa.

Un'altra nota positiva è la grande facilità con cui si riesce a fare overclock variando soltanto poche impostazioni nel bios e lasciando tutto il resto su Auto, segno che i programmatori Asus hanno fatto un ottimo lavoro.

Naturalmente se si vuole spremere la mainboard a fondo occorre uno studio attento degli innumerevoli settaggi presenti nel bios che vanno provati e riprovati ma senza nessuna paura, poiché difficilmente sarà necessario un Clear Cmos.

Dopo un mancato avvio per impostazioni troppo azzardate infatti, la scheda si riavvia con le impostazioni di default.

Pro	Contro
Dotazione ricchissima	Prezzo un po' sopra la media
Capacità di overclock	Clip di ritenzione DIMM troppo vicine al primo slot PCI-e
Tweakit onboard per l'overclock dinamico senza accesso nel bios	
Sistema di raffreddamento efficiente e modulare	
Doppio bios onboard	

---

Si ringrazia TDSshop per il sample oggetto della 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>