

a cura di: Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 08-05-2010 15:45

AMD Phenom II X6 1090T e ASUS Crosshair IV Formula



LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/processori-chipset/353/amd-phenom-ii-x6-1090t-e-asus-crosshair-iv-formula.htm)

Sei core nativi e chipset 890FX, un mix esplosivo da AMD e ASUS

Con il lancio da parte di Intel del Core i7 980x, è stata aperta la strada ai processori 6 core anche per il mercato consumer e AMD non ha tardato a proporre la sua offerta, caratterizzata al debutto da due CPU: Phenom II X6 1090T e Phenom II X6 1055T, entrambe offerte ad un prezzo molto competitivo.

In questa recensione analizzeremo l'offerta top di gamma abbinata ad una scheda madre ASUS Crosshair IV Formula, costruita attorno al nuovo chipset AMD 890FX e SB850 con supporto SATA 3.0

Nella parte finale dell'articolo, troverete un piccolo reportage dell'evento AMD Black OPS dove, il nuovo nato di casa AMD, è stato "overcloccato†fino a 6.2 Ghz sotto azoto liquido.

Buona lettura!

1. AMD Phenom II X6 1090T

AMD Phenom II X6 1090T

Sono passati anni da quando AMD ha rilasciato la prima tormentata serie di CPU Phenom, macchiate dalla presenza del famigerato TLB Bug; un errore nel microcodice del processore che avrebbe potuto causare calcoli errati e crash del sistema in condizioni molto particolari e non replicabili neanche con workload particolarmente gravosi, purtroppo però, il problema fu mal affrontato e le vendite delle CPU crollarono senza che ci fosse un reale problema per l'utenza finale. Dopo questo scivolone e il lancio dei nuovi Phenom II, si può dire che AMD sia rinata sotto una nuova stella, riuscendo finalmente a immettere sul mercato processori competitivi sulla fascia media con un numero variabile di core da 2 a 4. Il passaggio al processo produttivo a 45nm ha permesso, inoltre, di ridurre i consumi innalzando, allo stesso tempo, le frequenze operative che per i modelli quad core hanno raggiunto i 3.4 Ghz con un consumo massimo di 125W (revisione C3 del Phenom II X4 965); AMD si è però spinta oltre, lanciando ora una nuova serie di processori a 6 core nativi con lo stesso TDP.

I Phenom II X6 sono caratterizzati da un die di 346 mm2 (contro i 256 mm2 dei Phenom II X4) e sono dotati di 6 MB di cache come i loro fratelli minori. Disponibili al lancio in soli due modelli, saranno affiancati da nuove unità nei prossimi mesi, compresa una versione a 4 core, basata sullo stesso die (qualcuno ha detto sblocco core?). Tra le novità troviamo l'uso della tecnologia low-k dielectric nel processo produttivo, modifica che garantisce un minor leakage e un abbassamento dei consumi (in relazione all'abbassamento della tensione necessaria per il funzionamento) e la tecnologia Turbo Core, di cui discuteremo in modo più ampio nelle prossime pagine.



I nuovi nati di casa AMD non vanno a scontrarsi direttamente con l'Intel Core i7 980X (ad oggi l'unica CPU a 6 core di casa Intel per il mercato consumer), infatti la nuova CPU ha un prezzo di circa 2/3 inferiore rispetto alla concorrenza, inserendosi nella fascia di mercato occupata dal Intel Core i7 930/920 e Core i7 860.

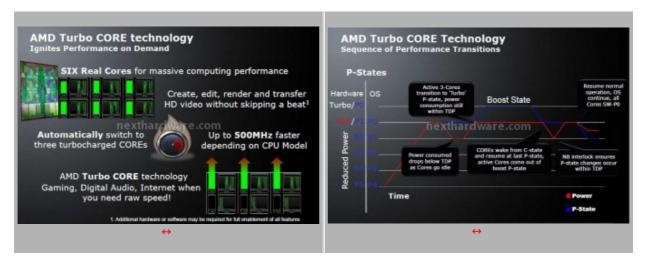
Sei core servono veramente? Difficile rispondere a questa domanda, dipende tutto da quali applicativi si andranno ad utilizzare, sicuramente ne gioverà l'utente che utilizza programmi professionali (il nuovo Adobe Photoshop CS5 sfrutta finalmente tutti i core disponibili) o chi ha necessità di utilizzare un gran numero di applicativi contemporaneamente. I videogiocatori forse saranno i più delusi, sono pochi i titoli che possono sfruttare più di 2 core, ma per loro interviene la tecnologia Turbo Core, che in questi frangenti si rivela vincente.

I processori Phenom II X6 possono essere installati sia su schede madri AM2+ con memorie DDR2 che su schede madri AM3 con memorie DDR3; come da tradizione AMD, ha scelto di mantenere una buona compatibilità con il passato, lasciando ai produttori di schede madri, la possibilità di aggiornare i BIOS per supportare i nuovi sei core a patto di avere una sezione di alimentazione adeguata (almeno 125w come per i Phenom II X4 965).

2. Tecnologia Turbo Core

AMD Turbo Core

Sono ormai molti anni che i processori multicore sono disponibili sul mercato, ma non si può certo dire che il software abbia seguito il rapido sviluppo che abbiamo osservato nell'hardware. I programmi in grado di sfruttare più di un processore sono un numero ancora oggi esiguo e solo le ultime versioni sono in grado di trarre un reale beneficio dall'utilizzo delle moderne CPU. La programmazione parallela è complessa e non tutti i linguaggi si prestano a questo tipo di workload, è quindi necessario un notevole lavoro da parte degli sviluppatori per ottimizzare il proprio codice. Intel, con la famiglia di processori Core i7, ha introdotto una funzionalità chiamata Turbo Boost che permette l'incremento della frequenza operativa di uno o più core in modo dinamico seguendo l'andamento del carico della CPU, del TDP e della temperatura di esercizio. Con questo stratagemma, gli applicativi single thread possono beneficiare di un temporaneo innalzamento della frequenza del core utilizzato, migliorando di fatto le prestazioni complessive.

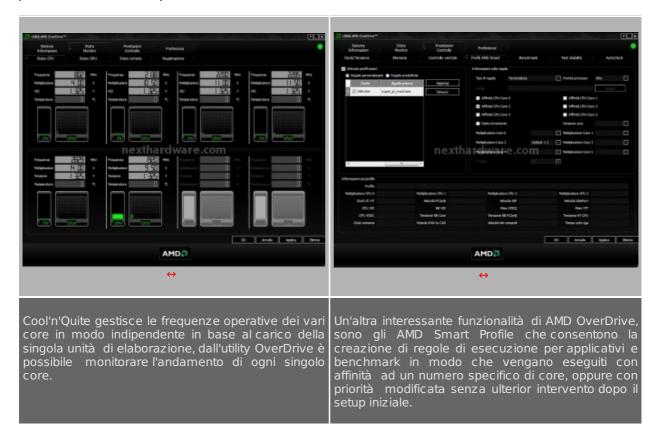


Con il lancio dei processori Phenom II X6, AMD ha introdotto la tecnologia Turbo Core, che prende in

prestito l'idea di Intel e la modifica secondo l'architettura Phenom. Turbo Core opera sulla metà dei core disponibili innalzandone la frequenza di default, se i restanti core non sono utilizzati, cercando di mantenere il TDP complessivo entro il massimo imposto durante la produzione. Turbo Core è meno raffinata della tecnologia Intel, ma riesce a dare buoni risultati in molti ambiti applicativi; bisogna ricordare che, le CPU Phenom Il X6, possono essere installate nella maggior parte delle schede madri AM2+ e AM3, non è quindi stato possibile integrare logiche aggiuntive di interfaccia con la scheda madre per gestire queste funzionalità in modo più esteso garantendo, però, la piena compatibilità con il passato.



Turbo Core lavora all'unisono con AMD Coll'n'Quite, infatti, quando la frequenza di 3 core viene alzata, quella degli altri viene ridotta ad 800 Mhz, come avviene in tutte le CPU Phenom II e Athlon II. Attraverso il software AMD OverDrive è possibile regolare le soglie di intervento della tecnologia Turbo Core, modificando il moltiplicatore massimo utilizzabile e il numero di core su cui questa tecnologia deve agire (fino ad un massimo di 5).



3. Asus Crosshair IV Formula - La Scheda

3. Asus Crosshair IV Formula - La Scheda

ASUS è stata tra i primi produttori a lanciare sul mercato una nuova linea di schede madri basate sul chipset AMD 890FX, evoluzione, senza scheda video integrata, del recente AMD 890GX. La ASUS Crosshair IV Formula rappresenta l'offerta top di gamma della casa Taiwanese ed appartiene alla rinomata serie ROG (Republic Of Gamers), linea dedicata al mondo del gaming e dell'overclock.

La scheda è in formato Full ATX e garantisce una ottima espandibilità grazie al numero elevato di connessioni PCI-E 16x, PCI 32bit e una generosa dotazione di porte di comunicazione USB 2.0, 3.0 e SATA 3.0. Il layout è tradizionale e ben organizzato, i moduli di ram sono facilmente rimovibili, anche a scheda madre montata, grazie all'adozione di un nuovo sistema di ritenzione che prevede fermi plastici mobili solo su un lato dello slot. Una lunga heatpipe collega i tre dissipatori installati e favorisce la distribuzione del calore su tutto il sistema di raffreddamento integrato, la pasta termo conduttiva originale non è di particolar pregio e, in caso di overclock spinto, se ne può consigliare la sostituzione con una migliore. A differenza di molte soluzioni concorrenti, il dissipatore è ancorato alla scheda madre con viti a molla, che garantiscono una pressione ottimale e bilanciata sui componenti da raffreddare.



ASUS Crosshair IV Formula

Socket AM3 per processori Phenom II, Athlon II e Sempron serie 100

Chipset AMD 890FX + SB850

HT 3.0 fino a 5200 MT/s

4 DIMM DDR3 fino a 16 GB (DDR3 2000 / 1800 / 1600 / 1333 / 1066)

Supporto Triple CrossFireX

Audio SupremeFX X-FI

La sezione di alimentazione è caratterizzata da 8 fasi per la CPU e 2 fasi per il memory controller, le memorie DDR3 possono godere di altre due fasi dedicate; tutti i condensatori sono allo stato solido, come è ormai consuetudine in tutte le schede madri di fascia medio/alta. Al fine di ridurre i consumi energetici, ASUS ha integrato la sua tecnologia EPU, che in abbinamento al software dedicato, regola in modo dinamico l'attivazione delle fasi di alimentazione e regola in modo preciso le tensioni operative.





Solo componenti di qualità per la ASUS Crosshair IV Formula. In foto è visibile la sezione di alimentazione parzialmente coperta dal dissipatore dedicato ai mosfet e il chip di controllo EPU per il risparmio energetico.

Il chipset AMD 890FX è prodotto a 65 nm ed è accreditato di un consumo pari a 19,6 W, a differenza del 890GX non dispone di grafica integrata, ma supporta fino a 42 linee PCI-E, 20 in più del fratello minore. La tecnologia CrossFireX è supportata sia in modalità a doppia che tripla GPU; nel caso siano installate sole due schede, queste opereranno con un link 16x a piena banda, in caso siano installate tre schede, la seconda e la terza lavoreranno in modalità 8x. La Crosshair dispone anche di uno slot 4x utilizzabile per eventuali schede di espansione o controller esterni.

Sotto l'ultimo slot PCI-E 16x sono presenti alcuni bottoni per l'accensione, reset e attivazione di speciali funzionalità quali l'overclock automatico o lo sblocco dei core disattivati (ma funzionanti) di molte CPU AMD.





Design pulito e funzionale; il sistema di ritenzione delle schede video pecca di però di usabilità , infatti se sono montate 3 schede video, è praticamente impossibile togliere le schede installate nel secondo e terzo slot, senza smontare la prima. Per chi utilizzasse questa configurazione su un benchtable, si può smontare il fermo bianco senza danneggiarlo con una leggera pressione.

Bundle

A completare la dotazione della ASUS Crosshair IV Formula troviamo una scatola ricca di accessori:

- 6 Cavi SATA
- 1 Staffa PCI con supporti ESATA
- 1 Placca Back IO
- 1 Set di connettori per facilitare l'installazione dei cavi provenienti dal case
- 1 Bridge CrossFire
- 1 Cavo USB Maschio/Maschio per connettere la scheda ad un altro sistema per fruttare la tecnologia di overclock Remoto ROG
- 1 Set di fascette per ordinare i cavi nel case
- 1 Manuale d'uso completo di CD con i Driver e le utility
- 1 Set di etichette colorate per identificare i cavi SATA
- 1 Adesivo ROG





4. Asus Crosshair IV Formula - Funzionalità aggiuntive

4. Asus Crosshair IV Formula - Funzionalità aggiuntive

Porte di comunicazione pannello posteriore

Completano la dotazione di porte di comunicazione integrate:

- 1 Porta PS2 (Tastiera)
- 6 Porte USB 2.0
- 2 Porte USB 3.0
- 1 Porta FireWire 400
- 1 Porta RJ45 per il controller GigaEthernet
- 6 Mini Jack per il collegamento di un sistema audio analogico multicanale
- 1 Porta S/PDIF Ottica
- 1 Porta ESATA/USB Powered
- 1 Pulsate per il reset del BIOS
- 1 Pulsante per l'attivazione della connessione ROG
- 1 Porta USB 2.0 per la connessione all'interfaccia ROG

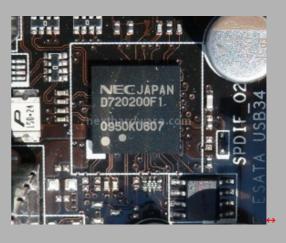


USB 3.0

è di poche settimane fa, la notizia che ASUS ha intenzione di lanciare sul mercato un controller USB 3.0 caratterizzato da un costo particolarmente ridotto al fine di spingere la terza evoluzione dell'interfaccia USB, attualmente monopolio di NEC con il controller D720200F1 installato, anche su questa scheda madre, a ridosso delle due porte USB 3.0 integrate. L'interfaccia USB 3.0, non solo consente prestazioni teoriche 10

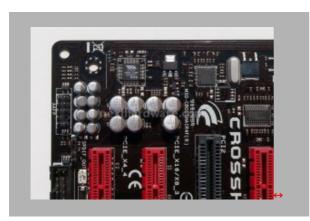
volte superiori a quelle della versione 2.0, ma garantisce anche una maggior quantità di energia alle periferiche esterne, rendendo possibile l'alimentazione di dispositivi più avanzati, senza la necessità di ulteriori cavi. Le porte USB 3.0 sono pienamente retrocompatibili con le precedenti versioni e sono facilmente identificabili dal colore azzurro che le caratterizza.





SATA 3.0

Grazie al South Bridge AMD SB850, la Crosshair IV Formula supporta 6 HardDisk con connessione SATA 3.0, garantendo già da oggi la piena compatibilità con questo nuovo standard. La banda a disposizione dell'interfaccia SATA 2.0 è attualmente un limite solo per alcuni dischi SSD di fascia alta, tutti i produttori di controller per dischi allo stato solido stanno lavorando ad un aggiornamento per poter sfruttare il SATA 3.0, ma i tempi non sono purtroppo ancora maturi per un'ampia diffusione sul mercato di queste soluzioni. La scheda è inoltre dotata di una porta SATA 2.0 ed una connessione ESATA 2.0 Powerd.





Audio SupremeFX X-FI

Al fine di soddisfare anche il videogiocatore più esigente, ASUS ha deciso di integrare sulla Crosshair IV Formula, una scheda audio evoluta con pieno supporto alle tecnologie EAX Advanced HD 4.0, X-Fi CMSS-3D, X-Fi Crystalizer e Creative Alchemy. La scheda non integra un chip di produzione Creative, ma una soluzione VIA VT2020 che ha ottenuto in licenza le tecnologie sopracitate, particolarmente utili in ambito videoludico perché supportate da molti videogiochi. Oltre ai 6 connettori Mini Jack, è presente una uscita ottica S/PDIF e un header S/PDIF. L'eventuale pannello frontale del case potrà essere collegato all'header dedicato con supporto alla funzionalità multi streaming, permettendo la riproduzione di due flussi audio differenti in contemporanea, come ad esempio musica dalle casse e una coversazione SkyPe dalle cuffie.

5. Asus Crosshair IV Formula - Nata per l'overclock

5. Asus Crosshair IV Formula - Nata per l'overclock

Probe It

Una delle più comuni esigenze, quando si pratica l'overclock, è quella di avere un riferimento preciso per quanto riguarda i voltaggi erogati ai vari componenti in prova. Le soluzioni software si rivelano spesso poco affidabili e quindi si deve ricorrere all'uso di un multimetro correttamente posizionato su alcuni punti di lettura, spesso difficilmente raggiungibili o non accessibili. Sulla Crosshair IV Formula; per questo motivo, ASUS ha installato una serie di piazzole per la misurazione delle tensione di tutti i componenti, in gioco in questa pratica, nei pressi del connettori ATX, è sufficiente quindi poggiare i puntali sull'apposita area per avere una lettura immediata e precisa. Per quanto riguarda la massa, è necessario collegarla sempre alle due piazzole dedicate (identificate con GND), l'inserimento della stessa in un molex dell'alimentatore

darebbe infatti risultati falsati.



ROG Connect

Introdotta sin dalle prime schede Republic of Gamers, ROG Connect è una funzionalità implementata in Hardware (attraverso il chip iROG) per la gestione dei parametri operativi della scheda con una serie di accessori esterni, quali controller da inserire nei vani da 5 pollici e ↔1/4, demo board appositamente create oppure collegando la scheda ad un secondo computer, per la gestione via software delle varie frequenze e tensioni operative. Quest'ultima soluzione è particolarmente comoda per aver sotto controllo il sistema durante un overclock spinto da una postazione dedicata, evitando di aprire altri tool nella macchina sotto test. La connessione avviene con un cavo USB (incluso nella confezione) da collegare all'apposita interfaccia dedicata nel Back I/O; successivamente va premuto il bottone di attivazione della funzionalità ROG Connect.

Dall'interfaccia grafica è possibile riavviare, resettare, accendere e modificare la maggior parte delle impostazioni della scheda, regolando eventualmente ventole o tensioni di alimentazione. Una apposita interfaccia consente inoltre di monitorare le tensione e l'assorbimento della CPU e degli altri componenti.



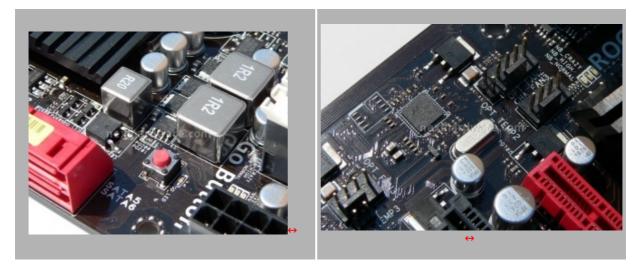




MemOK! e sensori temperatura

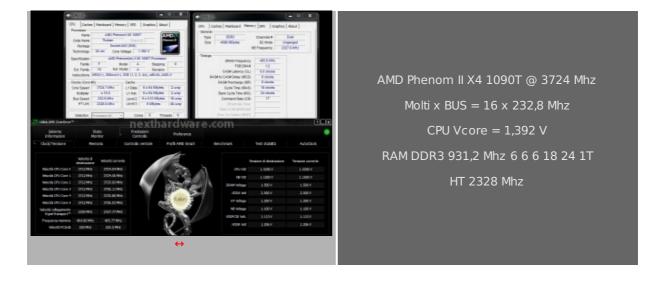
E se il sistema non si avviasse dopo aver provato le nuove impostazioni? Niente paura, con il bottone MemOK! è possibile resettare la macchina riportandola in una condizione di sicurezza, eseguendo il boot e modificando le impostazioni errate.

Sul PCB della Crosshair IV Formula sono presenti alcuni pin che permettono di collegare sensori di temperatura esterni al fine di monitorare, con lo stesso software, non solo le temperature della scheda madre, ma anche degli altri componenti installati.



CPU Level Up

Con la semplice pressione del bottone OC sulla scheda madre, dopo un singolo riavvio, si potrà beneficiare di una impostazione di overclock automatico che va a modificare la frequenza operativa del processore e delle memorie. Dalle nostre prove, CPU Level Up predilige l'innalzamento della frequenza del FSB piuttosto che l'incremento di moltiplicare del processore tendendo ad abbassare i timings delle ram, senza però eccedere in frequenza.



6. Configurazione di prova

6. Configurazione di prova

Al fine di valutare le prestazioni dei nuovi processori a sei core, abbiamo assemblato quattro sistemi basati su socket AMD AM3, INTEL 1156 e INTEL 1366 abbinandoli rispettivamente con le CPU AMD Phenom II X6 1090T, AMD Phenom II X4 965, INTEL Core i7 860 e INTEL Core i7 920.

Per tutte le prove abbiamo utilizzato le stesse impostazioni per le memorie, ovvero 1600 Mhz CAS 7 7 7 21 1T, utilizzando due kit prodotti da Corsair (Dominator GT CMG4GX3M2A1600C7 e Dominator TR3XG1600C7D) e la stessa scheda video ovvero la Sapphire ATI Radeon HD5870 1 GB. Come alimentatore, ci siamo affidati al solido Corsair HX1000.

Benchmark Sintetici

- Futuremark PCMark Vantage x64
- Futuremark 3DMark Vantage CPU TEST
- Pov Ray 3.7 Beta x64
- MAXCON CineBench R11.5 x64
- WinRAR 3.93 x64
- 7ZIP 9.13 x64
- PassMark Performance Test â€" CPU Test

Giochi

- Resident Evil 5 BenchMark (Qualità Massima, AA4x, DX10)
- Tom Clancy's H.A.W.X. (Qualità Massima, AA4x, DX10.1)
- Crysis (Qualità Massima, NO AA, DX10)
- FarCry 2 (Qualità Massima, AA4x, DX10)

Overclock frequenza fissa

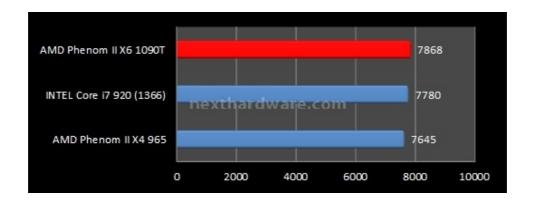
Molti dei nostri lettori sono abituati ad overcloccare il proprio processore anche nell'uso giornaliero e una della frequenze più gettonate è 4 Ghz, cifra tonda, facilmente raggiungibile dalla maggior parte delle CPU oggi in commercio. Tutte le prove in Overclock si sono svolte disabilitando le tecnologie di risparmio energetico, impostando la frequenza di bus o bclk a 200 Mhz e variando opportunamente il moltiplicatore; le memorie sono state mantenute a 1600 Mhz. Le tecnologie Turbo Core e Turbo Boost sono state preventivamente disattivate al fine di non causare instabilità del sistema.

7. Benchmark sintetici - Parte 1

7. Benchmark sintetici - Parte 1

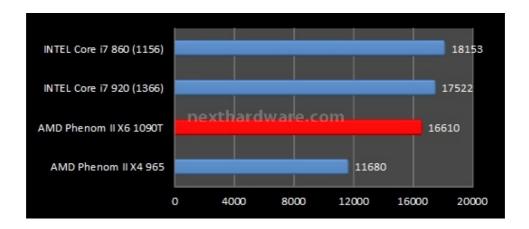
Futuremark PCMark Vantage

Erede del fortunato PCMark 2005, la versione Vantage è stata aggiornata per poter spremere al meglio tutti i componenti del sistema, restituendo un punteggio in base alle performance complessive rilevate. PCMark Vantage funziona solo su Microsoft Windows Vista e Windows 7 ed è disponibile sia in versione a 32 bit che 64bit. Il risultato finale è influenzato dalle performance del disco fisso, le nostre prove sono state effettuate con un WesterDigital Raptor 150 GB 10.000 rpm come in tutti i nostri test di riferimento.



Futuremark 3DMark Vantage

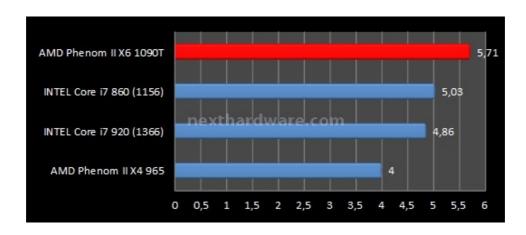
Per analizzare le performance dei moderni processori, i due CPU Test del 3DMark Vantage offrono una buona scalabilità fino a 12 thread aumentando il numero degli oggetti in movimento in base alla tipologia delle unità di elaborazione.



Il supporto Hyper Threading dei processori Core i7 favorisce notevolmente Intel in questo test, da notare il distacco tra il Phenom II X4 e l'ultimo nato di casa AMD.

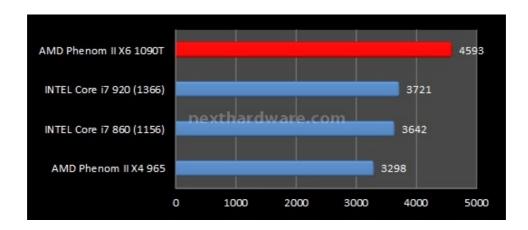
MAXCON CineBench R11.5 x64

CineBench R11.5 è l'ultima versione del benchmark basato sul motore di rendering prodotto da MAXCON Cinema 4D. Rispetto alla vecchia versione R10, sono stati aggiornati sia la scena di prova che il metodo di rendering, non più a linee parallele ma a quadrati. Tutte le nostre prove si sono svolte con l'eseguibile a 64bit.



Pov Ray 3.7 Beta x64

Il motore di Pov Ray è utilizzato da molti professionisti per rendering di qualità , l'elevata scalabilità dell'ultima versione 3.7 garantisce l'utilizzo contemporaneo di tutti i core presenti nel sistema. Per la nostra prova abbiamo utilizzato il benchmark integrato multithread. AMD regna incontrastata in questo test, infatti la maggior frequenza operativa del Phenom Il X4 965 gioca a favore di questa CPU.



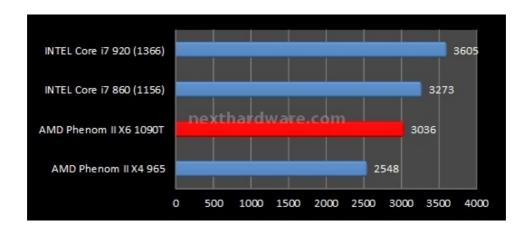
Nei due programmi di rendering provati, l'AMD Phenom II X4 1090T riesce a battere i due avversari con facilità , fornendo prestazioni di primo livello.

8. Benchmark sintetici - Parte 2

8. Benchmark sintetici - Parte 2

WinRar

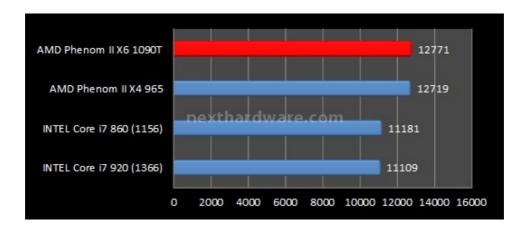
Probabilmente il software di compressione/decompressione più diffuso e conosciuto.



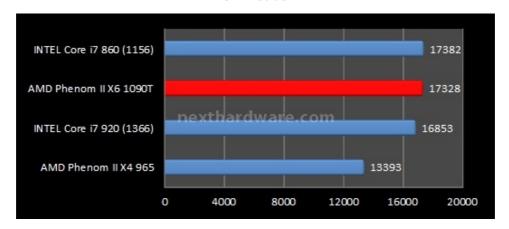
7 Zip

Nota alternativa gratuita a WinRar, supporta un vasto numero di formati di compressione. Il benchmark integrato può usare un numero arbitrario di thread, nelle nostre prove abbiamo usato sia la configurazione a 4 che a 8 thread.

4 Threads

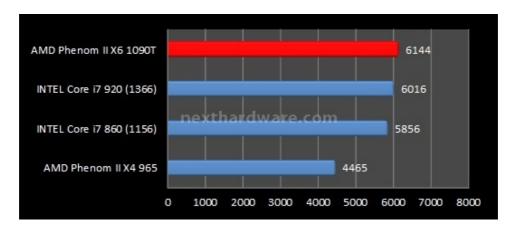


8 Threads



PassMark Performance Test â€" CPU Test

Una new entry nella nostra suite di test, PassMark Software Performance Test è un prodotto alternativo a PCMark Vantage ed offre simili funzionalità e possibilità di personalizzazione. Come come 7Zip è possibile modificare manualmente il numero di thead attivabili in accordo con i core del processore.

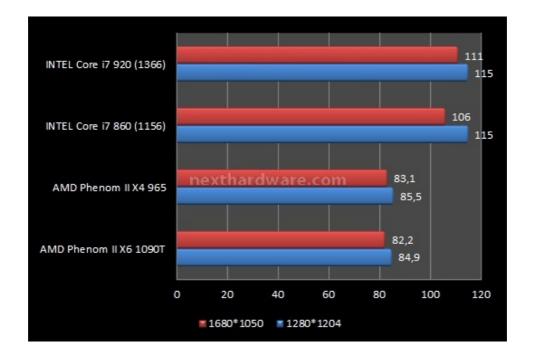


9. Videogiochi

9. Videogiochi

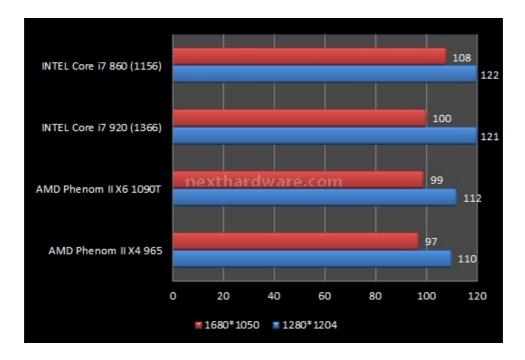
Resident Evil 5

Prodotto da Capcom, Resident Evil 5 è l' ultimo capitolo della fortunata serie di survival horror. Il motore del gioco è basato su una versione modificata del MT Framework, l' implementazione della fisica è invece derivata da Havok Physics



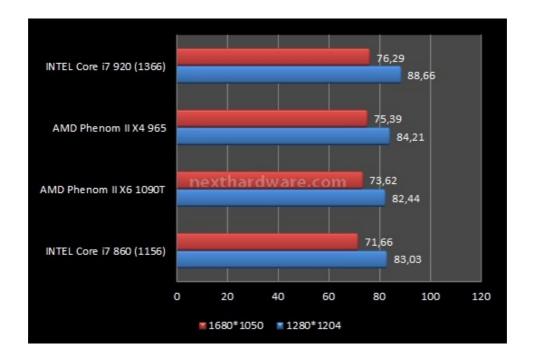
Tom Clancy's H.A.W.X.

HAWX è l'ultimo videogioco prodotto da Ubisoft sulla scia della fortunata serie Tom Clancy's. A differenza dei titoli passati, l'azione si sposta tra i cieli al comando di potenti caccia al servizio di una compagnia privata di sicurezza. Il gioco è caratterizzato da una forte componente arcade, a cui si affiancano modalità più vicine alla simulazione aerea, ma non è questo l'obbiettivo principale di HAWX.



FarCry 2

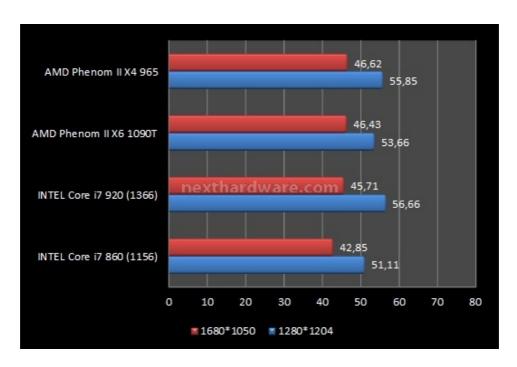
Dopo molti anni dall'uscita del primo Far Cry, gioco che aveva riscosso un enorme successo, Ubisoft cerca di ripetersi con Far Cry 2. Il gioco utilizza il motore proprietario Dune, caratterizzato da un'elevata scalabilità e da una eccellente resa visiva. Abbiamo utilizzato il benchmark integrato in modalità Ultra High, eseguendo il time demo "Ranch Smallâ€.



Crysis

Basato sul motore Cryengine 2, Crysis è uno dei giochi più esigenti in termini di risorse grafiche.

Per i nostri test abbiamo usato il CPU Benchmark integrato nella versione Retail del gioco. Il programma è stato aggiornato con la Patch 1.21 prima di eseguire tutte le prove.

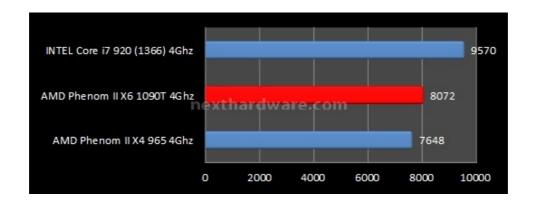


Nei videogiochi, la differenza di prestazioni tra i vari processori è risibile e le differenze vanno ad assottigliarsi man mano che la risoluzione cresce. Solo in Resident Evil 5 si nota un netto vantaggio delle soluzioni Intel.

10. Benchmark sintetici @ 4 Ghz

10. Benchmark sintetici @ 4 Ghz

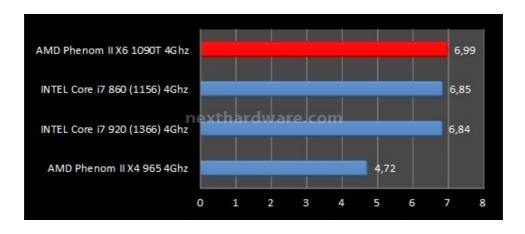
Futuremark PCMark Vantage @ 4 Ghz



Futuremark 3DMark Vantage @ 4 Ghz



MAXCON Cinebench R11.5 @ 4 Ghz



PovRay @ 4 Ghz





PassMark Performance Test â€" CPU Test @ 4 Ghz



Nei due test di casa Futuremark, il nuovo Phenom Il X6 perde strada rispetto ai concorrenti Intel, resta invece invariata la leadership nelle prove con Cinebench e PovRay che riescono a sfruttare tutta la potenza dei sei core nativi integrati. WinRAR premia nuovamente i processori Core i7 che sembrano volare in questo benchmark. PassMark passa lo scettro da AMD ad Intel, merito probabilmente del controller a tre canali del Core i7 920.

11. Overclock Estremo - AMD BlackOPS

11. Overclock Estremo - AMD BlackOPS

A pochi giorni dal lancio delle nuove CPU Phenom II X6, AMD ha deciso di organizzare un evento di overclock internazionale coinvolgendo 8 Team in giro per il mondo. L'evento è stato seguito da un gran numero di appassionati in diretta sul sito www.AMDBlackOps.com/), in Italia è stato inoltre possibile partecipare di persona presso Planet Computer Pisa (http://www.planetcomputerpisa.it/), che ha ospitato il team di Nexthardware per le 6 ore di live overclock ad azoto liquido.



La piattaforma utilizzata per le prove era composta da:

- AMD Phenom II X6 1090T
- ASUS Crosshair IV Formula

- 2*Corsair Dominator GTX2 2250 Mhz, 8 8 8 24
- 3* ATI RADEON HD5870 1 GB in CrossFireX
- Raffreddamento ad Azoto Liquido per la CPU

La sessione di overclock è stata tenuta da Francesco Tigani (Cische) e Massimilano Calandrini (giorgioprimo) che hanno toccato con mano l'intera piattaforma solo poche ore prima dell'inizio dell'evento, dimostrando però grandi capacità di adattamento e problem solving.

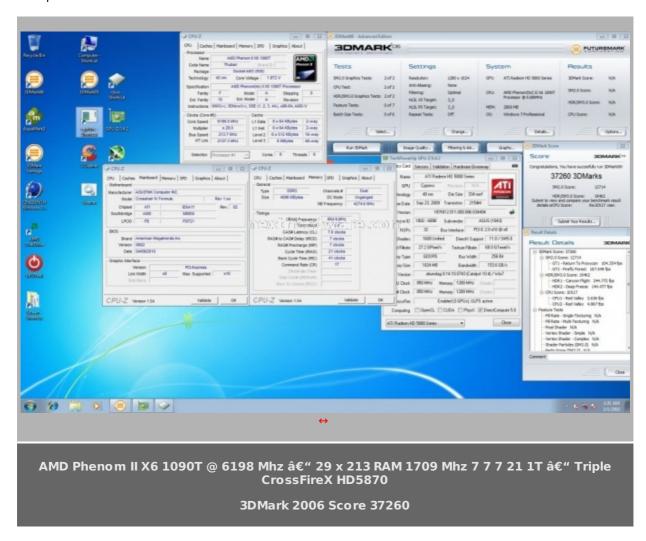


La CPU si è dimostrata subito estremamente veloce, ha scalato in frequenza fino a 6.2 Ghz sfruttabili nel benchmark 3DMark 2006 e non ha subito degradi anche dopo 6 ore sotto azoto liquido alla temperatura di -186↔°C. Le CPU Phenom II sono esenti da Cool Bug e Cold Boot, possono quindi operare a basse

temperature senza doversi preoccupare di particolare valori soglia che, se superati, mandano in crash la macchina.

La scheda madre ASUS Crosshair IV, adeguatamente coibentata, ha dimostrato una notevole versatilità operando in condizioni estreme senza manifestare particolari difetti.

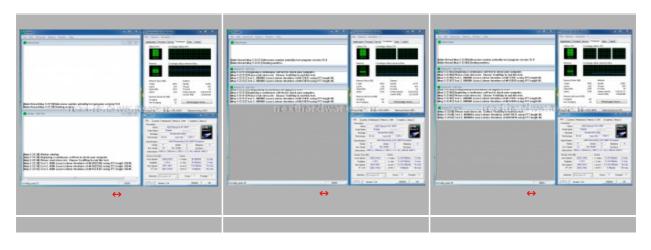
A causa del poco tempo non è stato possibile affinare il setup, ma sono stati raggiunti interessanti livelli di performance anche se le schede video sono state mantenute a frequenza di default per la maggior parte delle prove.

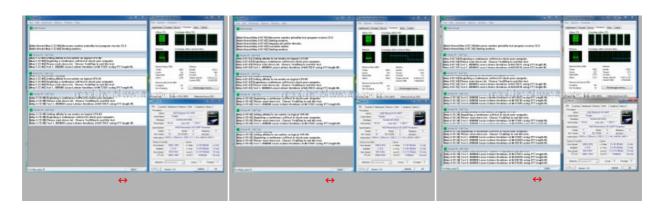


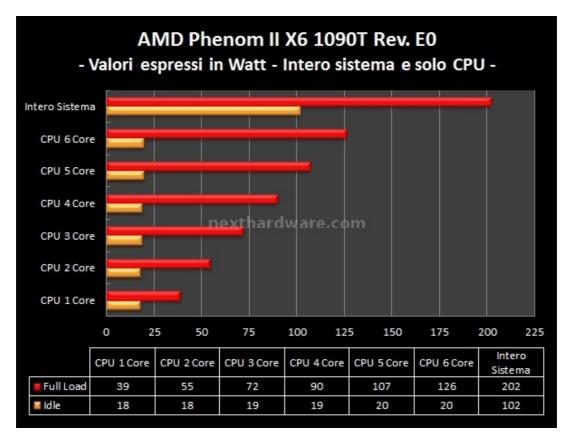
12. Analisi Consumi

Analisi Consumi Sistema e CPU

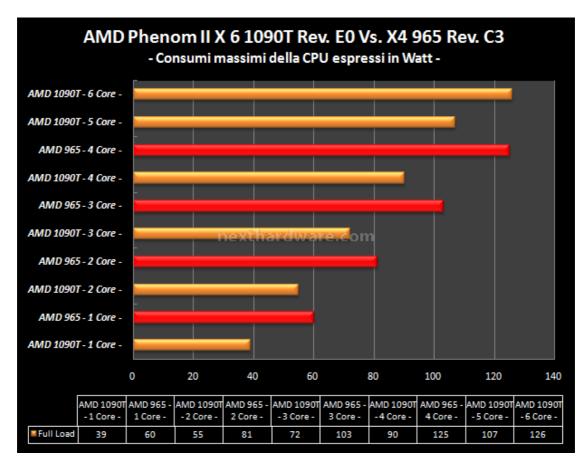
Per l'analisi dei consumi del Phenom II X6 1090T, abbiamo disattivato selettivamente i vari core della CPU in modo da osservare il comportamento del processore in relazione al massimo carico per ogni unità di elaborazione. I dati riportati sono stati ottenuti con strumentazione di precisione con l'uso di pinze amperometriche e voltmetri professionali.





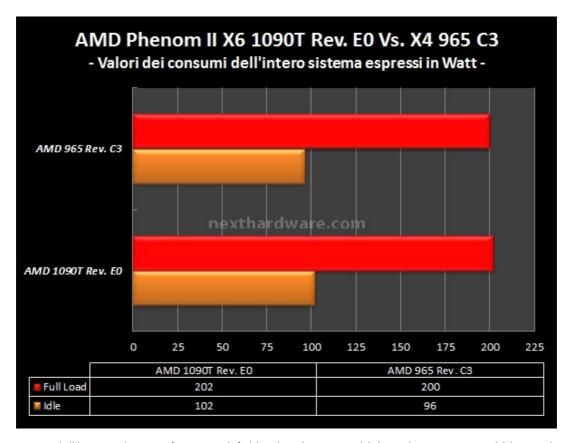


Il consumo massimo fatto registrare nelle nostre prove, non è distante da quello dichiarato da AMD ed in linea con i processori a 4 core top di gamma recensiti in passato.

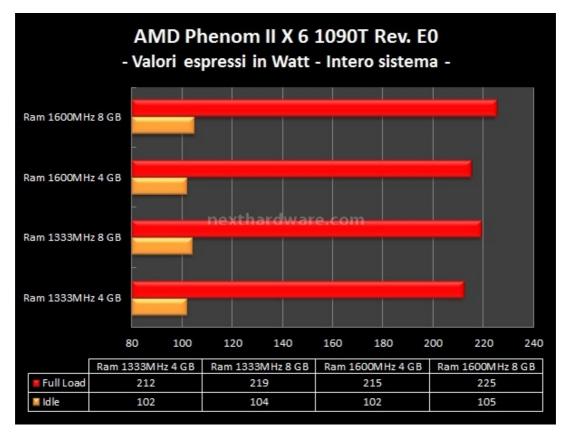


Se analizziamo in parallelo, l'assorbimento della CPU Phenom II X6 con quella di un Phenom II X4, possiamo notare che l'efficienza del nuovo modello è cresciuta molto, mantenendo con tutti e sei i core attivi, gli stessi consumi della CPU a 4 core

e riducendoli di circa 21W quando la CPU lavora su un singolo thread con un solo core attivo.



Il consumo dell'intero sistema è pressoché identico in entrambi i casi, ma come abbiamo visto nei benchmark, le prestazioni del nuovo processore sono generalmente superiori. Nel grafico è riportato il consumo dell'intero sistema, equipaggiato con una ATI Radeon HD5870 e due HardDisk.



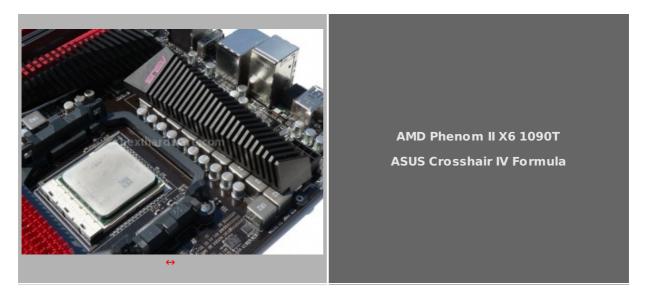
L'utilizzo di moduli di memoria ad alte prestazioni incide sui consumi del sistema, anche se solo in modo marginale.

13. Conclusioni

13. Conclusioni

Dopo aver valutato a fondo le prestazioni delle nuove proposte AMD, non possiamo che confermare la bontà del progetto Phenom II, che nella sua nuova versione a 6 core, riesce ad insidiare le CPU "entry Level†della linea Core i7 di Intel. Il miglioramento delle prestazioni, rispetto alle passate versioni a 4 core, è visibile in tutti quegli applicativi che fanno largo uso di operazioni multi thread, quali i programmi di rendering o i software di compressione, restano tuttavia invariate le prestazioni nei giochi, dove la scarsa ottimizzazione di questi ultimi non fornisce i risultati sperati.

La tecnologia Turbo Core, che sarà disponibile anche in alcuni modelli quad core più avanti nel 2010, non eguaglia la controparte Intel, ma offre benefici negli applicativi non ottimizzati garantendo, quindi, un aumento delle prestazioni con i software più vecchi; ricordiamo che, al fine di sfruttare al meglio le tecnologie "Turboâ€, è consigliabile l'uso di Microsoft Windows 7, che con una gestione più organica dei processi e thread, riesce a massimizzare il carico dei core in modo efficiente.



Con un TDP di 125W, il Phenom II X6 1090T riesce a mantenere gli stessi consumi del suo fratello minore X4 965, quadagnando però 2 core e perdendo solo 200 Mhz di frequenza. Il supporto anche alle vecchie

piattaforme AM2+ con memorie DDR2, è sicuramente un punto di forza di AMD che ha mantenuto a lungo il supporto ai suoi Socket senza abbandonare il cliente dopo pochi mesi; le future CPU AMD, con grafica integrata, perderanno purtroppo la retro compatibilità , ma le novità offerte saranno sicuramente tali, da giustificare questa scelta tecnica.

La ASUS Crosshair IV Formula si è dimostrata una scheda madre solida, in grado di resistere anche a molte ore di overclock estremo senza mostrare segni di cedimento. Le funzionalità aggiuntive che la caratterizzano, la rendono un prodotto interessante anche per l'utente medio, che potrà beneficiare delle funzionalità di overclock automatico CPU Level Up o dello sblocco automatico dei core delle CPU X2 e X3 e, prossimamente, anche delle CPU Phenom II X4 960T che, secondo voci di corridoio, saranno basate proprio sul core delle CPU della serie 1000.

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



Questa documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esdusiva proprietà di nexthardware.com. Informazioni legali: https://www.nexthardware.com/info/disdaimer.htm