

AMD Phenom II X6 1100T Black Edition



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/processor-chipset/471/amd-phenom-ii-x6-1100t-black-edition.htm>)

Sei core a 3.3 GHz, il nuovo top di gamma in attesa di Bulldozer

La nuova generazione di CPU AMD si sta avvicinando, ma non per questo la casa di Sunnyvale ha deciso di rinunciare allo sviluppo degli attuali processori Phenom II X6. Con cadenza quasi mensile, AMD ha deciso di introdurre sul mercato nuove varianti delle proprie CPU dotate di frequenze maggiori, moltiplicatore sbloccati, oppure versioni a basso consumo. L'AMD Phenom II X6 1100T BE rientra nelle prime due categorie, ponendosi come il nuovo processore top di gamma, dotato di 6 core operanti a 3.3 GHz (3.7 GHz con tecnologia Turbo Core) e moltiplicatore sbloccato per un facile overclock.

Basato su core "Thuban", non differisce dagli altri modelli della stessa famiglia da cui eredita anche il TDP (Thermal Design Power) di 125W. Nato per essere installato nei socket AM3, il Phenom II X6 1100T BE può operare anche sulle vecchie schede madri AM2+, in abbinamento a memorie DDR2, previa un aggiornamento del BIOS da parte del produttore della scheda.

In questa recensione valuteremo le prestazioni di questa nuova CPU in vari ambiti applicativi (Compressione, Rendering, Benchmark Sintetici e Videogiochi), sia con frequenza di clock standard che in overclock a 4 GHz.

Buona lettura!

↔

1. AMD Phenom II X6 1100T Black Edition

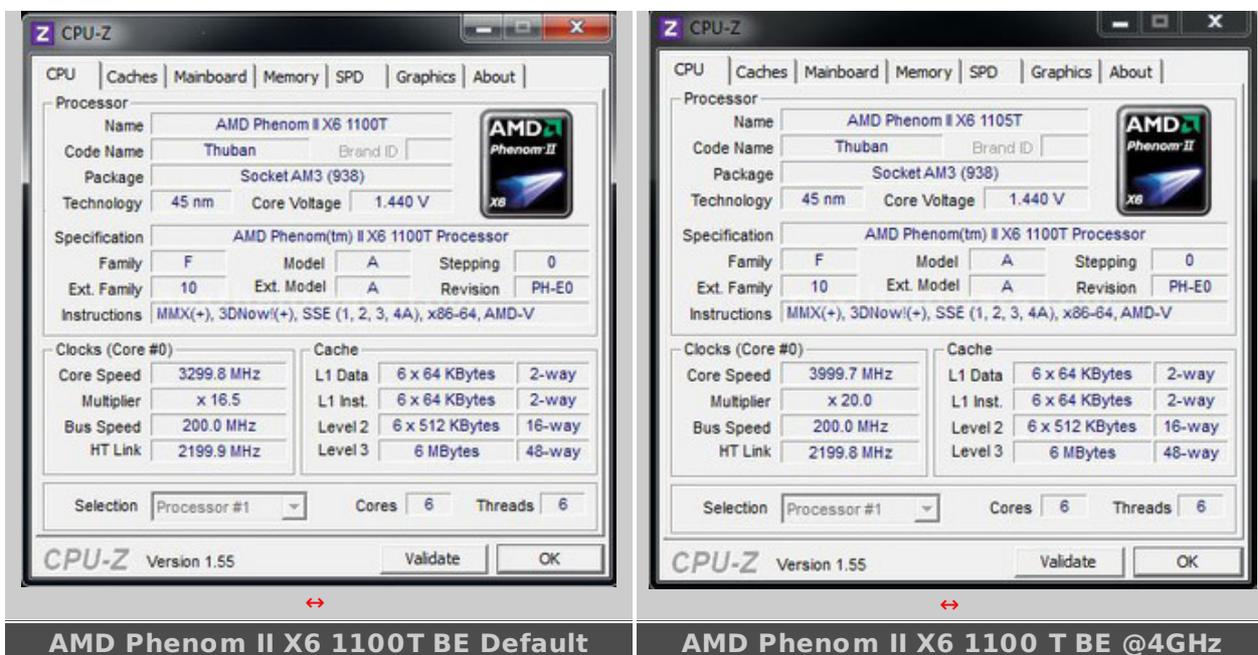
1. AMD Phenom II X6 1100T Black Edition

↔

L'introduzione dei core "Thuban" è stato per AMD un grande passo avanti nell'evoluzione dei suoi processori, potendo offrire ad un ampio bacino di utenti, CPU dotate di sei core nativi e un incremento dinamico della frequenza durante i task non ottimizzati, con funzionalità multi threads. Quest'ultima tecnologia non è dissimile da quella denominata Turbo Boost di Intel, ma può operare su un maggior numero di core in contemporanea e può essere finemente configurata con il tool AMD OverDrive, scaricabile dal sito del produttore. L'AMD OverDrive deve essere supportato dal BIOS della scheda madre in uso e potrebbe essere necessario un aggiornamento specifico per ottenere tutte le funzionalità. Anche se la regolazione delle tensioni di alimentazione è implementata nel software, durante le nostre prove il sistema è risultato decisamente più stabile quando queste regolazioni sono state fatte attraverso le funzionalità del BIOS, evitando di variare le tensioni operative durante il funzionamento della macchina.

Come tutte le CPU Phenom II X6, anche il 1100T BE è dotato di 6 MB di cache L3 condivisa e di 6 cache L2 da 512 KB dedicate per ogni core.

↔



↔

Al fine di testare la CPU in una condizione di overclock stabile e facilmente replicabile, abbiamo variato il moltiplicatore dai 16.5 x a 20x, ottenendo una frequenza di 4 GHz; per garantire la stabilità del sistema, è stato necessario disabilitare la tecnologia Turbo Core che,↔ innalzando ancora di un paio di step il moltiplicare, avrebbe reso lo stesso instabile a causa del clock troppo elevato.

In generale, quasi tutte le CPU Phenom II riescono a raggiungere i 4 GHz con un dissipatore ad aria ad alte prestazioni, ma raramente riescono ad operare stabilmente a frequenze maggiori senza ricorrere a complessi sistemi di raffreddamento a liquido o, per limitate sessioni di benchmark, all'uso di CO₂ (anidride carbonica) o LN₂ (azoto liquido). Data la ridotta differenza di prezzo tra le CPU standard e le Black Edition, se si è interessati ad "overclockare" il proprio sistema, è consigliabile affidarsi a queste ultime, decisamente più facili da gestire.

I chipset da abbinare ai processori Phenom II X6 sono sicuramente gli AMD 890FX e AMD 890GX, caratterizzati dal supporto alla tecnologia Multi GPU CrossFireX e dal SouthBridge AMD SB850, equipaggiato con 6 porte SATA 6 Gbps. Purtroppo non è ancora disponibile alcun supporto integrato alla tecnologia USB 3.0 Super Speed; a differenza dei sistemi Intel P55 però, AMD fornisce un maggior numero di linee PCI-E 2.0 che possono essere utilizzate per interfacciarsi con i controller di terze parti, senza incappare in colli di bottiglia, aggirabili solo con l'uso di costosi Bridge PCI-E come quelli prodotti da PLX o NVIDIA.

↔

↔

2. Specifiche Processori e Metodologia di Prova

2. Specifiche Processori e Metodologia di test

↔

Specifiche Processori

Nella seguente tabella sono riportate tutte le specifiche principali dei processori oggetto di questo roundup.

↔

Processore	Frequenza	Turbo	Core	Cache L2	Cache L3	TDP
AMD Phenom II X6 1100T BE	3300 MHz	3700 MHz	6	6*512KB	6 MB	125 W
AMD Phenom II X6 1090T BE	3200 MHz	3600 MHz	6	6*512KB	6 MB	125 W
AMD Phenom II X6	3000 MHz	3500 MHz	6	6*512KB	6 MB	125 W

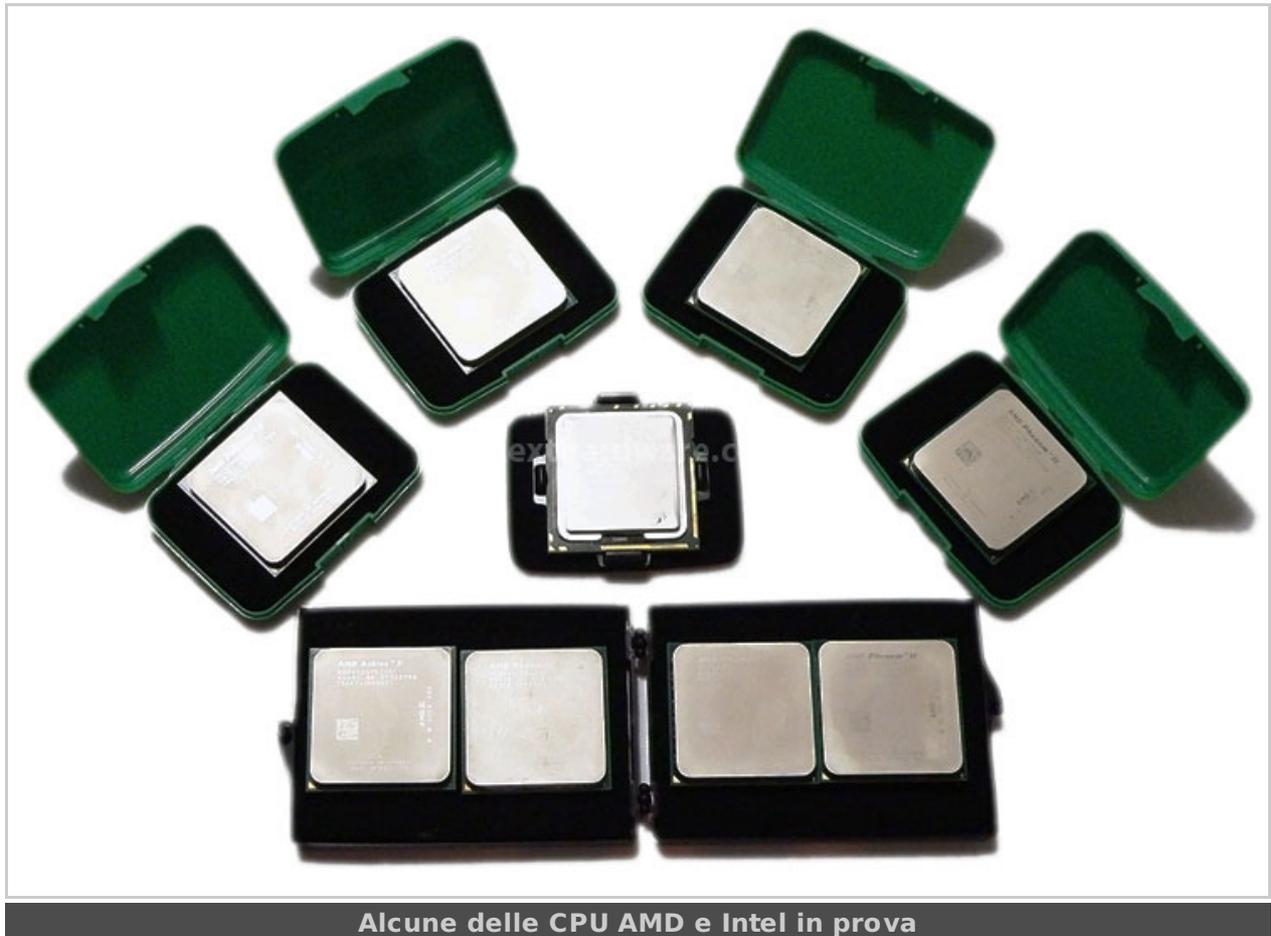
1075T	3000 MHz	3300 MHz	0	0*512KB	0 MB	125 W
AMD Phenom II X6 1055T	2800 MHz	3300 MHz	6	6*512KB	6 MB	125 W
AMD Phenom II X4 970 BE	3500 MHz	-	4	4*512KB	6 MB	125 W
AMD Phenom II X4 965 BE	3400 MHz	-	4	4*512KB	6 MB	125 W
AMD Athlon II X4 645	3100 MHz	-	4	4*512KB	-	95 W
AMD Athlon II X3 440	3000 MHz	-	3	3*512KB	-	95 W
AMD Phenom II X2 555 BE	3200 MHz	-	2	2*512KB	6 MB	80 W
Intel Core i7 920	2660 MHz	2930 MHz	4 HT	4*256KB	8 MB	130 W
Intel Core i5 750	2660 MHz	3200 MHz	4	4*256KB	8 MB	95 W
Intel Core i3 530	2930 MHz	-	2 HT	2*256KB	4 MB	73 W

↔

Specifiche Overclock

- AMD Phenom II X6 1100T Black Edition: 4000 MHz - 20 * 200
- Intel Core i5 750: 3700 MHz - 20 * 185
- Intel Core i3 530: 4070 MHz - 22 * 185

↔



↔

Metodologia di test

Per valutare le prestazioni dei processori in esame, abbiamo assemblato tre macchine di test ed eseguito la consueta suite di benchmark.

AMD Socket AM3	
Scheda madre	Sapphire PC-AM3RS890G
Memorie	Corsair Dominator GT 1600 MHz
HD	Western Digital Raptor 150 GB
Scheda Video	Sapphire Radeon HD5870 1 GB
Alimentatore	Sapphire Pure 950W

Intel Socket 1156	
Scheda madre	ECS H57H-MUS
Memorie	Corsair Dominator GT 1600 MHz
HD	Western Digital Raptor 150 GB
Scheda Video	Sapphire Radeon HD5870 1 GB
Alimentatore	Corsair HX1000

Intel Socket 1366	
Scheda madre	Gigabyte X58 Extreme
Memorie	Corsair Dominator 1600 MHz
HD	Western Digital Raptor 150 GB
Scheda Video	Sapphire Radeon HD5870 1 GB
Alimentatore	Corsair HX1000

↔

Le memorie sono state configurate con le seguenti impostazioni: 1333 Mhz 9 9 9 21 1T; questa impostazione, seppur inferiore alle specifiche delle memorie utilizzate, è stata scelta perché più vicina ad un caso di uso reale con memorie di tipo OEM o economiche, ovvero quelle che più frequentemente saranno abbinare con questo tipo di CPU.

↔

CPU / Memoria

- 7 Zip - 64 bit
- WinRAR - 64 bit
- Maxon CineBench R11.5 - 64 bit
- Pov Ray beta - 64 bit
- Super PI 1M - 32 bit
- Futuremark PCMark Vantage - 64 bit

↔

GPU / Giochi

Tutti i giochi sono stati testati alle risoluzioni 1280x1024, 1680x1050, 1920x1080 con le impostazioni sotto riportate.

- FarCry 2 - DX10 - Qualità Massima AA4x
- Tom Clancy's H.A.W.X. - DX10.1 - Qualità Massima AA4x

↔

↔

3. Benchmark Rendering

3. Benchmark Rendering

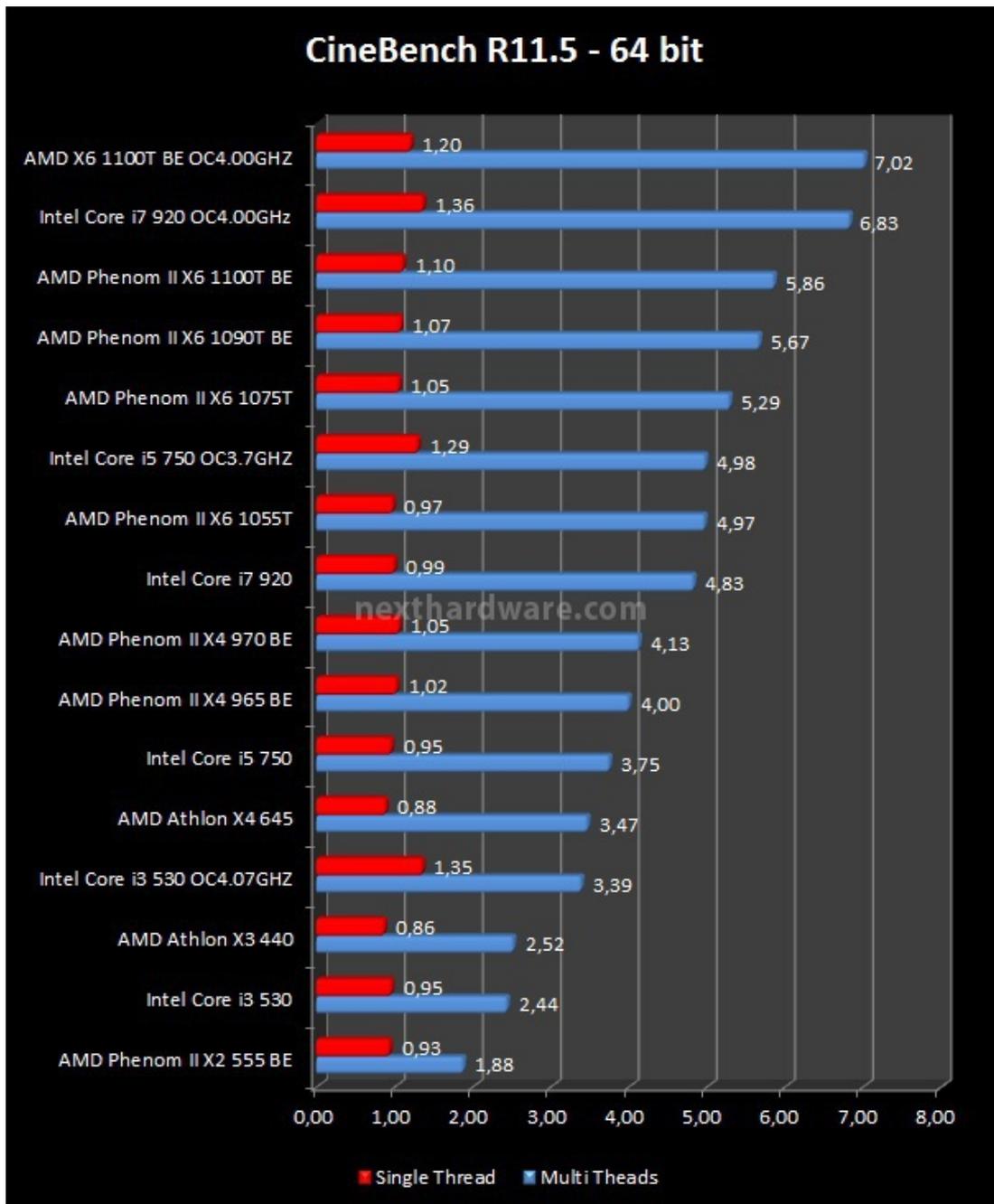
↔

Uno degli ambiti dove le nuove CPU multi core hanno avuto più successo è stato sicuramente il mondo del rendering, dove i professionisti hanno potuto beneficiare di tutta la potenza di calcolo messa a disposizione.

Maxon CineBench R11.5 64 bit

Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

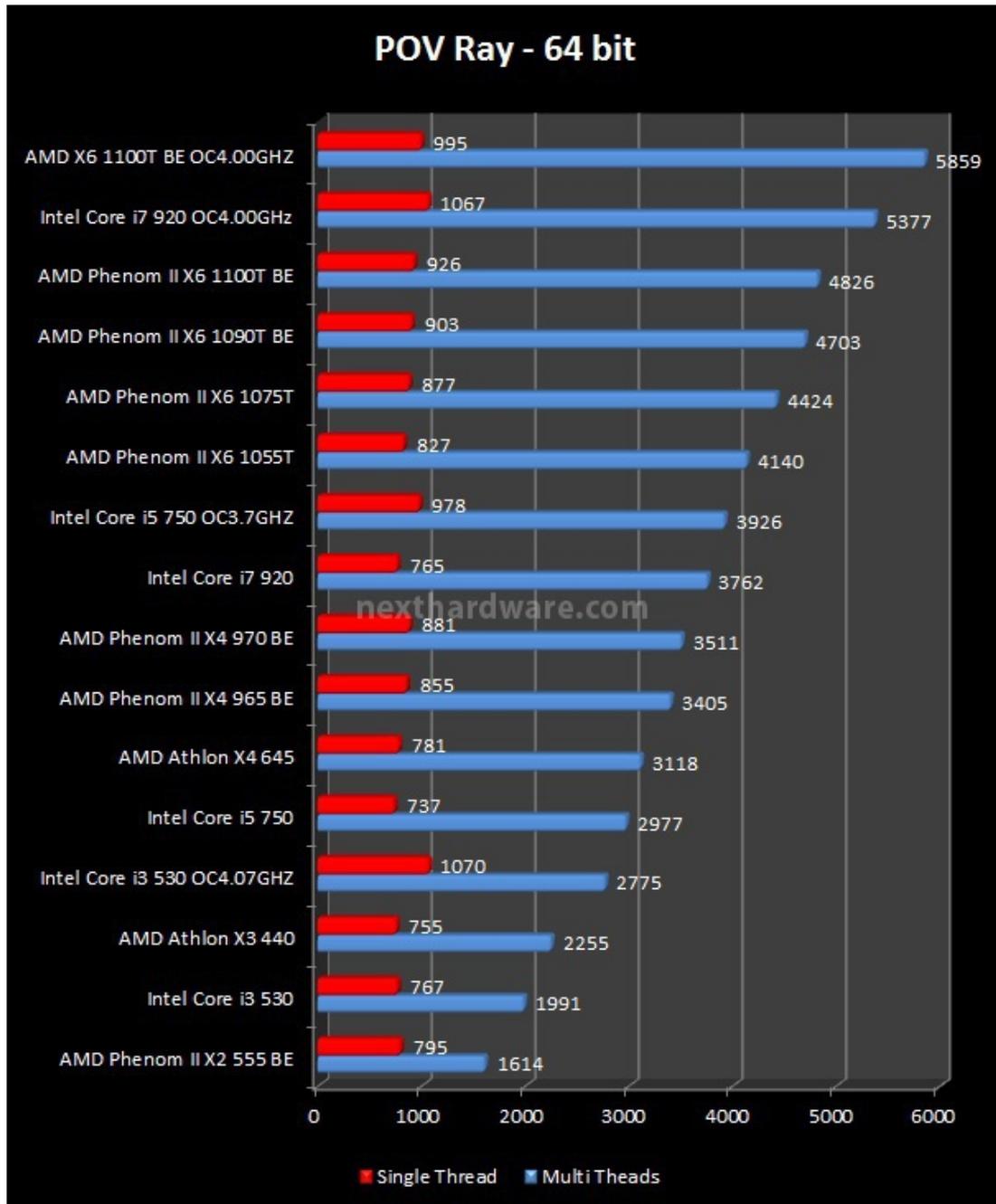
↔



Pov Ray beta 64 bit

La beta del motore di rendering Pov Ray permette lâ€™uso di tutti i core presenti sul sistema,

formendo un notevole boost prestazionale rispetto alle vecchie versioni. Il programma integra un↔ valido benchmark per valutare le prestazioni della propria CPU.



↔

La presenza di 6 core fisici nelle CPU Phenom II X6, rende questi processori estremamente veloci negli applicativi che ne fanno largo uso.

4. Benchmark Sintetici

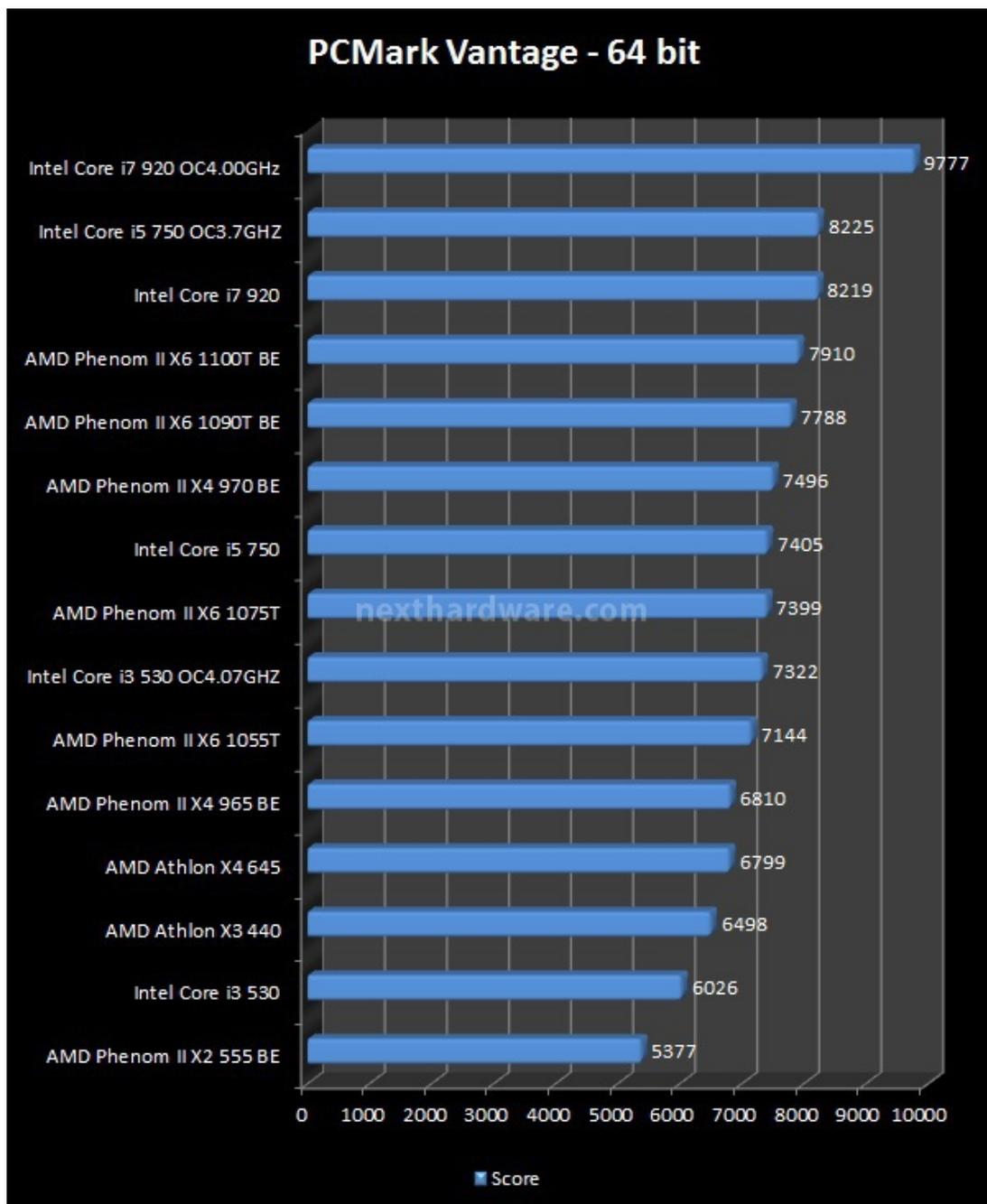
4. Benchmark Sintetici

↔

Pur non utilizzando applicazioni reali, i benchmark sintetici offrono un metodo di test unificato per tutte le piattaforme, restituendo un punteggio o un tempo di elaborazione.

Futuremark PCMark Vantage " 64 bit

Questo benchmark simula una serie di workload tipici di un PC domestico o d'ufficio, alternando test sintetici (CPU, Memorie, HD) a riproduzioni video e manipolazione delle immagini.



↔

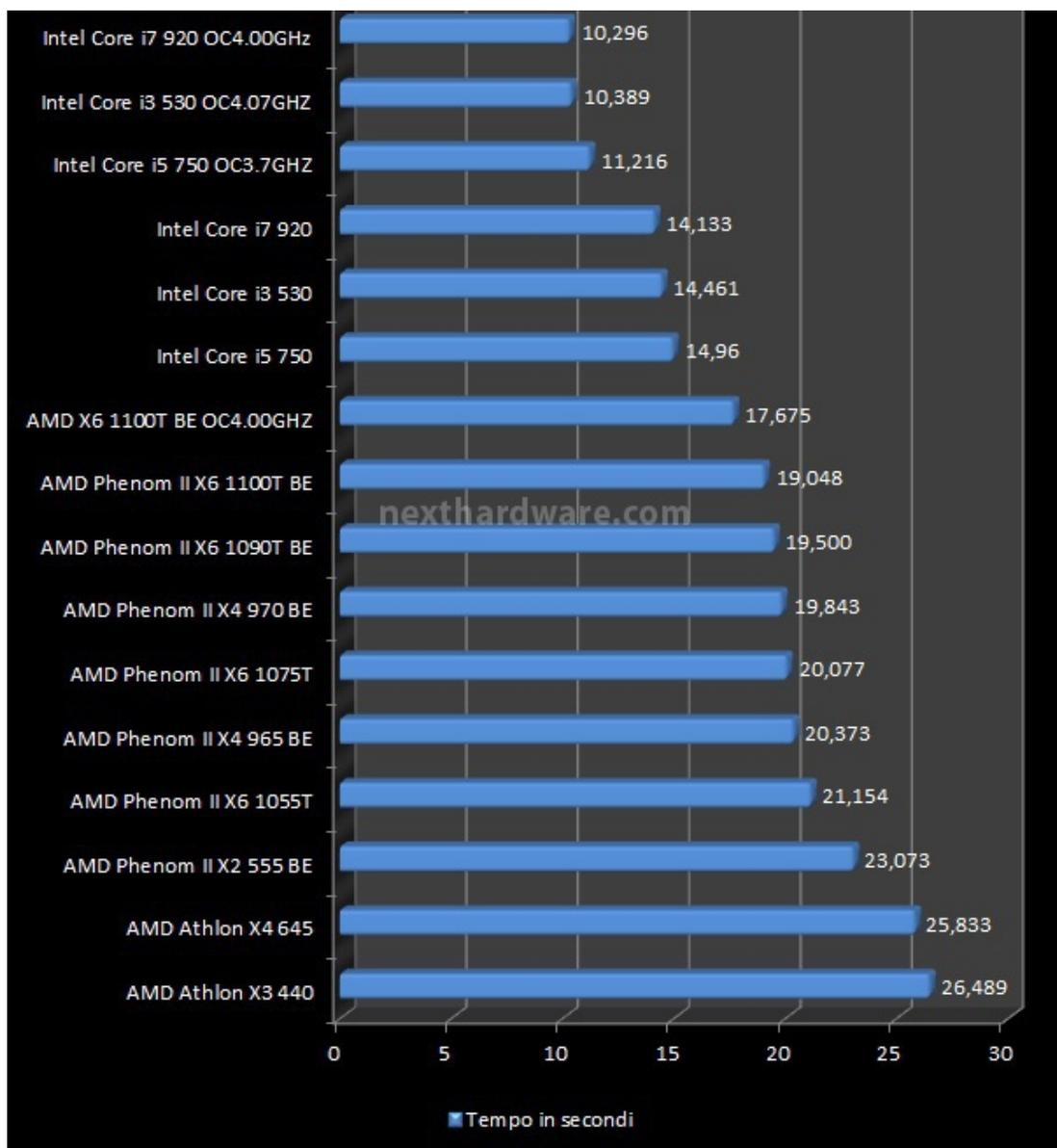
PCMark riesce a sfruttare a pieno fino a quattro core in parallelo, le unità aggiuntive messe a disposizione dalle CPU X6 non vengono utilizzate al meglio ed i risultati sono allineati con le versioni X4 dotate di frequenze maggiori.

↔

Super PI 1M " 32 bit

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

Super PI XS 1 M



↔

Quando è nato il Super PI 1M, le CPU Multi-Core non erano ancora in commercio, questo benchmark utilizza quindi un solo core e le prestazioni sono influenzate dalla frequenza operativa e dall'architettura della CPU.

↔

↔

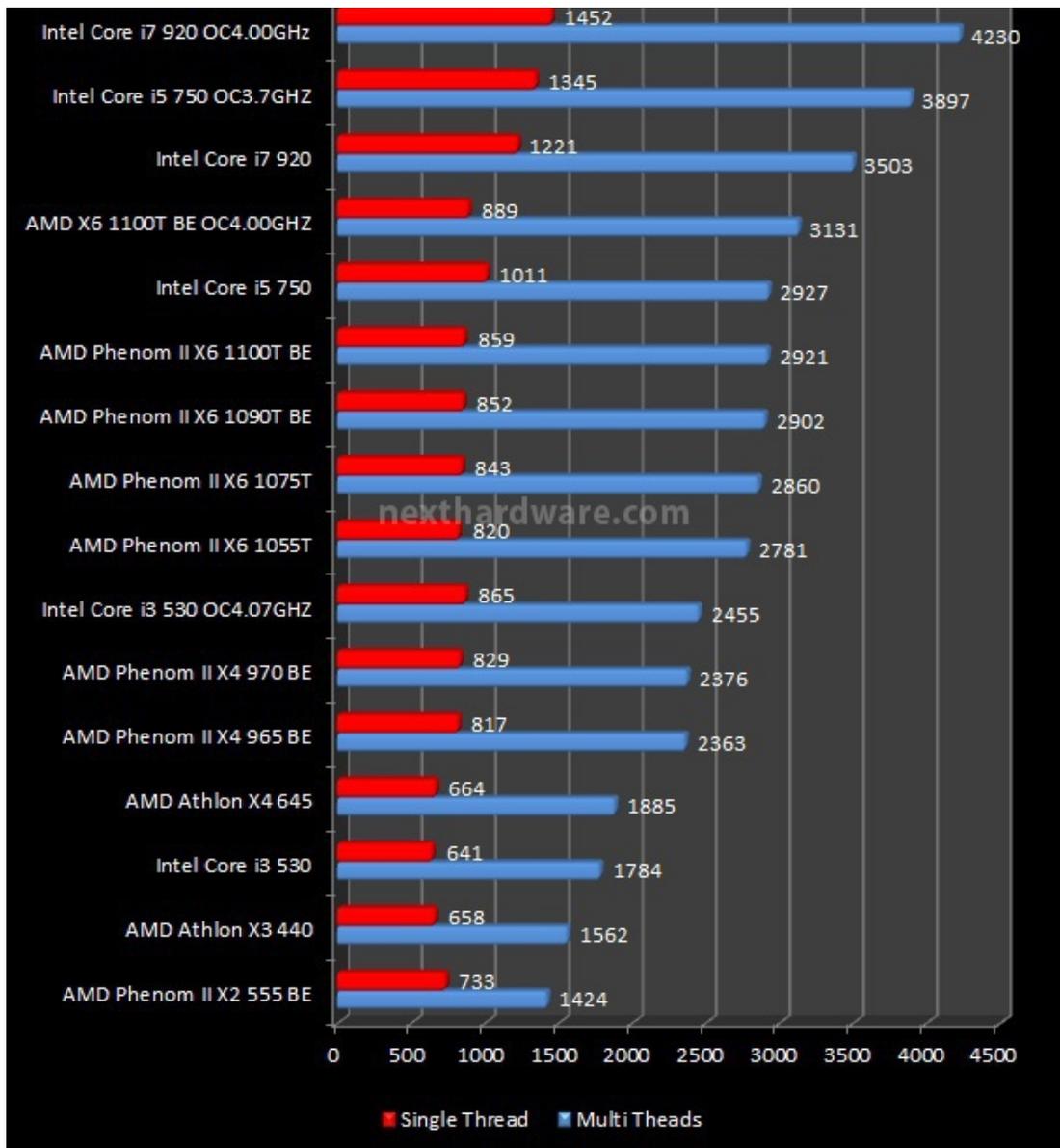
5. Benchmark - Programmi di Compressione

5. Benchmark - Programmi di Compressione

WINRAR 64 bit

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

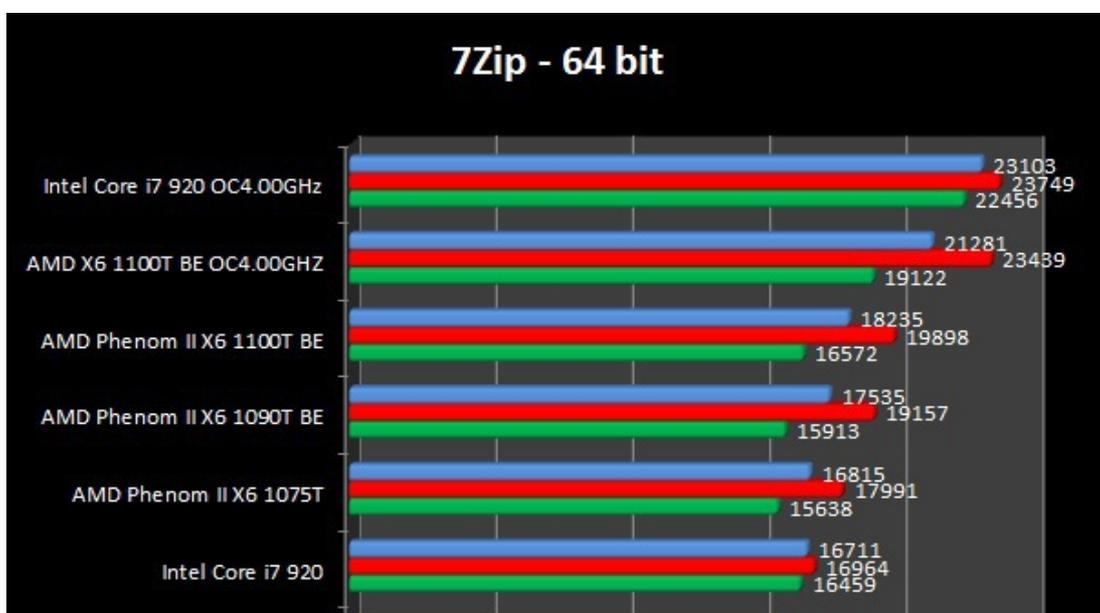
WinRar - 64 bit

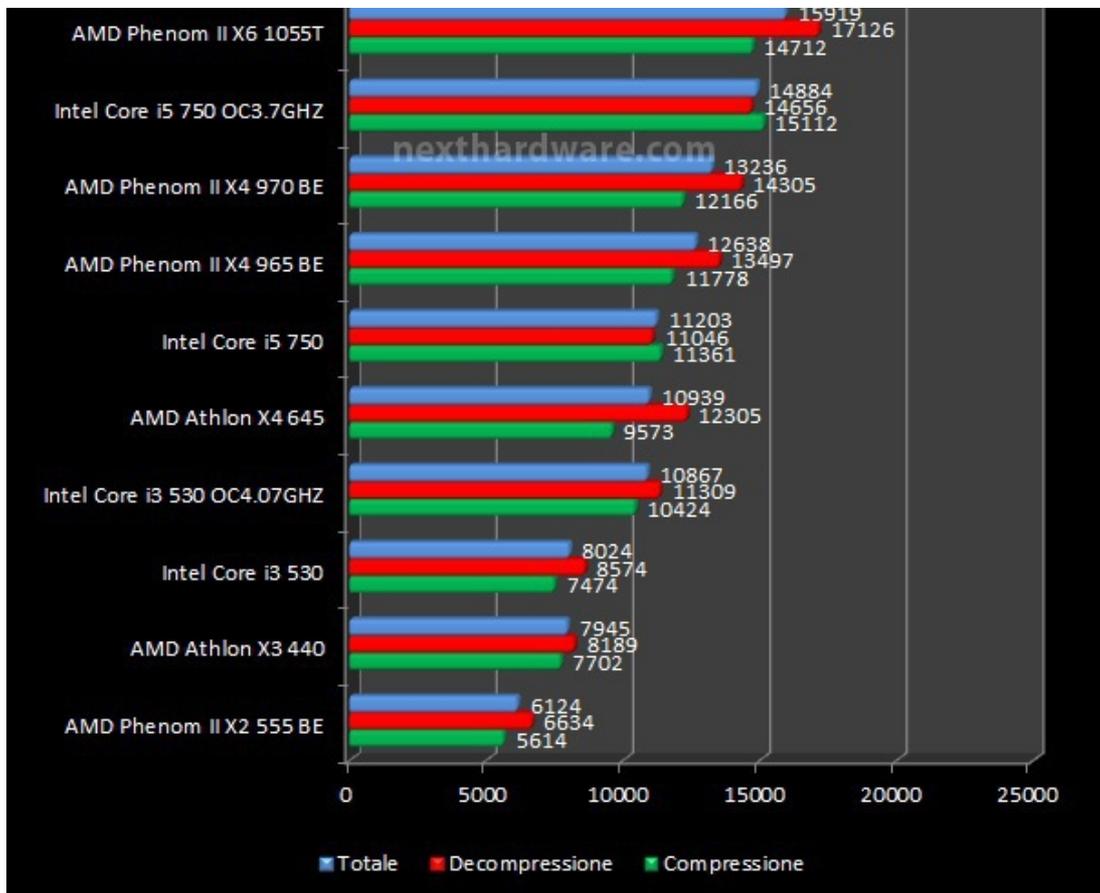


↔

7 ZIP " 64 bit

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





↔

Nei benchmark relativi alla compressioni dei file, le CPU multicore la fanno da padrone, fornendo prestazioni notevolmente maggiori rispetto alle controparti meno sofisticate.

↔

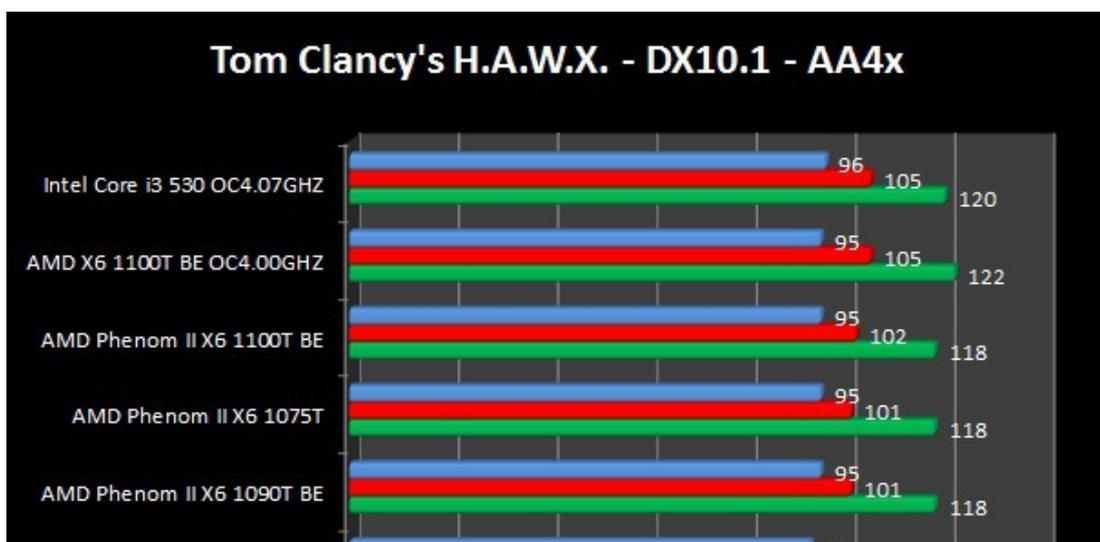
6. Videogiochi DX10

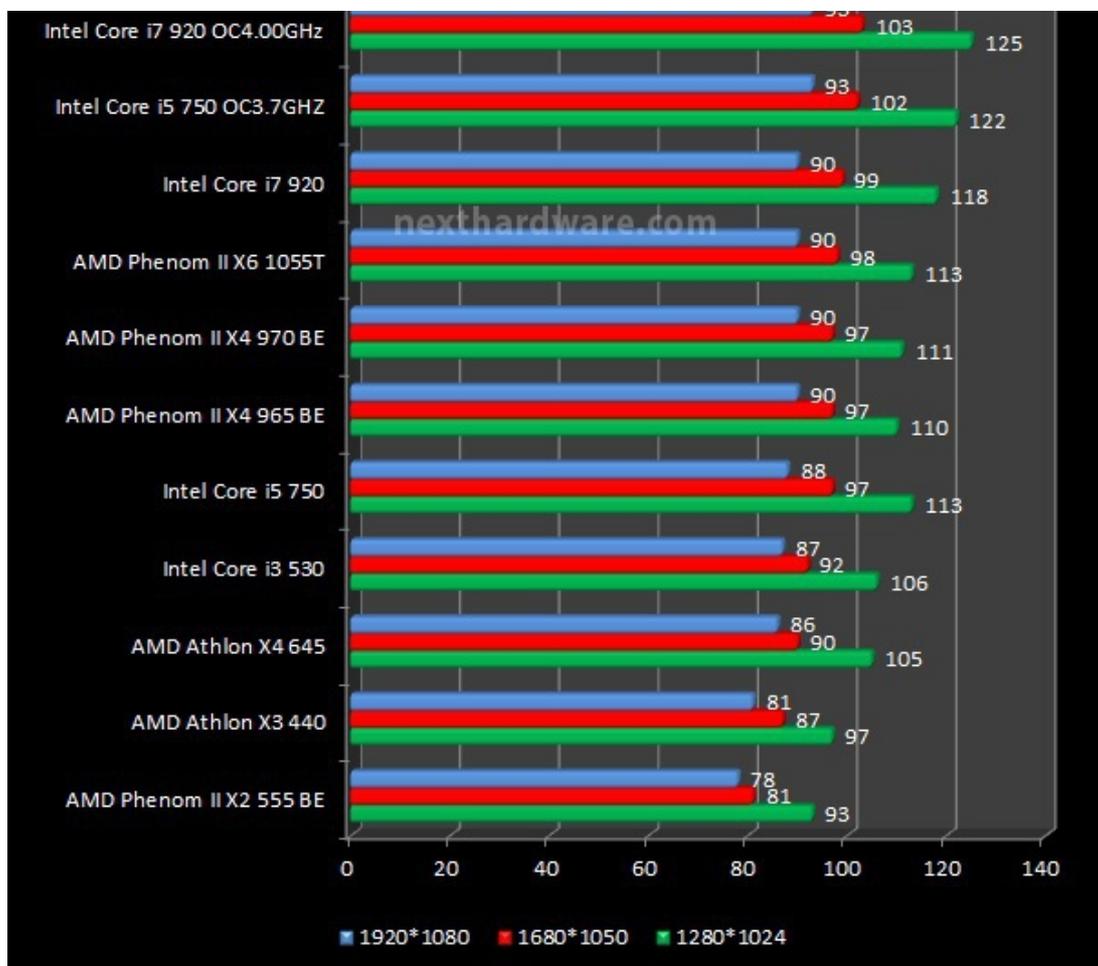
6. Videogiochi DX10

↔

Tom Clancy's H.A.W.X. - DX10.1 - Qualità Massima AA4x

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.

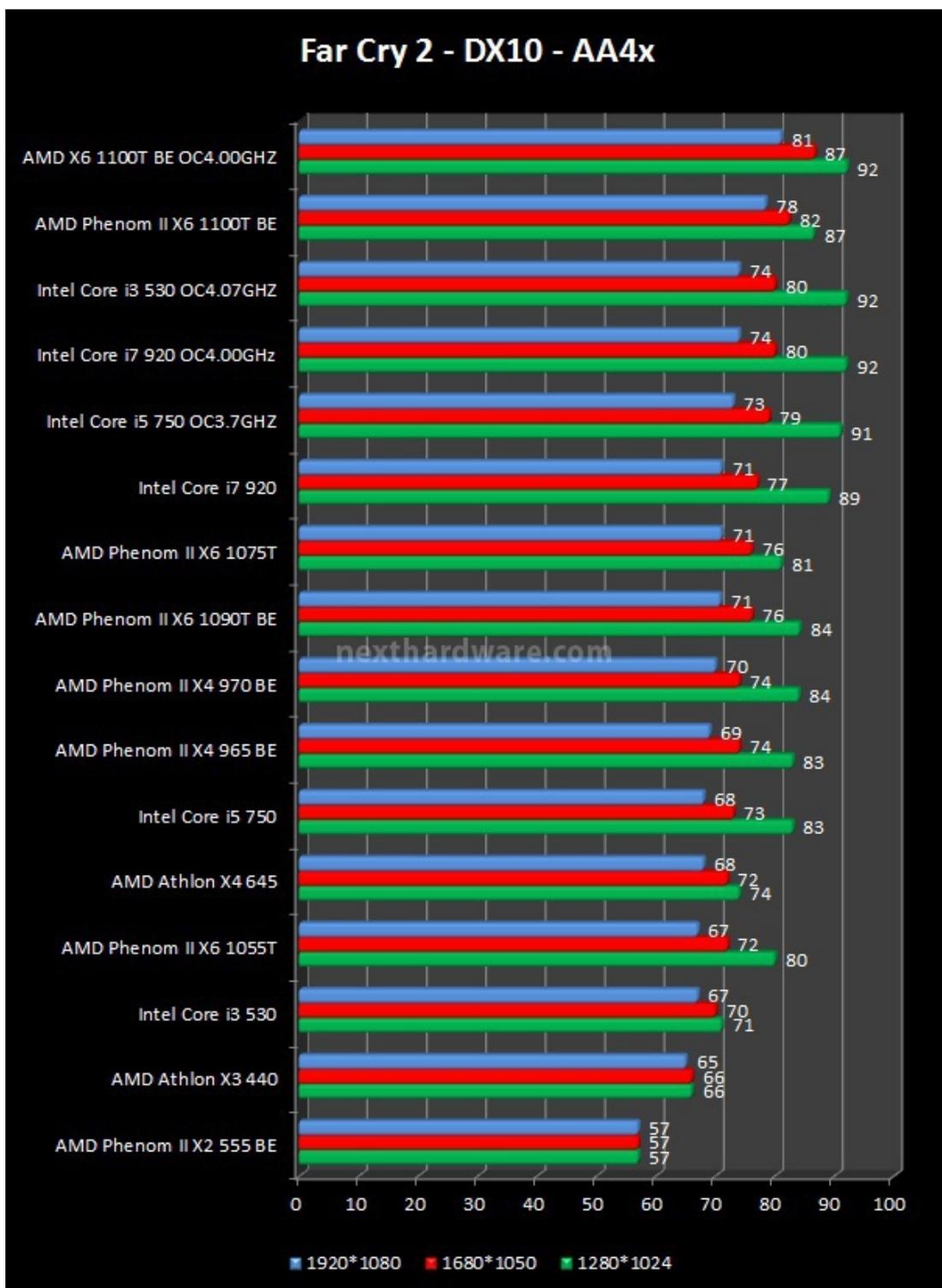




↔

FarCry 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

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 Small".



↔

FarCry 2 e HAWX sono sensibili alla presenza di più di due core nel sistema e offrono prestazioni crescenti con l'aumentare delle unità di elaborazione. La tecnologia Turbo Core, compensa generalmente le frequenze inferiori dei modelli più evoluti; tuttavia il processore Intel Core i3 530 overclocato ad oltre 4 GHz, fornisce inaspettatamente risultati migliori alla risoluzione di 1920x1080 di tutte le CPU del lotto in H.A.W.X.

↔

↔

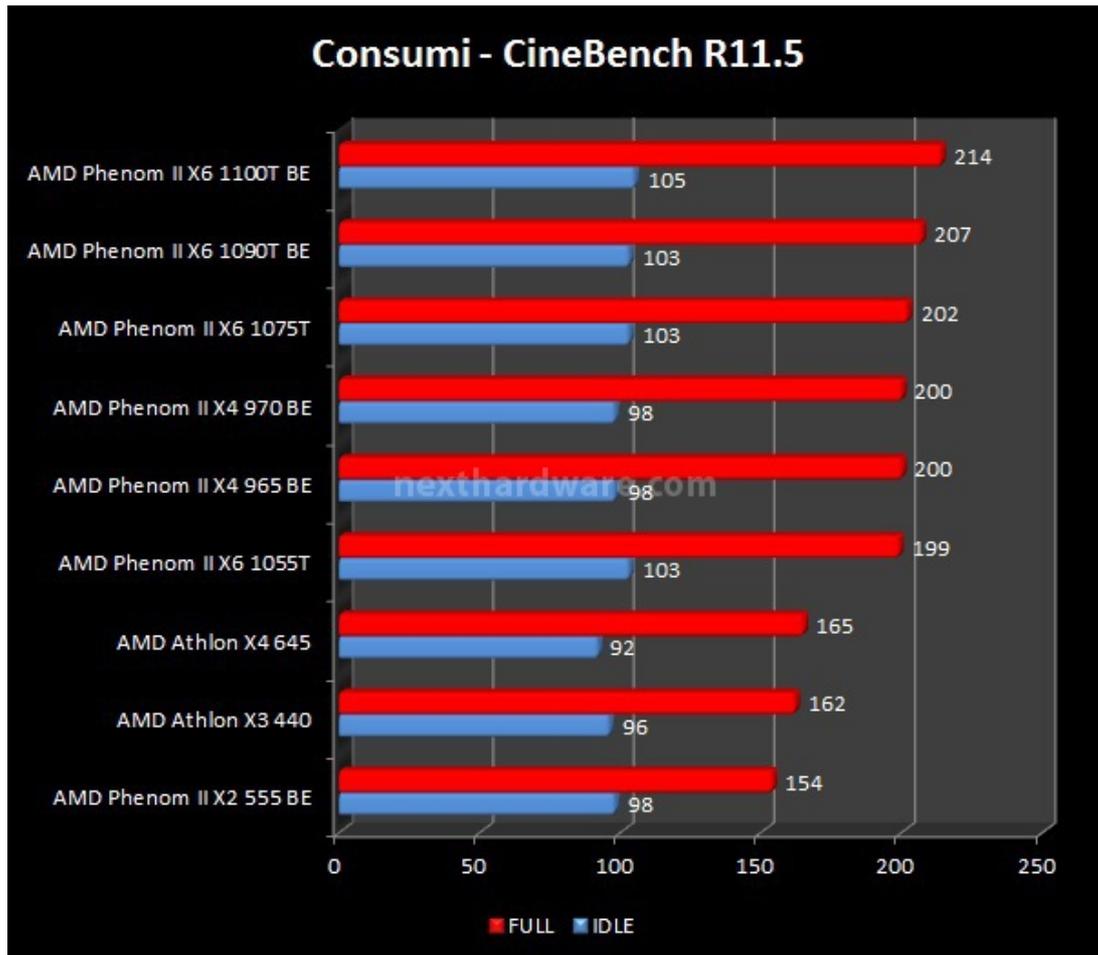
7. Consumi

7. Consumi

↔

Al fine di valutare i consumi dei processori testati, abbiamo lasciato attive tutte le funzionalità di risparmio energetico e abbiamo misurato l'assorbimento alla presa di corrente. Tutti i test sono stati

condotti più volte al fine di garantire una corretta interpretazione dei dati. Per ottenere il massimo carico sulla CPU, ci siamo affidati al Benchmark CineBench R11.5 in modalità Multi Thread.



↔

Nel complesso, i consumi dell'AMD Phenom II X6 1100T Black Edition sono comparabili con quelli delle altre CPU AMD della stessa famiglia che condividono lo stesso TDP di 125W. Tutti i test sono stati eseguiti con le funzionalità di risparmio energetico Cold & Quiet attive, misurando l'assorbimento del sistema alla presa di corrente con una pinza amperometrica PCE-DC3.

Ricordiamo che tutte le CPU AMD operano a soli 800 MHz in condizione di riposo (IDLE), una configurazione valida per tutte le CPU in prova.

↔

↔

8. Conclusioni

8. Conclusioni

Le valutazioni fatte nelle passate recensioni sulle CPU AMD, sono le stesse anche per il nuovo modello Phenom II X6 1100T Black Edition, che rappresenta un piccolo passo evolutivo per le CPU di AMD. Purtroppo, dovranno passare ancora alcuni mesi prima che AMD rilasci le sue CPU Bulldozer che, secondo le dichiarazioni del produttore, dovrebbero rappresentare un punto di svolta sotto il profilo delle prestazioni e della tecnologia utilizzata. A differenza delle CPU attuali, i core Bulldozer saranno di tipo ibrido, lasciando condivisi alcuni componenti tra le unità di elaborazione presenti in ogni "blocco", al fine di ottimizzare i consumi e lo sfruttamento del silicio.

Le prestazioni offerte dall'AMD Phenom II X6 1100T Black Edition sono paragonabili a quelle delle CPU Intel Core i7 920 e Core i5 750 abbinate rispettivamente ai chipset Intel X58 e Intel P55. La presenza di 6 core nativi nella CPU, garantisce negli applicativi multi threads un comportamento ottimale, superando talvolta la tecnologia Hyper Threading di Intel che fa vedere al sistema 8 core logici (4 core nativi).

↔



↔

Il moltiplicatore sbloccato che caratterizza le CPU Black Edition, rende lâ€™™ overclock semplice e, nello stesso tempo, superfluo lâ€™™ incremento del BUS di sistema; tuttavia, per raggiungere le massime prestazioni, la soluzione ottimale è quella di bilanciare queste due componenti.

La CPU AMD Phenom II X6 1100T BE sarà disponibile ad un prezzo indicativo 300\$ ed andrà affiancare i modelli attualmente in commercio.

↔

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

↔

↔



nexthardware.com

