



MSI Z170A GAMING M7



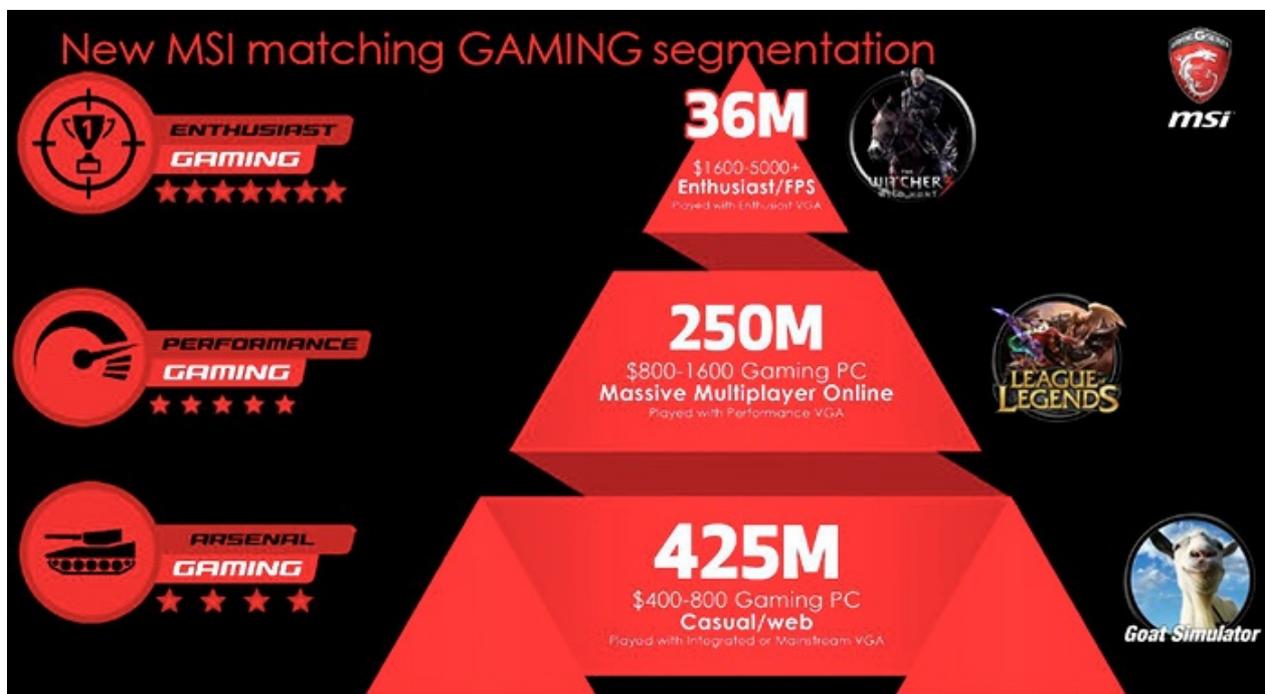
LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1062/msi-z170a-gaming-m7.htm>)

Design aggressivo e prestazioni al top per la nuova mainboard mid-level della famiglia Gaming di MSI.

Come avviene da un po' di anni a questa parte, quasi sempre in concomitanza con l'arrivo della stagione estiva, il colosso di Santa Clara ci delizia con il lancio di una nuova piattaforma per PC che, per l'anno corrente, prevede i processori Intel Core di sesta generazione, aka Skylake-S e, ovviamente i chipset in grado di supportarli.

I vari produttori di mainboard si sono fatti trovare pronti a questo evento introducendo nei loro listini svariati modelli basati sul nuovo chipset Intel Z170 Express.

MSI, oltre ad essere stato uno tra i primi produttori ad annunciare nuove schede madri socket LGA 1151 con chipset Intel Z170, risulta essere uno dei più attivi in tal senso, proponendo ben undici modelli suddivisi in tre linee distinte.



Enthusiast Gaming

- [Z170A XPOWER GAMING TITANIUM EDITION \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-XPOWER-GAMING-TITANIUM-EDITION.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-XPOWER-GAMING-TITANIUM-EDITION.html#hero-overview)
- [Z170A GAMING M9 ACK \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M9-ACK.html\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M9-ACK.html)
- [Z170A GAMING M7 \(http://it.msi.com/product/mb/Z170A-GAMING-M7.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/mb/Z170A-GAMING-M7.html#hero-overview)
- [Z170A GAMING M5 \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M5.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M5.html#hero-overview)
- [Z170A-G45 GAMING \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-G45-GAMING.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-G45-GAMING.html#hero-overview)

[overview](#))

- [Z170A GAMING M3 \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M3.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-M3.html#hero-overview)

Questa linea è la più ricca delle tre comprendendo, di fatto, sei schede di fascia alta sviluppate per i videogiocatori più appassionati e per gli overclocker.

La mainboard di punta di questa serie è la Z170A XPower Gaming Titanium, dedicata alle esigenze degli overclocker più evoluti, ma in grado di offrire una serie di caratteristiche interessanti per dare il massimo anche in ambito gaming.

Performance Gaming

- [Z170A GAMING PRO \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-PRO.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-GAMING-PRO.html#hero-overview)
- [Z170 KRAIT GAMING \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170-KRAIT-GAMING.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170-KRAIT-GAMING.html#hero-overview)
- [Z170A KRAIT GAMING \(http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-KRAIT-GAMING.html#hero-overview\)](http://it.msi.com/product/motherboard/Z170A-KRAIT-GAMING.html#hero-overview)

Comprendente tre modelli di fascia media, questa linea offre modelli in grado di garantire il miglior compromesso tra funzionalità, caratteristiche offerte e prezzo di acquisto.

Arsenal Gaming

- Z170A TOMAHAWK
- Z170M MORTAR

Questa linea, che prevede attualmente due soli modelli (ma dovrebbe essere ampliata a breve), rappresenta la porta d'ingresso alla nuova piattaforma di Intel ed è pensata per offrire la possibilità di un upgrade ad un prezzo molto contenuto.



La MSI Z170A GAMING M7, oggetto della recensione odierna, offre tutte le caratteristiche necessarie per costruire una piattaforma da gioco su PC, permettendo di installare un massimo di due schede grafiche di fascia alta.

La scheda offre un regolatore di tensione a 14 fasi digitali, tutti gli slot di espansione conformi allo standard PCIe 3.0, dieci porte SATA (di cui due SATA Express 16 Gb/s), due slot M.2 a 32 Gb/s, tecnologia AudioBoost 3 e scheda di rete Killer E2400.

Naturalmente non manca il supporto alle recenti porte USB 3.1 (sia di tipo C che di tipo A) e svariate funzioni dedicate all'overclock come la tecnologia "MSI Game Boost", che permette di regolare la frequenza di CPU e memoria in 11 step predefiniti.

Molto completa anche la dotazione software che comprende una nutrita serie di applicazioni molto utili per la gestione dell'overclock e della multimedialità.

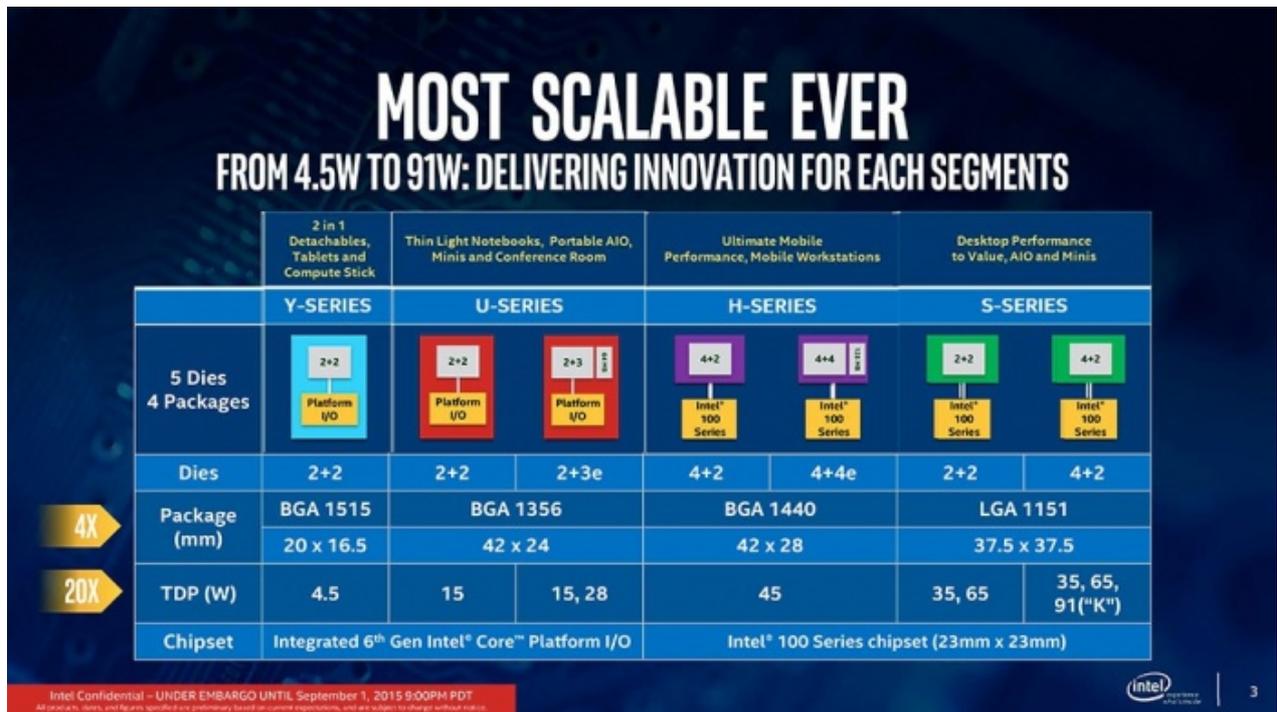
Buona lettura!

1. Piattaforma Intel Skylake

1. Piattaforma Intel Skylake

Architettura CPU Skylake

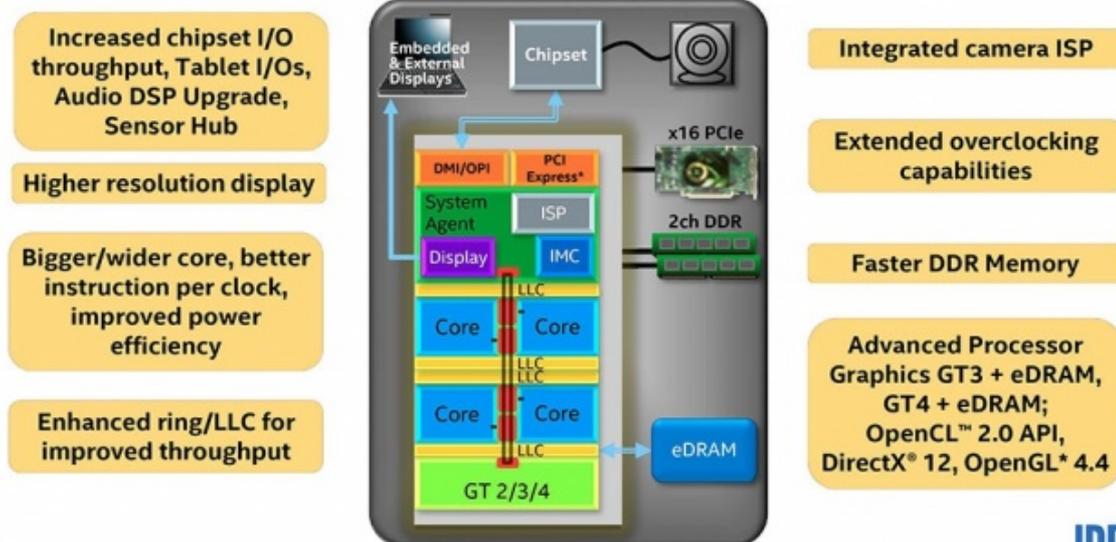
L'architettura Skylake rappresenta la seconda iterazione del processo produttivo a 14nm da parte di Intel, da molti anni legata al modello di sviluppo "Tick-Tock", che prevede il rilascio di nuovi modelli di processori che vanno a proporre, a generazioni alterne, o un nuovo processo produttivo, o un miglioramento della architettura precedente.



Skylake nasce come un'architettura scalabile, in grado di coprire tutti i segmenti del mercato, dai Tablet e Mini PC da 4,5 watt (potenza media), alle CPU desktop più performanti da 91 watt.

Questa versatilità si riflette nelle molte varianti di CPU Skylake prodotte, caratterizzate non solo da un TDP differenziato, ma anche dalla disponibilità di package differenti (BGA per le soluzioni mobile ed embedded e socket LGA 1151 per desktop), supporto alle memorie RAM DDR3L e DDR4 (non contemporaneamente), alla presenza di GPU integrate più o meno potenti ed una notevole varietà di possibilità di espansione.

Intel's Skylake Microarchitecture



7

Intel Next Generation Microarchitecture Code Name Skylake

IDF15
INTEL DEVELOPER FORUM



Le versioni dedicate ai sistemi desktop, come quella utilizzata in questa recensione, sono compatibili solo con il nuovo socket LGA 1151, evoluzione del precedente LGA 1150 nato per le CPU Haswell (Serie 4000) e Broadwell (Serie 5000).

Per Skylake-S Intel ha inoltre introdotto il supporto alle memorie DDR4, fino ad oggi ad esclusivo appannaggio delle CPU HEDT dedicate a workstation e server.

Le recenti DDR4 offrono frequenze di funzionamento maggiori rispetto alle tradizionali DDR3, consentono di contenere ulteriormente i consumi energetici e, aspetto non secondario, sono disponibili anche in moduli da 16GB, dando modo di assemblare PC dotati di 64GB di RAM, utilizzando tutti e 4 gli slot presenti sulle schede madri LGA 1151.

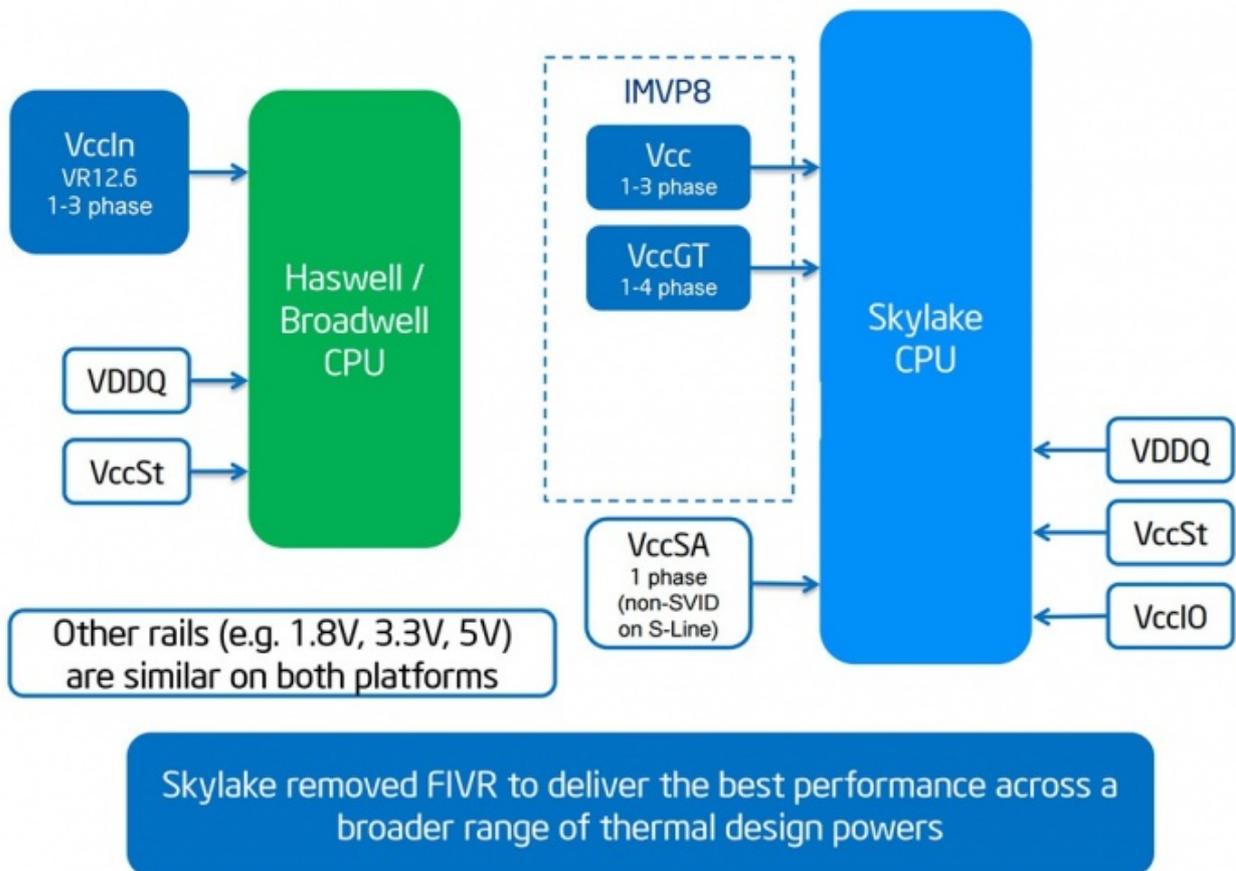
Le CPU Skylake supportano ufficialmente lo standard JEDEC DDR4 2133MT/s con latenze pari a 15-15-15, ma le potenzialità di overclock sono ampie e, se abbinate alle schede madri giuste, si possono raggiungere facilmente frequenze molto più elevate.

La maggior parte delle CPU Skylake supportano anche le memorie DDR3L, ma tale scelta sarà però vincolata alla scheda madre che si deciderà di acquistare assieme alla CPU e, probabilmente, appannaggio solo degli OEM che potrebbero spuntare prezzi migliori per le loro macchine.

A differenza delle ultime due generazioni di CPU Intel, Skylake non utilizzerà più regolatori di tensioni integrati all'interno del package della CPU (FIVR, Fully Integrated Voltage Regulator), ma si appoggerà su quanto offerto dalle schede madri.

Ricordiamo che la tecnologia FIVR era stata introdotta in Haswell per ridurre i costi delle schede madri e migliorare i consumi, ma ha portato ad un sostanziale incremento delle temperature di funzionamento e, per le CPU Broadwell-Y, la necessità di "forare" il PCB della scheda madre così da ospitare più comodamente la circuiteria di regolazione.

Power Delivery Comparison to Haswell / Broadwell



L'utilizzo del FIVR aveva inoltre procurato non pochi grattacapi agli overclockers, che non potevano più appoggiarsi sulle ormai molto evolute elettroniche di gestione dell'alimentazione delle schede madri (come non dimenticare le schede dotate di 24 fasi di alimentazione!), ma si dovevano affidare a quanto integrato nella CPU, con variazioni anche sensibili dei risultati in base alla qualità del silicio delle stesse.

Le CPU Skylake dedicate ai sistemi desktop sono equipaggiate con 16 linee PCIe 3.0 che possono essere utilizzate per interconnettersi con una o più schede video o con altre periferiche ad alte prestazioni.

Sono supportate sia la tecnologia NVIDIA SLI che AMD CrossFire, la prima in modalità dual GPU in configurazioni 8x/8x, la seconda anche in configurazioni a tre schede video in modalità 8x/4x/4x.

Segnaliamo che le versioni mobile delle CPU Skylake sono prive di un controller PCIe 3.0 integrato e si affidano completamente a quello integrato nei chipset.

Chipset Intel Z170

In abbinamento alle CPU Skylake, Intel ha rilasciato sei differenti chipset con funzionalità differenziate in base alle differenti fasce di mercato.

Intel® 100 Series I/O SKU Plan

Feature/ Capability		Q170	Q150	B150	H110	H170	Z170
CHIPSET I/O	Chipset PCI Express* Gen 3 Lanes	Up to 20	10	8	6 (Gen 2 Only)	Up to 16	Up to 20
	SATA Gen 3	Up to 6	Up to 6	Up to 6	4	Up to 6	Up to 6
	USB 3.0	Up to 10	Up to 8	6	4	Up to 8	Up to 10
	Total USB Ports (USB 2.0 + 3.0)	14	14	12	10	14	14
	SATA Express Capable Ports (x2)	Up to 3	Up to 1	Up to 1	0	Up to 2	Up to 3
	Intel® RST for PCIe Storage Ports (x4 M.2 or x2 SATA Express)	Up to 3	0	0	0	Up to 2	Up to 3
	Enhanced SPI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPU	Processor PCI Express* Gen 3 1x16 Port	X4, x8, x16	1x16	1x16	1x16	1x16	X4, x8, x16

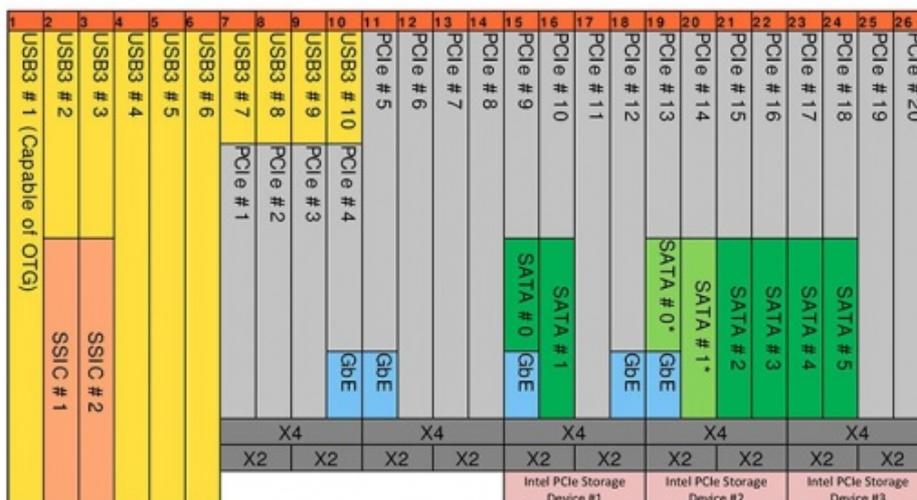


Il chipset dedicato all'overclock, e più in generale alle schede madri di fascia alta, è lo Z170.

Tra le caratteristiche peculiari dello Z710 troviamo ben 20 linee PCIe 3.0, raggruppate in 4 controller 4x, liberamente configurabili al fine di fornire una più ampia scelta di connessioni verso periferiche esterne, controller SATA/RAID o le schede di rete GbE.

Sono supportate unità di storage dotate di interfaccia SATA 3.0, slot M.2 o SATA Express, anche in configurazioni miste, in base alle scelte effettuate dal produttore della scheda madre.

HSIO Port Flexibility - Skylake PCH-H



- SATA : Up to 6 ports (multiplexed with PCIe)
- RST PCIe : Up to 3 storage devices supported (up to Gen3 x4)



Integrate nel chipset troviamo inoltre 10 porte USB 3.0.

La connessione tra la CPU e il chipset avviene attraverso il bus DMI 3.0, il quale, non dissimilmente dalle CPU di generazioni precedenti, è sostanzialmente un bus PCIe in configurazione 4x che per le CPU Skylake è stato aggiornato per poter supportare le velocità tipiche dello standard PCIe 3.0.

Per ottenere questo risultato Intel non solo ha modificato l'architettura interna della CPU, ma ha dovuto apportare modifiche al design delle schede madri in maniera tale che le linee elettriche di interconnessione fra i due componenti fossero più corte (circa 1 pollice in meno), così da ridurre le perdite di segnale e le possibili interferenze.

L'utilizzo di una connessione DMI più veloce apre la porta a nuovi scenari dove è possibile sfruttare tutte le linee PCIe messe a disposizione del chipset in modo più efficiente, eliminando il tipico collo di bottiglia introdotto da questa architettura.

2. Packaging & Bundle

2. Packaging & Bundle



La MSI Z170A GAMING M7 giunta in redazione è una versione retail, quindi completa di confezione con la quale viene attualmente commercializzata e che risulta essere di ottima fattura.

La stessa è realizzata con cartone di qualità sul quale è impressa una grafica accattivante che riprende i colori che caratterizzano il brand, ovvero il rosso ed il nero.

Sul lato anteriore della scatola troviamo una serie di loghi, il nome del prodotto ed una foto di una porzione della mainboard.



Sul retro, invece, sono riportate una serie di immagini con le relative didascalie, che illustrano le principali caratteristiche della scheda e le varie certificazioni in suo possesso.



Il box prevede al suo interno due scomparti in cartone di colore nero: su quello superiore è alloggiata la mainboard ulteriormente protetta da una busta in plastica antistatica, mentre in quello inferiore sono disposti i vari componenti che fanno parte del bundle.



- 4 cavi SATA;
- 1 ponticello per configurazioni SLI;
- 1 scudetto metallico adesivo della serie Gaming;
- 1 I/O shield;
- 1 set di MSI Q-connector;
- 1 manuale completo;
- 1 manuale d'installazione rapida;
- 1 DVD contenente driver e software;
- 1 cartello "Do Not Disturb";
- 1 set di etichette adesive per i cavi SATA.

3. Vista da vicino

3. Vista da vicino





Sul retro del PCB, di colore rigorosamente nero, possiamo osservare il robusto backplate in metallo del socket, le viti di ritenzione dei vari dissipatori presenti sul lato opposto e qualche componente SMD miniaturizzato spostato su questo lato al fine di garantire una maggiore pulizia del layout superiore.



Il socket utilizzato è il nuovo Intel LGA 1151, progettato per garantire la piena compatibilità con i nuovi processori Skylake, ma non compatibile con gli Intel Core di precedente generazione.

La zona intorno al socket presenta un buon numero di componenti ad alto profilo, rendendo poco agevole una eventuale coibentazione per sistemi di raffreddamento estremi, ma non ostacolando, di fatto, l'installazione di dissipatori ad aria particolarmente ingombranti.

Come sui modelli della serie Gaming di precedente generazione, MSI ha implementato l'innovativa tecnologia Guard-Pro, che prevede una serie di soluzioni per allungare la vita dei vari circuiti quali la protezione dall'umidità, dalle scariche elettrostatiche, dalle eccessive temperature e dalle interferenze elettromagnetiche.

4. Vista da vicino - Parte seconda

4. Vista da vicino - Parte seconda

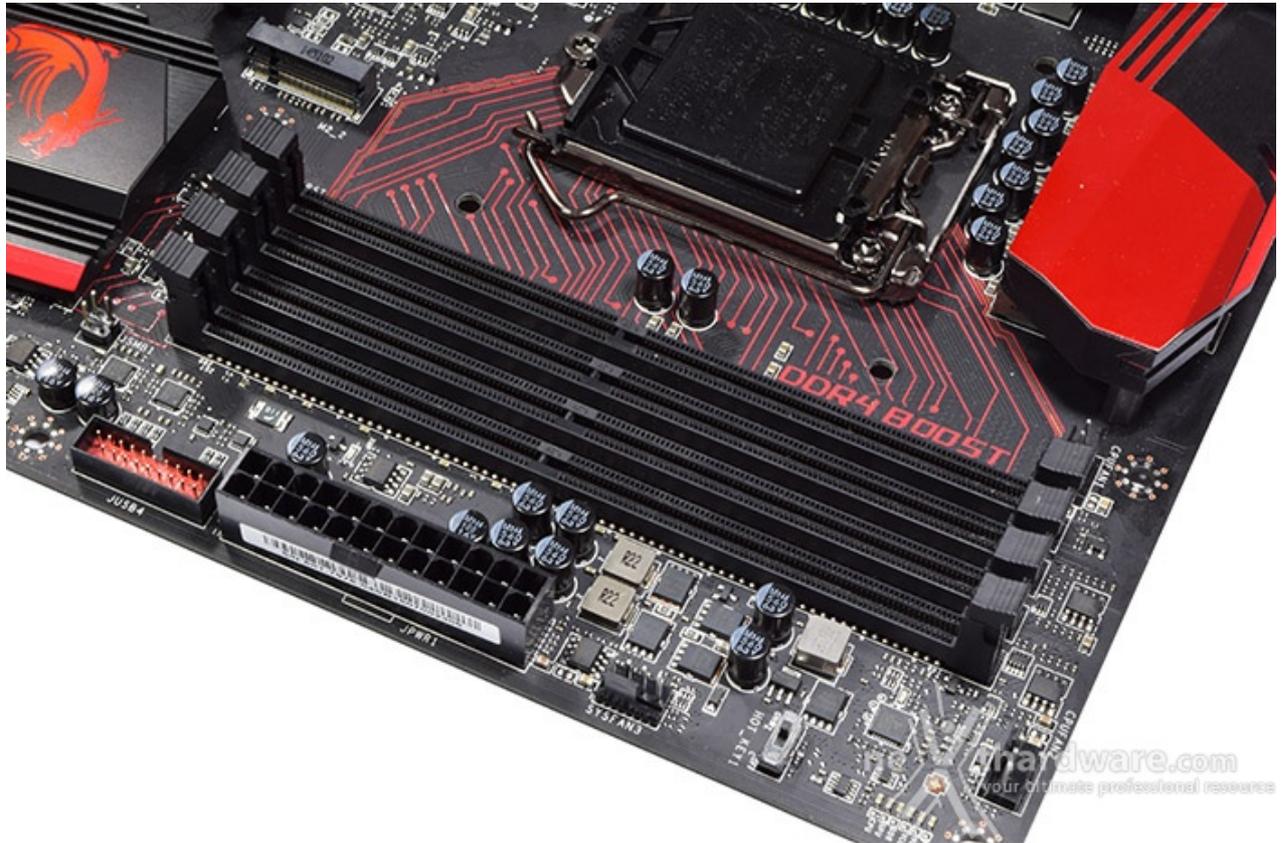


Il sistema di raffreddamento della MSI Z170A GAMING M7 è stato completamente ridisegnato rispetto ai modelli della precedente generazione pur mantenendo i medesimi accostamenti cromatici.↔

La configurazione scelta per raffreddare i Mosfet prevede un blocco di due dissipatori per garantire un raffreddamento ottimale ad aria, collegati tra loro tramite una heatpipe in rame.

Il PCH Z170 viene↔ raffreddato invece da un dissipatore a basso profilo dotato di alette e riportante il logo del produttore e quello della serie di appartenenza in rilievo sulla superficie.

Tutti i dissipatori sono realizzati in alluminio di colore nero con alcuni particolari di colore rosso e sono interfacciati con i componenti sottostanti tramite pad termici.



Il comparto dedicato alle memorie prevede quattro slot DIMM, tutti dello stesso colore, in grado di ospitare fino a 64GB di memoria DDR4 con una frequenza massima di 3600MHz.

Il sistema di blocco dei moduli è del tipo tradizionale, con doppia levetta per ciascun slot.

Da notare come le linee di collegamento tra CPU e memoria siano evidenziate con il colore rosso in maniera tale da creare un piacevole effetto di contrasto con il nero del PCB, esaltando, quindi, l'aggressività del look.



I primi due slot 16x sono ben distanziati tra loro in maniera tale da permettere una agevole installazione di due VGA a doppio slot, adottando inoltre, per la prima volta, la tecnologia Steel Armor che consta di un guscio metallico posto a rinforzo degli stessi, direttamente saldato al PCB.

Numero schede video	Slot e velocità
↔ 1	x16 Nativo (Slot 1)
↔ 2	↔ x8 / x8
↔ 3	x8 / x8 / x4

Nella tabella soprastante abbiamo riportato gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili.

5. Connettività

5. Connettività

Controller SATA & SATA Express



Le porte supportano le modalità RAID 0, 1, 5 e 10, ma poiché sono gestite tutte dal PCH Z170, che deve in qualche modo limitare le risorse, non sono utilizzabili in contemporanea, in special modo quando i connettori M.2 sono popolati.

Slot	Available SATA/ SATAe connectors							
M2_1	Empty	SATA	PCIe	PCIe	SATA	Empty	PCIe	SATA
M2_2	PCIe	PCIe	PCIe	SATA	SATA	SATA	Empty	Empty
SATA_EX1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA_EX2	✓	-	-	-	-	✓	-	-
SATA1	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓
SATA2	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓
SATA3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SATA5	✓	-	-	-	-	✓	-	-
SATA6	✓	-	-	-	-	✓	-	-

(SATA: M.2 SATA SSD, PCIe: M.2 PCIe SSD, ✓: available, -: unavailable)

La tabella in alto riassume in maniera abbastanza chiara gli schemi da seguire in base alle periferiche che andremo a collegare alla nostra mainboard.

Controller M.2 PCI-E



La MSI Z170A GAMING M7 offre due connettori M.2 PCIe in grado di ospitare altrettanti SSD PCIe 3.0 x4 o SATA 6Gb/s.

Il blocco delle unità può essere effettuato tramite una vite in tre punti distinti, in maniera tale da supportare tre differenti lunghezze pari, rispettivamente, a 4,2cm, 6cm e 8cm.

Gli stessi connettori, tramite l'utilizzo di una Turbo U.2 Host Card, acquistabile separatamente, sono in grado di pilotare i velocissimi, ma ancora poco diffusi, SSD Mini-SAS PCIe 3.0 x4 che sfruttano il nuovo protocollo NVMe.

Come per i SATA e SATA Express, a causa delle limitazioni sulla banda, l'utilizzo dei due connettori M.2 in contemporanea con le altre tipologie di porte va fatto seguendo lo schema riportato in precedenza.

Pannello connessioni posteriore

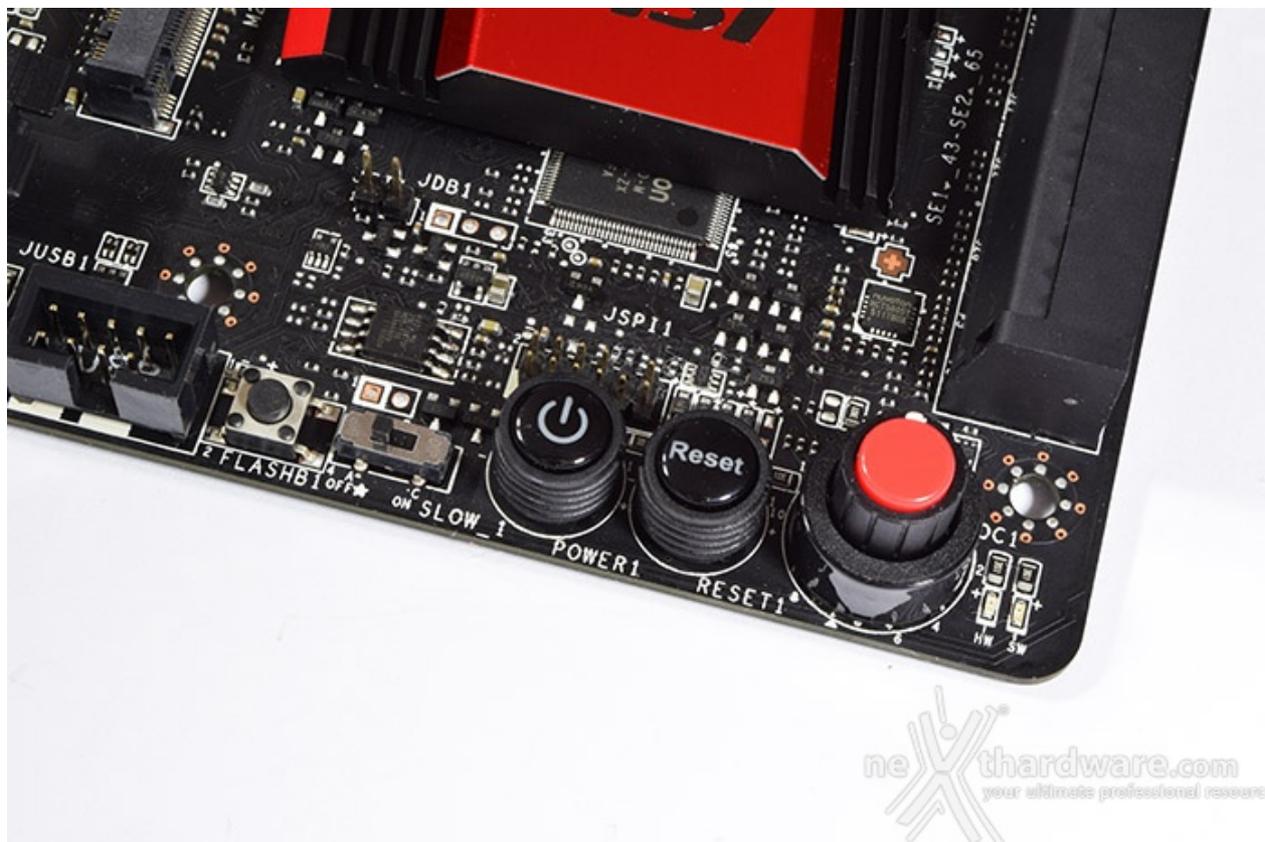


- 2 porte USB 2.0, 1 porta combo PS2;
- 1 pulsante per il CLRMOS;
- 1 porta USB 2.0 (BIOS Flashback);
- 1 uscita video Display Port, 1 uscita video HDMI;
- 1 uscita video HDMI;
- 1 porta LAN RJ-45, 2 porte USB 3.1 Gen 1;
- 1 porta USB 3.1 Gen 2; 1 porta USB 3.1 Type-C;
- 5 jack audio HD; 1 uscita ottica SPDIF.

6. Caratteristiche peculiari

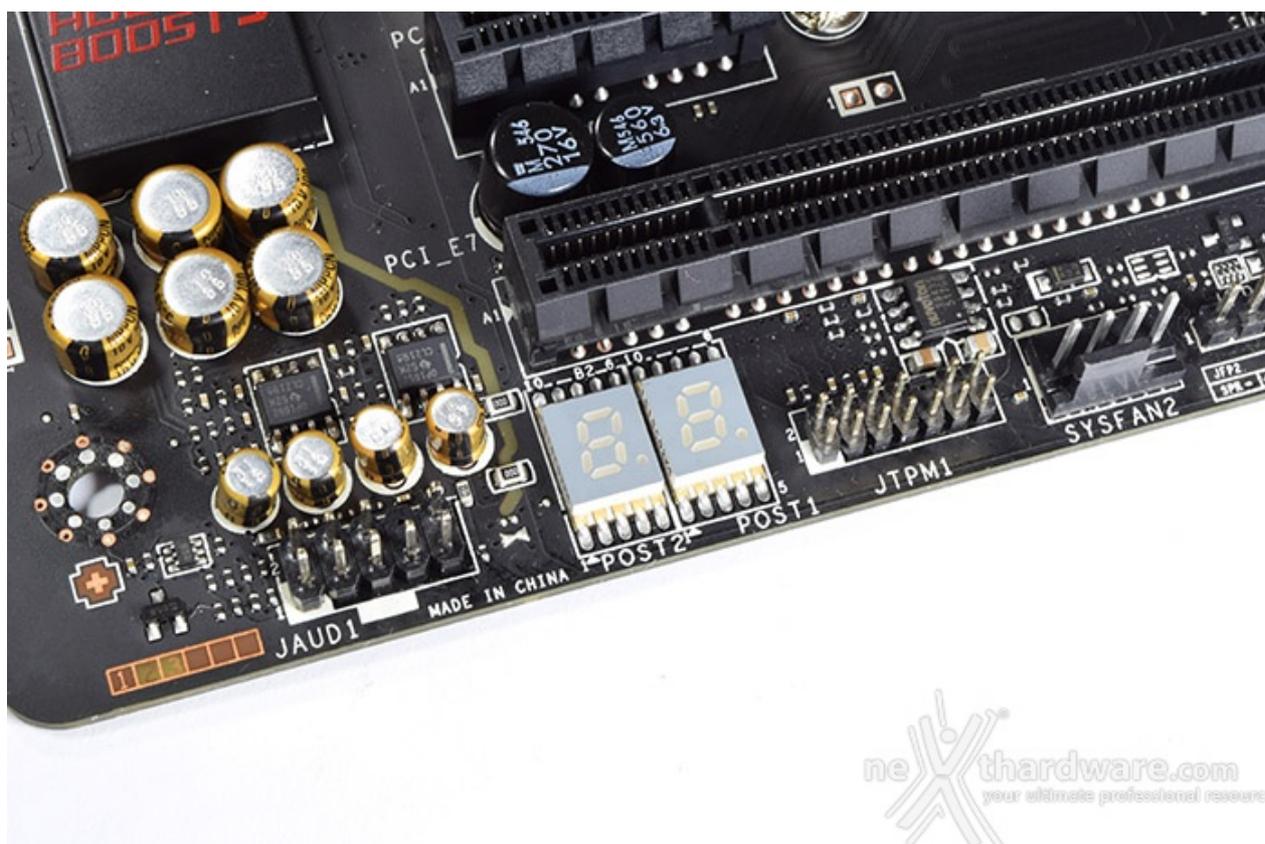
6. Caratteristiche peculiari

Pulsanti, switch onboard e Debug LED



Procedendo da destra verso sinistra troviamo un interruttore rotativo a undici posizioni dedicato alla funzione di overclock automatico "Game Boost", il pulsante di reset e quello di accensione, entrambi di forma circolare.

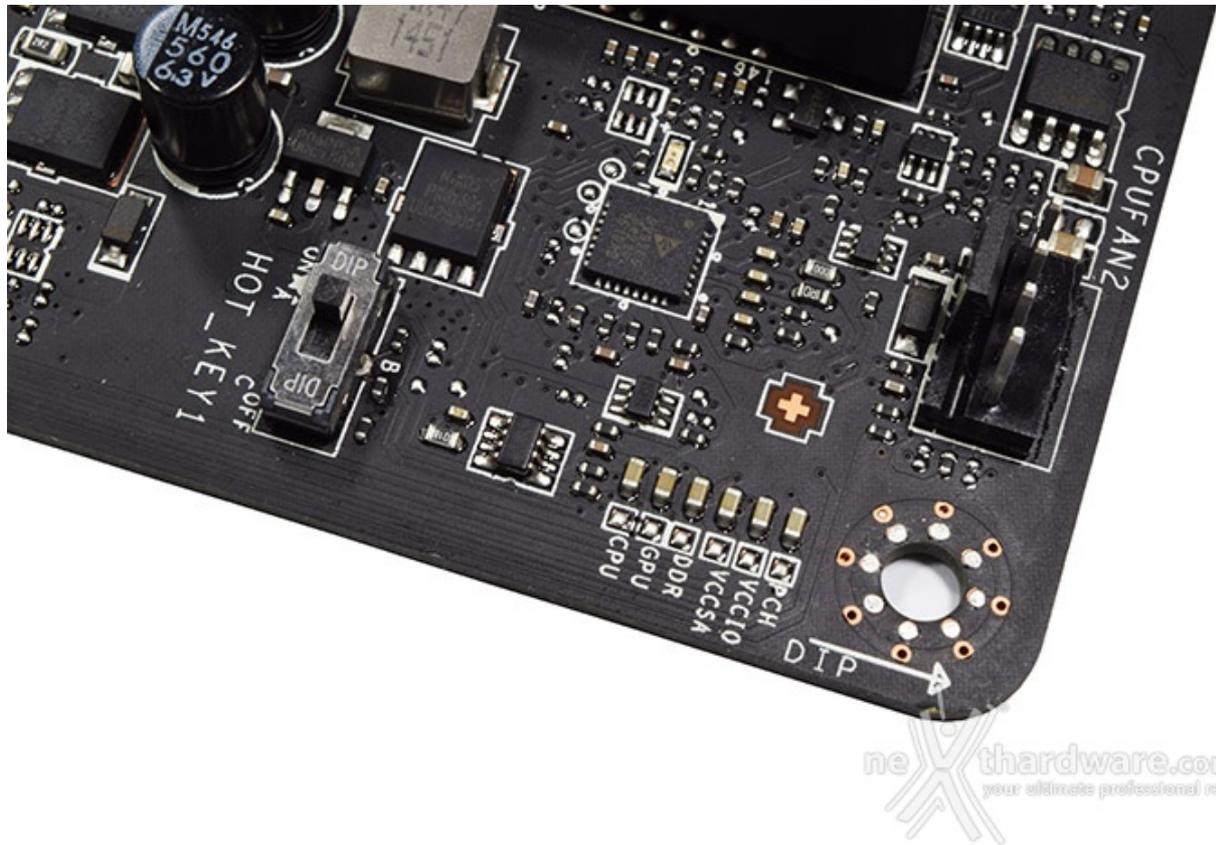
Alla sinistra del gruppo pulsanti abbiamo un selettore che permette di attivare lo Slow Mode, funzione molto utile per ridurre al minimo i problemi nella fase di boot sotto raffreddamento estremo, ed il pulsante per l'attivazione delle operazioni di BIOS Flashback.



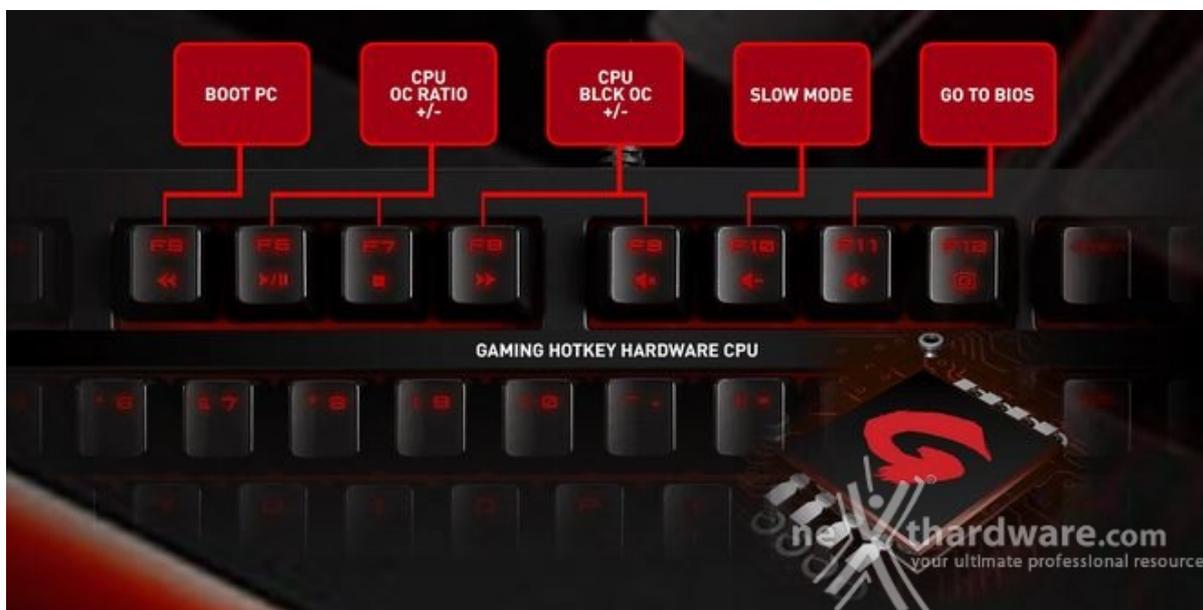
Sull'angolo opposto della mainboard, posto nelle immediate vicinanze dell'ultimo slot PCIe, troviamo il Debug LED che fornisce informazioni riguardo allo stato di boot della macchina e, una volta completata questa delicata fase, mostra la temperatura della CPU.

In corrispondenza dell'estremità sinistra possiamo osservare una delle tante chicche adottate da MSI su questo prodotto, ovvero una piccola finestra sul PCB che permette di osservare i sei differenti strati che lo costituiscono.

Punti di misura e Dip Switch Hot_KEY

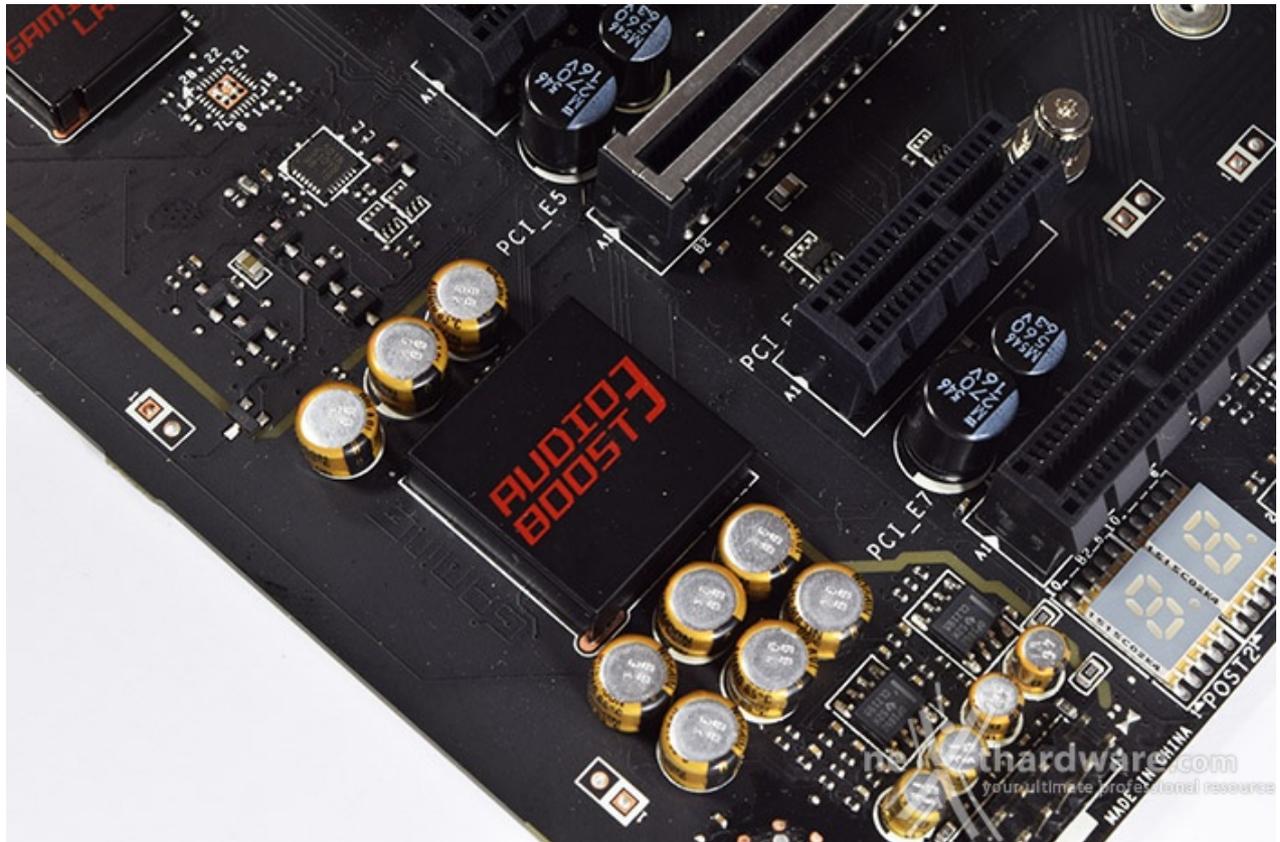


Nell'angolo adiacente gli slot DIMM sono presenti i sei punti di misura che consentono di verificare, con l'ausilio di un multimetro, le tensioni dei principali componenti della scheda madre.



Alla sinistra dei punti di misura troviamo un selettore a due posizioni che permette l'attivazione della funzionalità HOT_KEY che consente, previa l'installazione del software in dotazione, di controllare numerose funzioni inerenti l'overclock direttamente da tastiera USB tramite una serie di combinazioni di tasti.↔

MSI Audio Boost 3



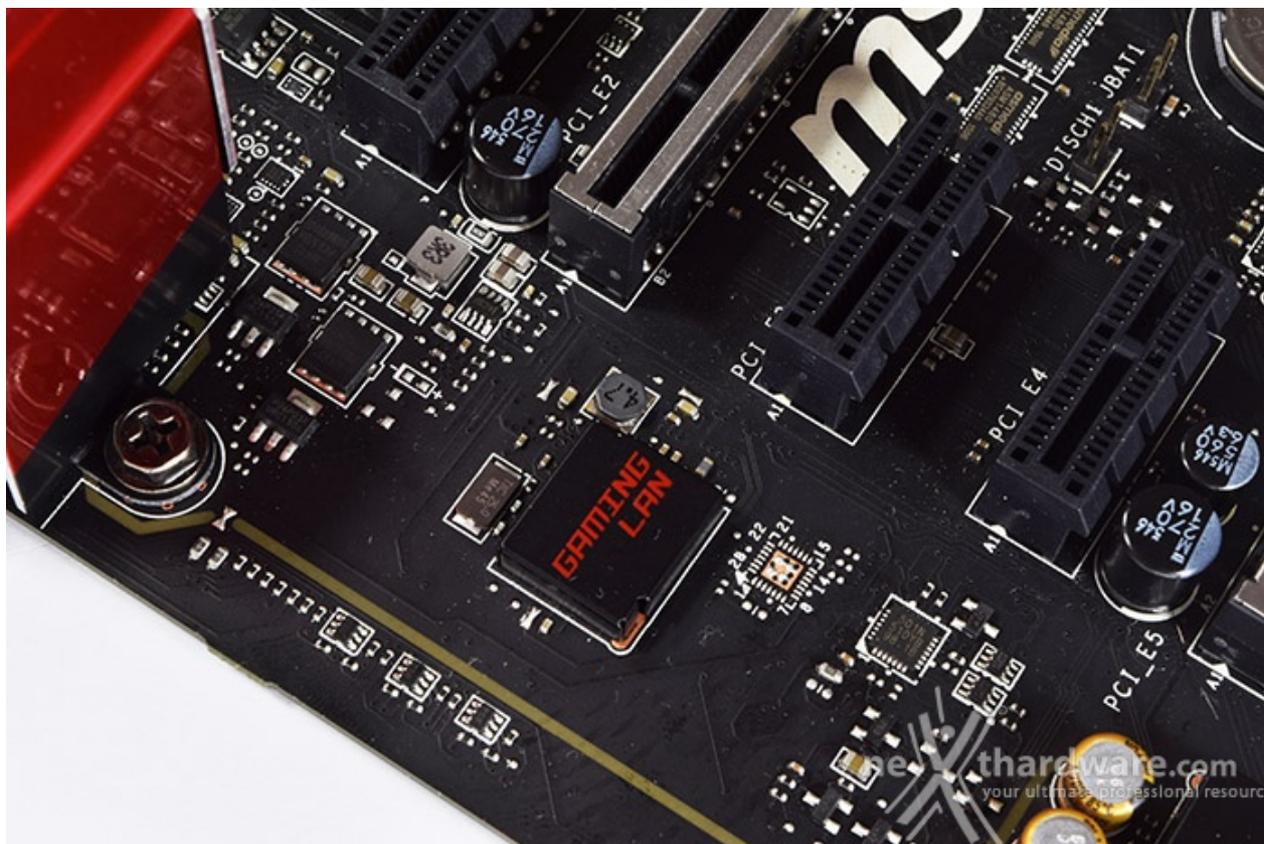
La sezione audio della MSI Z170A GAMING M7 è di ottimo livello prevedendo, di fatto, una serie↔ di funzionalità degne di prodotti di↔ fascia alta.

Il circuito ad essa dedicato è delimitato da una serie di LED di colore rosso che si illuminano durante il funzionamento della mainboard, al pari della scritta Audio Boost 3 presente sulla schermatura del chip.

Il tutto è gestito da un codec Realtek ALC1150 che supporta la modalità High Definition 7.1 ed implementa la tecnologia Audio Boost 3 di MSI, in grado di offrire una qualità audio superiore rispetto a molti prodotti della concorrenza.

Lo standard Audio Boost 3 prevede infatti l'isolamento del comparto audio dagli altri circuiti per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche, schermatura del chip audio, condensatori audio Nippon Chemicon, connettori placcati in oro, doppio amplificatore operativo per cuffie e tecnologia Enhancement Nahimic, grazie alla quale è possibile ottenere una riproduzione virtuale multicanale servendosi di due soli speaker frontali.

Gigabit Ethernet Killer E2400



I nuovi chip Killer sono progettati per massimizzare le prestazioni di rete per i giochi online e per lo streaming multimediale.

Tutto questo è possibile grazie alla tecnologia Advanced Stream Detect 2.0 proprietaria, che permette di rilevare automaticamente e accelerare lo streaming di Video HD, l'audio di alta qualità ed il traffico di gioco, dandogli la priorità rispetto al resto.

Il flusso di rete può comunque essere gestito in modalità completamente manuale grazie al software fornito in dotazione, che consente di calibrarlo nei minimi dettagli per diminuire i lag ed ottenere un'esperienza di gioco in multiplayer veramente appagante.

7. UEFI BIOS - Impostazioni generali

7. UEFI BIOS - Impostazioni generali

La MSI Z170A Gaming M7 è equipaggiata con l'ultima release del Click BIOS, la versione 5, che utilizza una interfaccia grafica semplice e gradevole con un look reso accattivante dai loghi e colori tipici della serie di appartenenza.

Il Click BIOS 5 è un BIOS UEFI con supporto alla tradizionale modalità Legacy, rendendo quindi possibile l'esecuzione sia dei sistemi operativi più recenti che di quelli più datati.

Per impostazione di default la scheda opera in modalità ibrida; per ottenere maggiori prestazioni e, soprattutto, una maggiore velocità nel boot, si può decidere di utilizzare la modalità UEFI nativa.

Questa operazione richiede in genere una nuova installazione del sistema operativo ed è compatibile con i più recenti OS e schede video attualmente in circolazione.



Normal Mode

EZ Mode

In questa modalità la stragrande maggioranza dei parametri del BIOS rimangono nascosti lasciando accessibili all'utente solo alcune voci informative sullo stato del sistema come temperature, tensioni e velocità delle ventole, rendendo possibile cambiare la sequenza di boot semplicemente trascinando i vari dispositivi nell'ordine desiderato.

Nella modalità normale, visibile a sinistra, l'impostazione del BIOS è molto simile a quanto già visto su altre mainboard MSI della serie Gaming di precedente generazione.

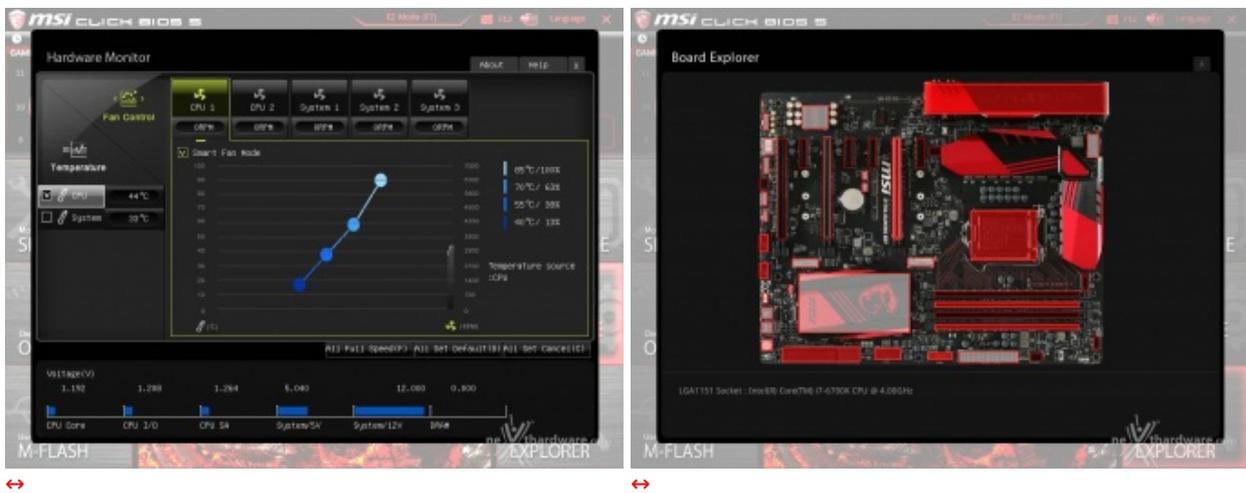
Sulle due colonne laterali sono distribuiti i rimanenti sei pannelli, mentre la zona centrale è adibita a mostrare i contenuti dei vari menu che andremo a selezionare.



Nella sezione "Settings" troviamo tutte le impostazioni relative all'avvio della macchina, alla sequenza di boot, all'attivazione di controller aggiuntivi etc.

Per coloro che utilizzano Windows 8, Windows 8.1 e Windows 10, esiste una particolare sezione dedicata che permette di attivare una serie di funzionalità appositamente studiate per questi sistemi operativi come il Fast Boot, per velocizzare l'accensione della macchina, e la tecnologia Secure Boot, che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

Ricordiamo agli utenti che, abilitando le opzioni di avvio rapido, non sarà più possibile accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANC sulla tastiera, ma sarà necessario accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows o utilizzare l'applicazione Go2 BIOS fornita in dotazione.

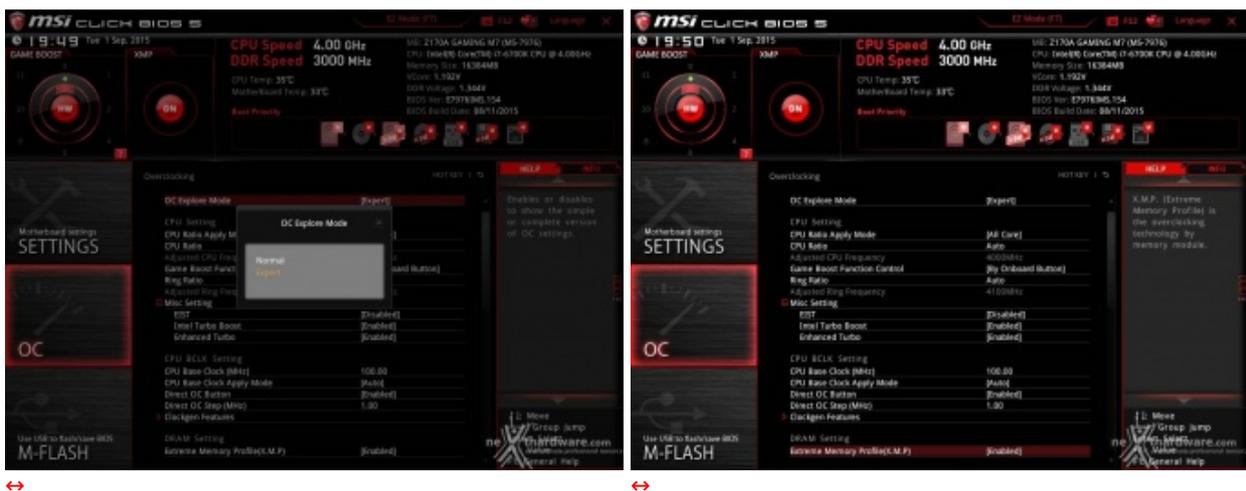


Non manca, inoltre, una sezione interamente dedicata al monitoraggio delle temperature e della velocità di rotazione delle ventole, che consente di creare curve personalizzate per il raffreddamento della propria macchina per ciascuna delle unità controllate dalla mainboard.

Fra le varie funzionalità di questa sezione troviamo anche il Board Explorer, una schermata in cui si possono identificare, ottenendone alcune informazioni di base e lo stato di attività, i vari componenti installati sulla scheda madre, semplicemente posizionando il cursore del mouse sulla raffigurazione grafica degli stessi.

8. UEFI BIOS - Overclock

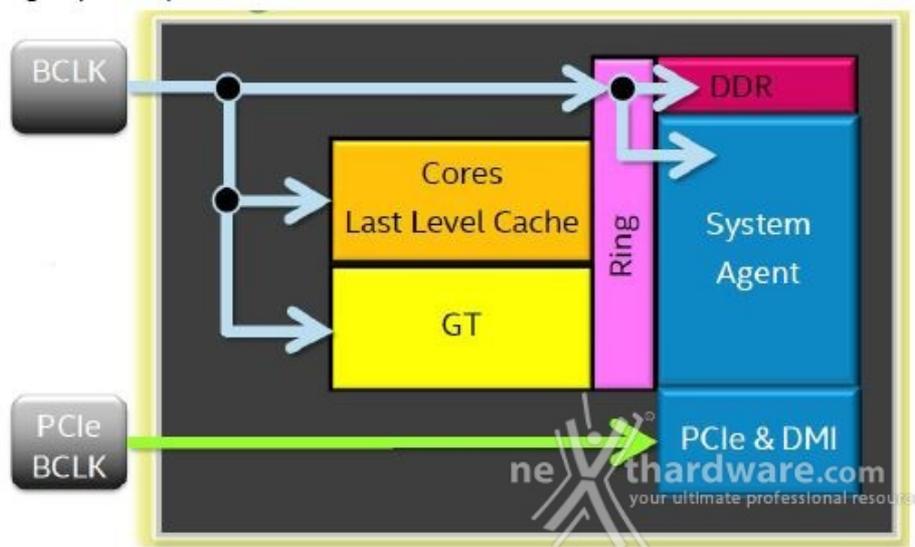
Selezionando il secondo pannello della schermata principale, possiamo accedere alla sezione dedicata all'overclock che risulta essere decisamente ricca di opzioni e consente di effettuare una regolazione molto precisa di tutte le impostazioni che riguardano la frequenza dei componenti, i divisori e le tensioni di alimentazione.



Il numero di parametri configurabili sulla nuova MSI Z170A Gaming M7 è particolarmente ricco, permettendo agli utenti più smaliziati di effettuare un tuning di altissima precisione, in grado spingere i vari componenti del sistema al massimo.

Per gli utenti meno esperti è comunque disponibile una modalità semplificata che consente di visualizzare solo una parte dei parametri effettivamente configurabili.

Tra le voci più interessanti troviamo la scelta del moltiplicatore della CPU (regolabile verso l'alto senza limiti solo nelle versioni K), le modalità di attivazione della tecnologia Turbo Boost e la selezione della frequenza delle memorie.



A differenza di quanto avveniva con le CPU Haswell su Z97, sulla nuova piattaforma Skylake/Z170 non esiste uno strap sul BCLK, in quanto il PCIe ed il DMI sono completamente isolati dai rimanenti componenti ed utilizzano sempre una frequenza fissa di 100MHz.





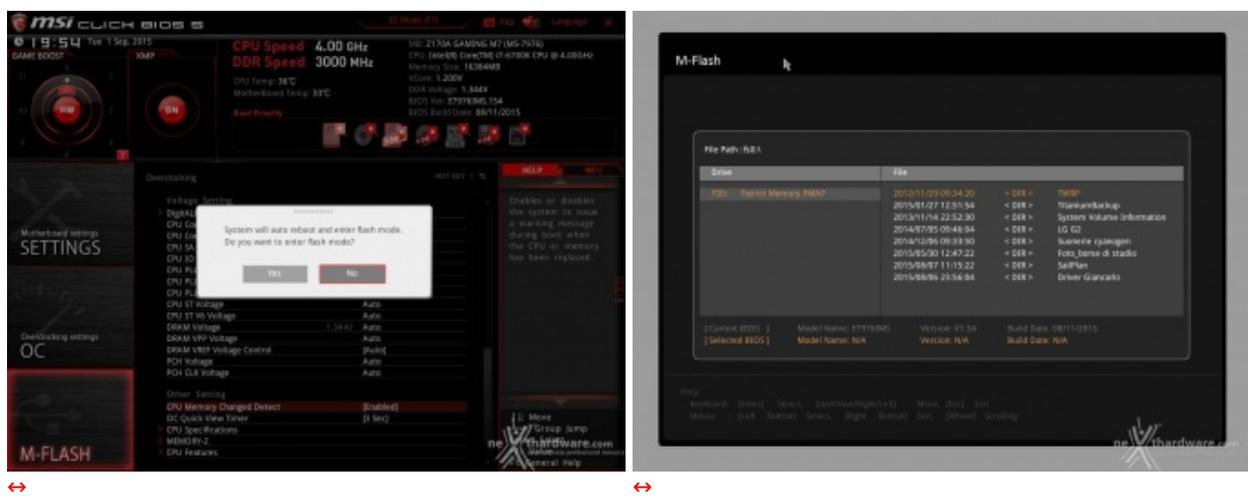
Sulle nuove CPU Skylake sparisce il regolatore di tensione interno IVR, di conseguenza la regolazione capillare della tensione dei vari componenti è interamente delegata alla mainboard tramite l'apposita sezione del BIOS.



All'interno della sezione DigitALL Power troviamo la possibilità ↔ di regolare il Vdrop e di stabilire la tipologia di protezione da overvolt, undervolt, sovracorrenti e sovratemperature per CPU e memorie, tutti parametri che bisogna modificare sempre con cautela per evitare il rischio di danneggiare l'hardware.



A tale proposito esistono anche dei settaggi preconfezionati, studiati su misura per le varie tipologie di ICs in base al numero dei moduli di memoria e al loro posizionamento sugli slot, che consentono, una volta selezionati, di impostare in maniera del tutto automatica sia le latenze che le varie tensioni in funzione delle prestazioni o della massima compatibilità .



Sotto al pannello overclock troviamo la sezione M-Flash che consente di effettuare con grande facilità l'aggiornamento del BIOS dopo averlo preventivamente scaricato dal sito del produttore e riversato su una pendrive USB.

A tale riguardo segnaliamo che la mainboard supporta la funzionalità di BIOS Flashback che ne permette l'aggiornamento senza alcun componente installato, semplicemente alimentando la mainboard e inserendo nell'apposita porta USB un Flash Drive contenente l'immagine.

Per avviare la procedura di aggiornamento basterà premere il pulsante predisposto sulla mainboard, dopo di che un LED posto nelle immediate vicinanze inizierà a lampeggiare spegnendosi soltanto nel momento in cui l'aggiornamento sarà completato.



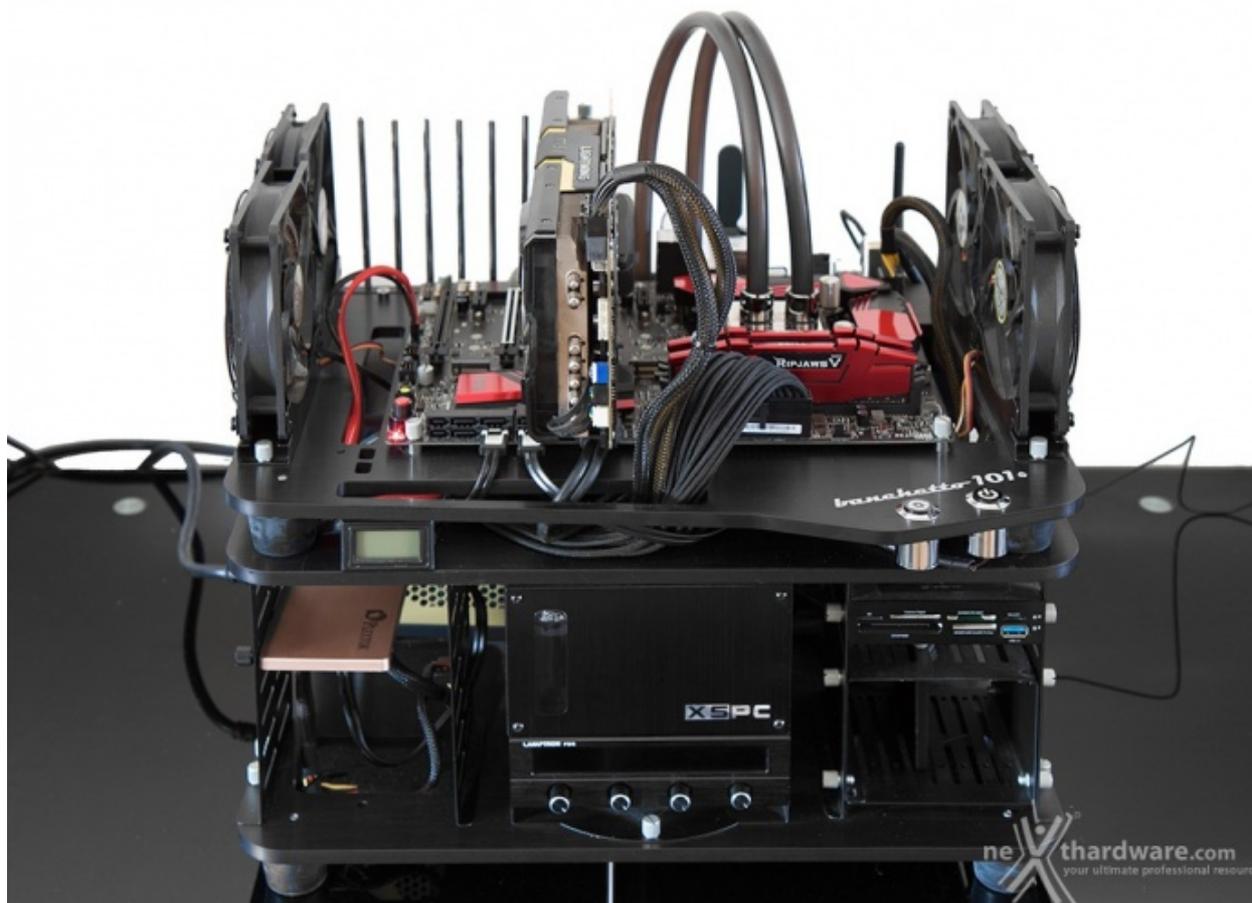
Infine, non poteva mancare l'utilissima funzionalità che consente di salvare e caricare i profili, sia direttamente sul chip del BIOS che su un drive esterno, consentendone la condivisione con altri utenti o con schede madri identiche.

9. Metodologia di prova

9. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della MSI Z170A GAMING M7 abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-6700K
Memorie	G.SKILL Ripjaws V 3000MHz 16GB C15
Scheda Video	MSI N780 Lightning
Alimentatore	Seasonic X-1250W
Unità di storage	Plextor M6 Pro 256GB, Plextor M6e M.2 256GB e Corsair Neutron XT 480GB
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101

- **4000MHz Turbo Boost ON (Max 4200MHz) - RAM 3000MHz (15-15-15-35)**
- **4500MHz Turbo Boost Disattivato - RAM 3000MHz (15-15-15-35)**

Tutte le prove sono state eseguite con il Command Rate delle memorie impostato a 1.

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name Intel Core i7 6700K
Code Name Skylake Max TDP 95.0 W
Package Socket 1151 LGA
Technology 14 nm Core Voltage 1.200 V

Specification Intel(R) Core(TM) i7-6700K CPU @ 4.00GHz
Family 6 Model E Stepping 3
Ext. Family 6 Ext. Model SE Revision R0
Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3, TSX

Clocks (Core #0)
Core Speed 4208.19 MHz
Multiplier x 42.0 (8 - 42)
Bus Speed 100.19 MHz
Rated FSB

Cache
L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way
L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way
Level 2 4 x 256 KBytes 4-way
Level 3 8 MBytes 16-way

Selection Processor #1 Cores: 4 Threads: 8

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

General
Type DDR4 Channel # Dual
Size 16 GBytes DC Mode
NB Frequency 4006.8 MHz

Timings
DRAM Frequency 1502.6 MHz
FSB:DRAM 1:30
CAS# Latency (CL) 15.0 clocks
RAS# to CAS# Delay (tRCD) 15 clocks
RAS# Precharge (tRP) 15 clocks
Cycle Time (tRAS) 35 clocks
Row Refresh Cycle Time (tRFC) 390 clocks
Command Rate (CR) 1T
DRAM Idle Timer
Total CAS# (tRDRAM)
Row To Column (tRCD)

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Motherboard
Manufacturer MSI
Model Z170 GAMING 7 (MS-7976) 1.0
Chipset Intel Skylake Rev. 07
Southbridge Intel Skylake PCH Rev. 30
LPCIO Nuvoton NCT6793

BIOS
Brand American Megatrends Inc.
Version 1.54
Date 08/11/2015

Graphic Interface
Version PCI-Express
Link Width x16 Max. Supported x16
Side Band Addressing

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Memory Slot Selection
Slot #2 DDR4
Module Size 8192 MBytes Correction
Max Bandwidth DDR4-2133 (1066 MHz) Registered
Manufacturer G.Skill Buffered
Part Number F4-3000C15-8GVR SPD Ext. XMP 2.0
Serial Number Week/Year

Timings Table

	JEDEC #7	JEDEC #8	JEDEC #9	XMP-3002
Frequency	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1501 MHz
CAS# Latency	16.0	18.0	19.0	15.0
RAS# to CAS#	15	15	15	15
RAS# Precharge	15	15	15	15
tRAS	35	35	35	35
tRC	50	50	50	50
Command Rate				
Voltage	1.20 V	1.20 V	1.20 V	1.350 V

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close

Core i7-6700K @ 4000MHz - Turbo Boost ON

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name Intel Core i7 6700K
Code Name Skylake Max TDP 95.0 W
Package Socket 1151 LGA
Technology 14 nm Core Voltage 1.296 V

Specification Intel(R) Core(TM) i7-6700K CPU @ 4.00GHz
Family 6 Model E Stepping 3
Ext. Family 6 Ext. Model SE Revision R0
Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3, TSX

Clocks (Core #0)
Core Speed 4509.90 MHz
Multiplier x 45.0 (8 - 45)
Bus Speed 100.22 MHz
Rated FSB

Cache
L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way
L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way
Level 2 4 x 256 KBytes 4-way
Level 3 8 MBytes 16-way

Selection Processor #1 Cores: 4 Threads: 8

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close

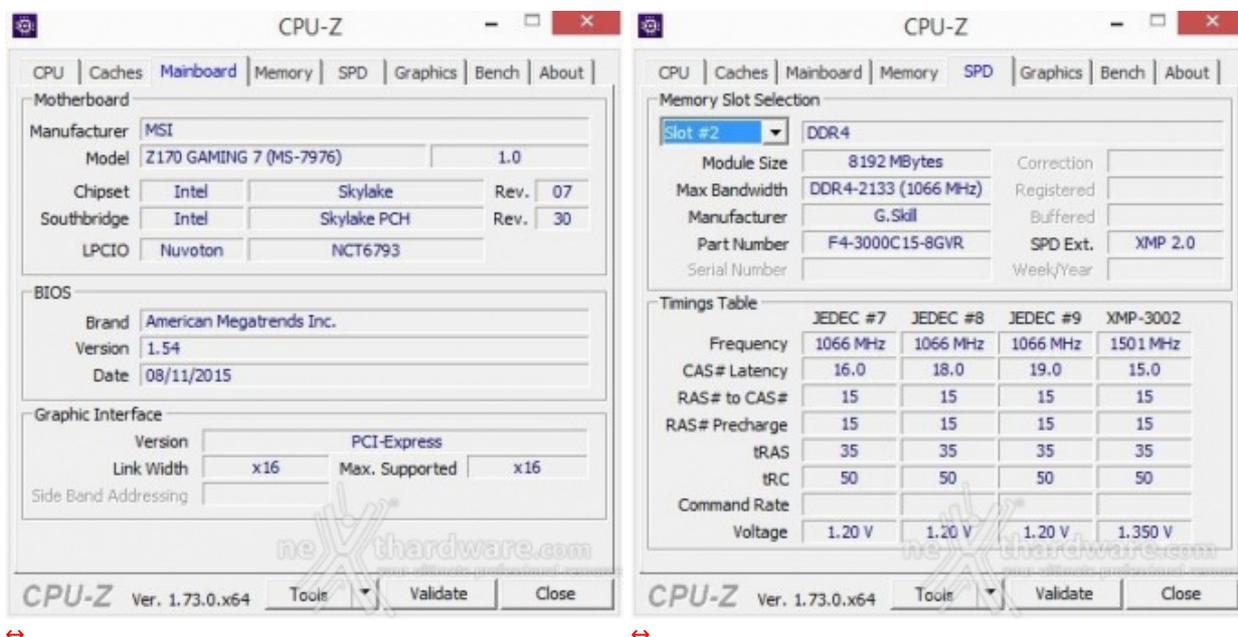
CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

General
Type DDR4 Channel # Dual
Size 16 GBytes DC Mode
NB Frequency 4006.8 MHz

Timings
DRAM Frequency 1504.4 MHz
FSB:DRAM 1:30
CAS# Latency (CL) 15.0 clocks
RAS# to CAS# Delay (tRCD) 15 clocks
RAS# Precharge (tRP) 15 clocks
Cycle Time (tRAS) 35 clocks
Row Refresh Cycle Time (tRFC) 390 clocks
Command Rate (CR) 1T
DRAM Idle Timer
Total CAS# (tRDRAM)
Row To Column (tRCD)

CPU-Z Ver. 1.73.0.x64 Tools Validate Close



Core i7-6700K @ 4500MHz - Turbo Boost OFF

Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 8.1 Professional** aggiornato alla versione Update 1 e con gli ultimi INF Driver di Intel.

Al fine di verificare la bontà della nuova piattaforma, i risultati dei benchmark effettuati sono stati comparati con quelli ottenuti nelle medesime condizioni su una piattaforma Z97 costituita da una scheda madre MSI Z97 XPOWER AC e CPU Intel Core i7-4770K.

Limitatamente ai test sul controller SATA il confronto è stato invece effettuato con una piattaforma X99 costituita da una scheda madre GIGABYTE GA-X99-SOC Champion e CPU Intel Core i7-5930K.

Di seguito l'elenco dei software utilizzati per le nostre prove.

Compressione e Rendering

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- MAXCON Cinebench R15 64 bit
- POV-Ray v.3.7 Beta 38 64 bit

Sintetici

- Futuremark PCMark 8 64 bit
- PassMark Performance Test 8.0 64 bit
- Super PI Mod 32M 32 bit
- AIDA64 Extreme Edition

Grafica 3D

- Futuremark 3DMark 2013
- Futuremark 3DMark 11
- Unigine Heaven Benchmark 4.0

SSD & USB 3.0

- IOMeter 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 5.0.2 x64

Videogiochi

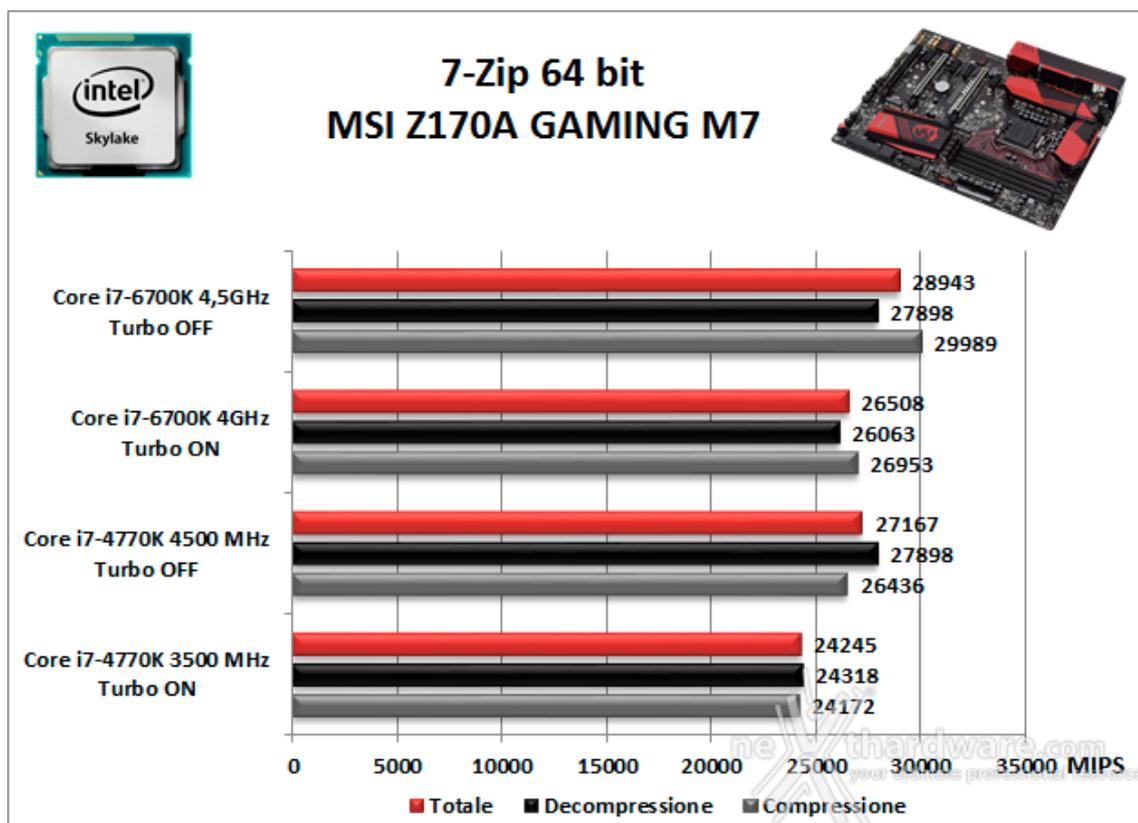
- Crysis 3 - DirectX 11 - FXAA - Qualità Massima
- Battlefield 4 - DirectX 11 - AA4x - Qualità Ultra
- Tomb Raider - DirectX 11 - Qualità Estrema

10. Benchmark Compressione e Rendering

10. Benchmark Compressione e Rendering

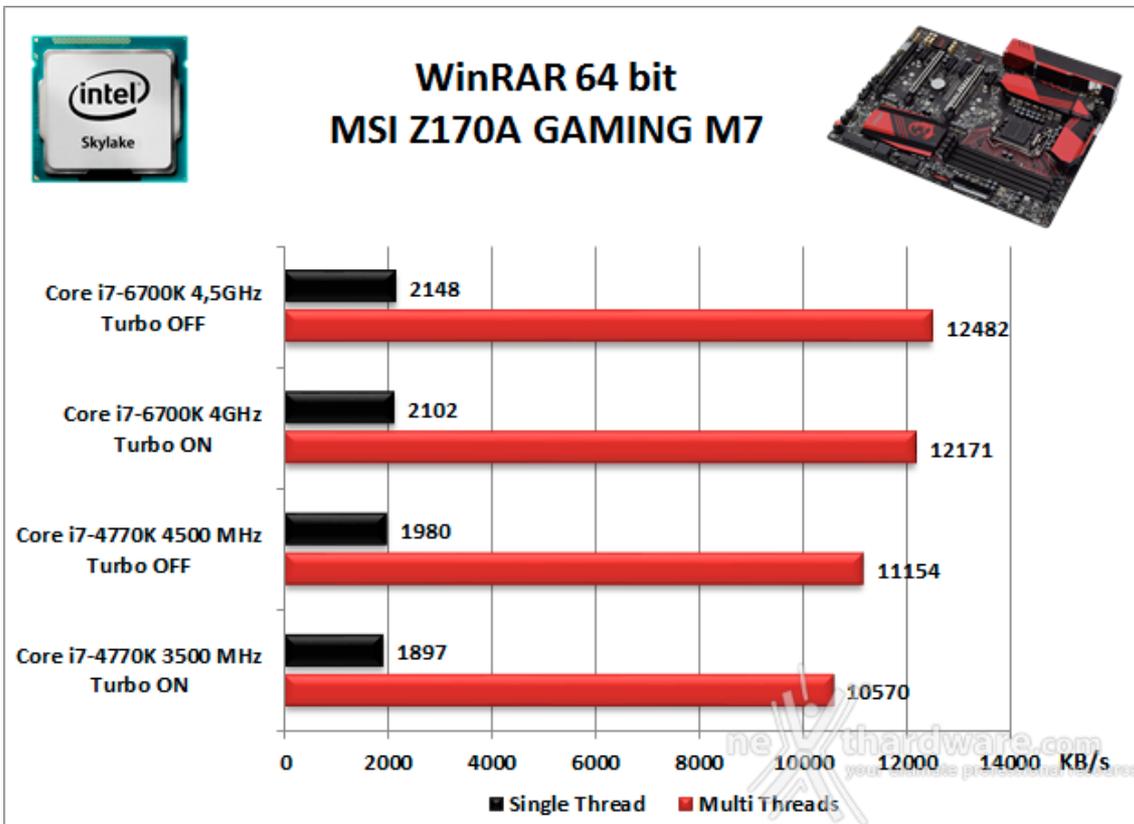
7-Zip - 64 bit

Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto Multi-Threading.



WinRAR 5.20 - 64 bit

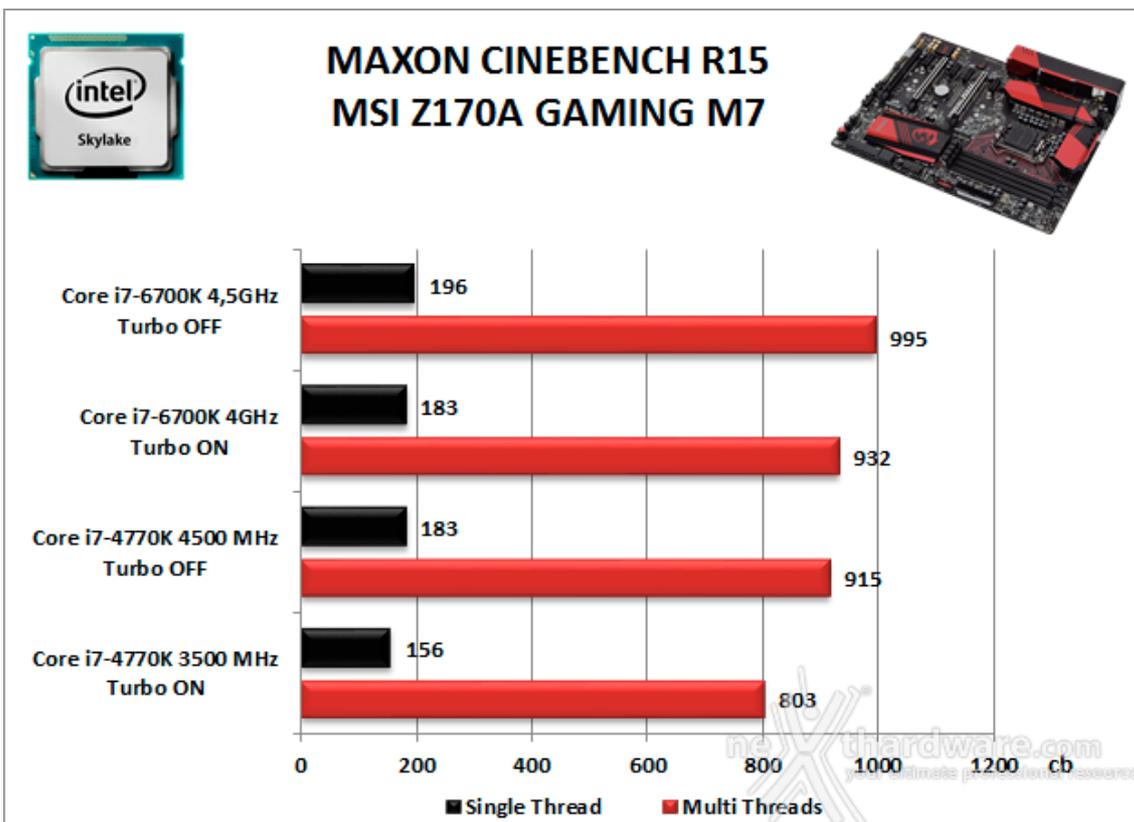
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.

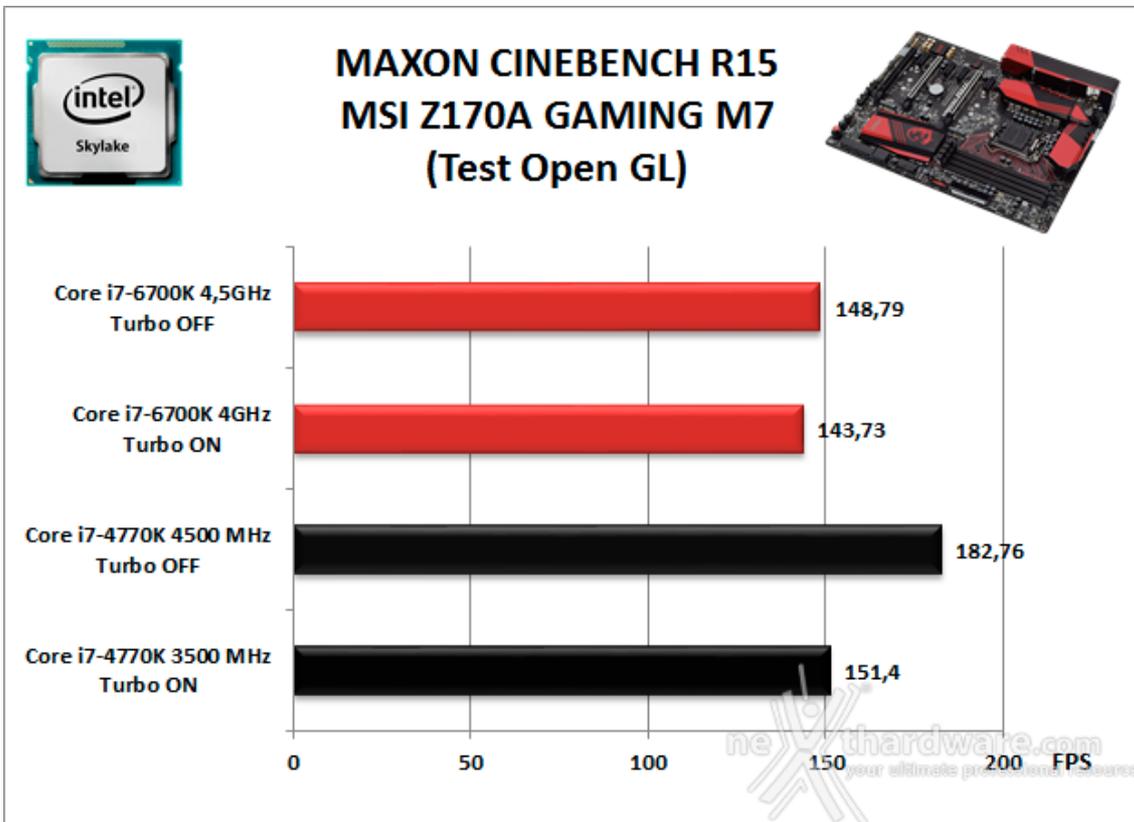


MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

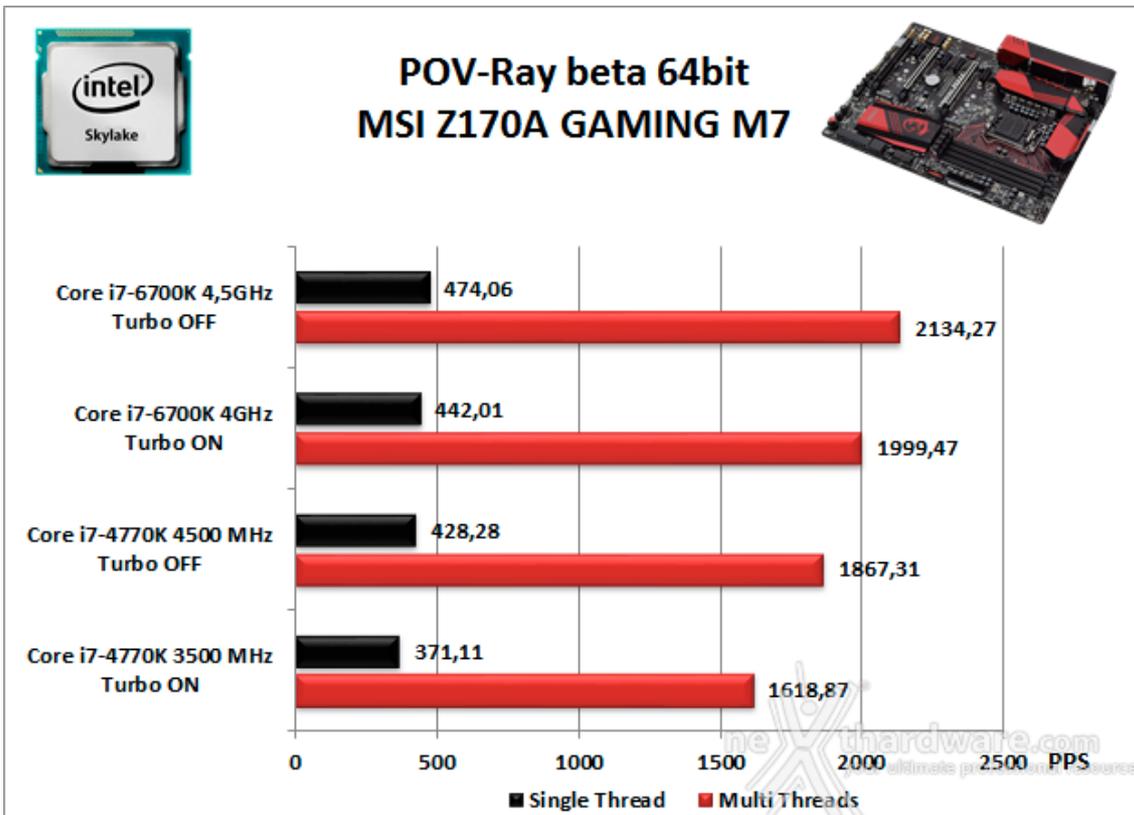
Rispetto alla precedente versione 11.5, l'algoritmo utilizzato per calcolare i risultati di rendering è stato radicalmente riscritto ed ora offre risultati con un intervallo di valore diverso, ma chiaramente riconoscibile.





POV-Ray v.3.7.RC7 - 64 bit

Nelle versioni più recenti il motore di rendering è stato profondamente aggiornato facendo uso del Multi-Threading e avvantaggiandosi, quindi, della presenza sul computer di processori multicore o di configurazioni a più processori.



In questa prima carrellata di test, ad eccezione della prova su Cinebench in modalità OPEN GL, la nuova

architettura Skylake ha dimostrato di avere una marcia in più rispetto a quella Haswell di precedente generazione.

Sia nei test Single Thread che in quelli Multi Threads, il nostro Core i7-6700K su MSI Z170A GAMING M7 ha sempre ottenuto risultati migliori rispetto alla controparte Haswell, sia a default che in condizioni di blando overclock.

Come facilmente preventivabile, le prestazioni del processore in prova crescono proporzionalmente alla frequenza di esercizio, mostrando un incremento più marcato in tutti i test che sfruttano il Multi-Threading.

11. Benchmark Sintetici

11. Benchmark Sintetici

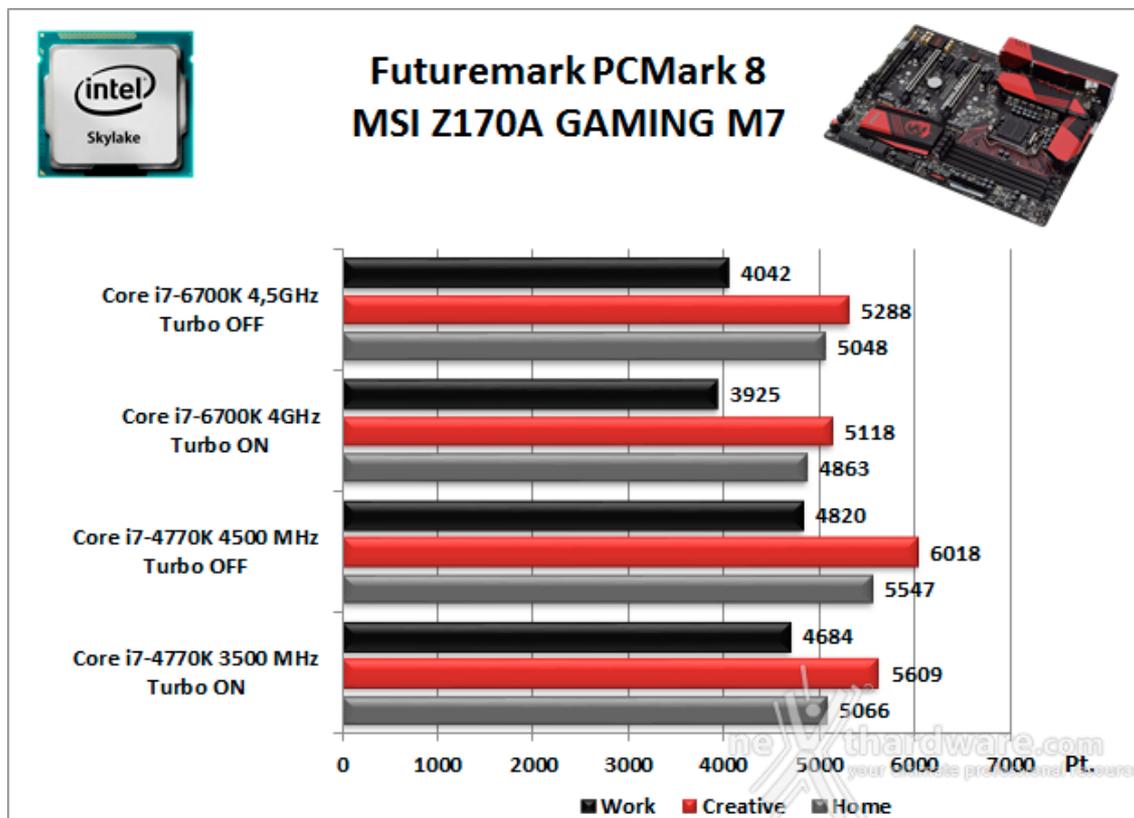
Futuremark PCMark 8

Il PCMark 8 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark.

Basato sulle "tracce" dei più comuni applicativi, questo software consente di simulare con precisione le prestazioni del sistema sotto i differenti carichi di lavoro.

Per le nostre prove abbiamo selezionato tre dei sei test disponibili, nello specifico Home, Creative e Work.

Il primo test simula l'utilizzo del PC da parte di un utente "medio" ed è indicato per analizzare tutte le piattaforme, dalle configurazioni low cost a quelle più avanzate; il secondo test è più impegnativo ed include scenari come la codifica e l'editing video; l'ultimo test, infine, emula l'uso del PC in un tipico ambiente lavorativo, tralasciando le caratteristiche multimediali delle prove precedenti.



A differenza delle precedenti prove, la suite di Futuremark mette a dura prova tutti i comparti del sistema in prova.

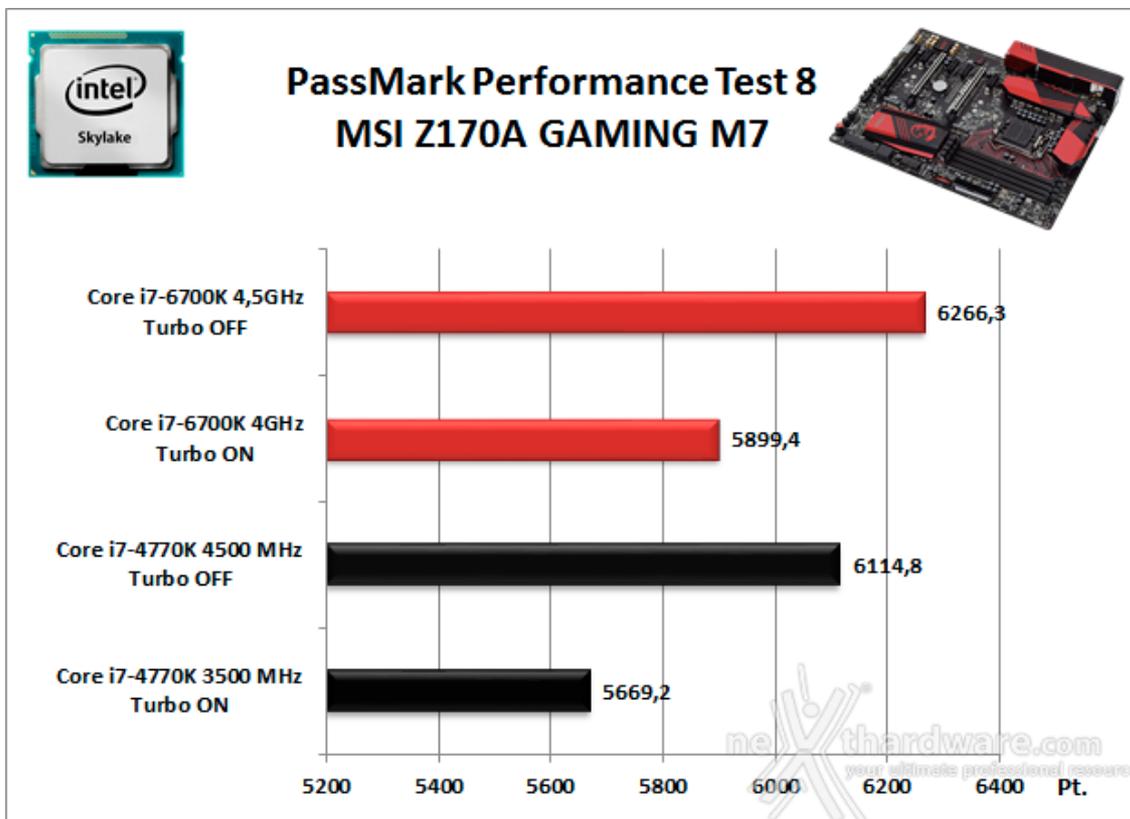
I punteggi ottenuti dalla MSI Z170A GAMING M7, seppur di ottimo livello, non sono all'altezza di quelli rilevati sulla MSI Z97 XPOWER AC, che riesce ad avere la meglio anche con la CPU operante ad una frequenza nettamente inferiore rispetto a quella del Core i7-6700K.

Una tale discordanza di risultati, rispetto a quelli ottenuti nella batteria precedente, potrebbe dipendere

dall'utilizzo di unità di storage diverse sulle due piattaforme, o più semplicemente da una involuzione dei driver del comparto video rispetto a quelli utilizzati a suo tempo nei test della MSI Z97 XPOWER AC.

PassMark PerformanceTest 8.0

Questa suite permette di testare tutti i componenti con una serie di benchmark sintetici che vanno a valutare le performance di ogni sottosistema della macchina in prova.



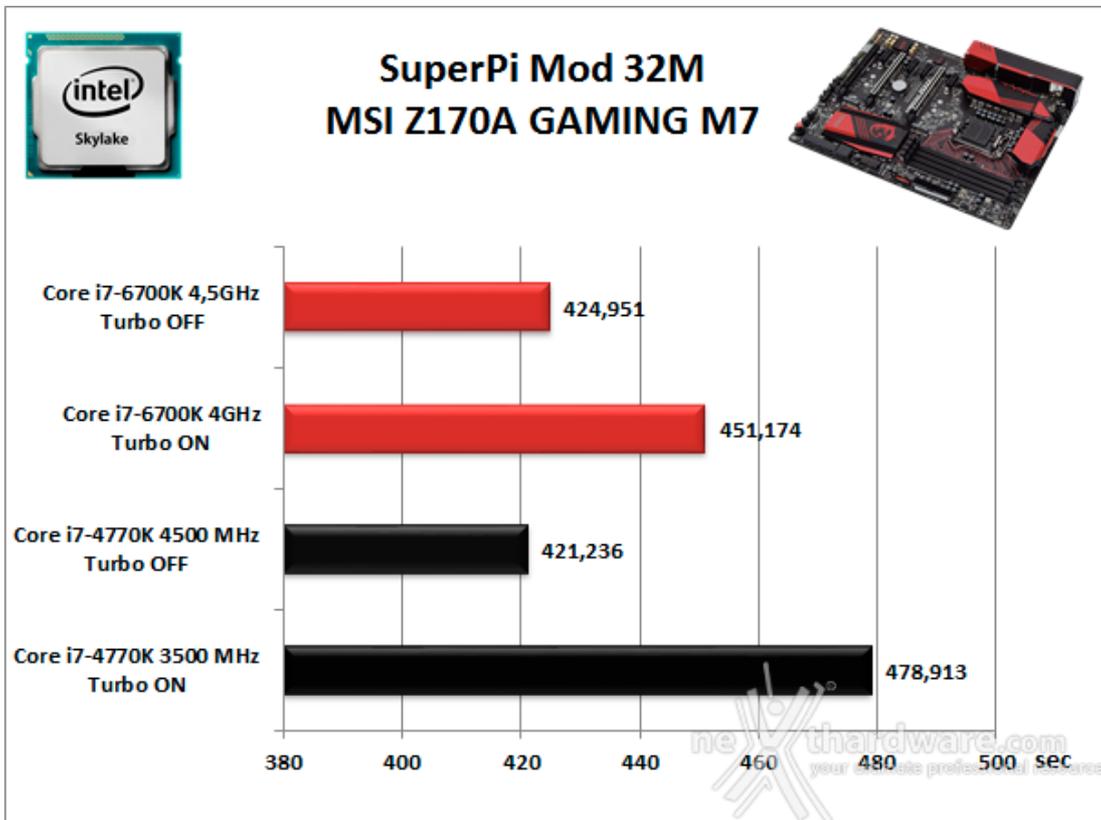
Anche il PassMark 8, come la precedente suite, mette a dura prova tutti i sottosistemi della mainboard in prova che, ben coadiuvata da un comparto video e di storage di primissimo livello, ha restituito punteggi elevati sia a default che in condizione di blando overclock.

Osservando il grafico possiamo notare come la nuova piattaforma riesca nuovamente ad avere la meglio sulla precedente in entrambe le condizioni di funzionamento, sia a parità di frequenza, che ovviamente a default dove il Core i7-6700K beneficia di una maggiore frequenza operativa.

Super PI Mod 32M

Il Super PI è uno dei benchmark più apprezzati dalla comunità degli overclockers e, seppur obsoleto e senza supporto Multi-Threading, riesce ancora ad attrarre un vasto pubblico.

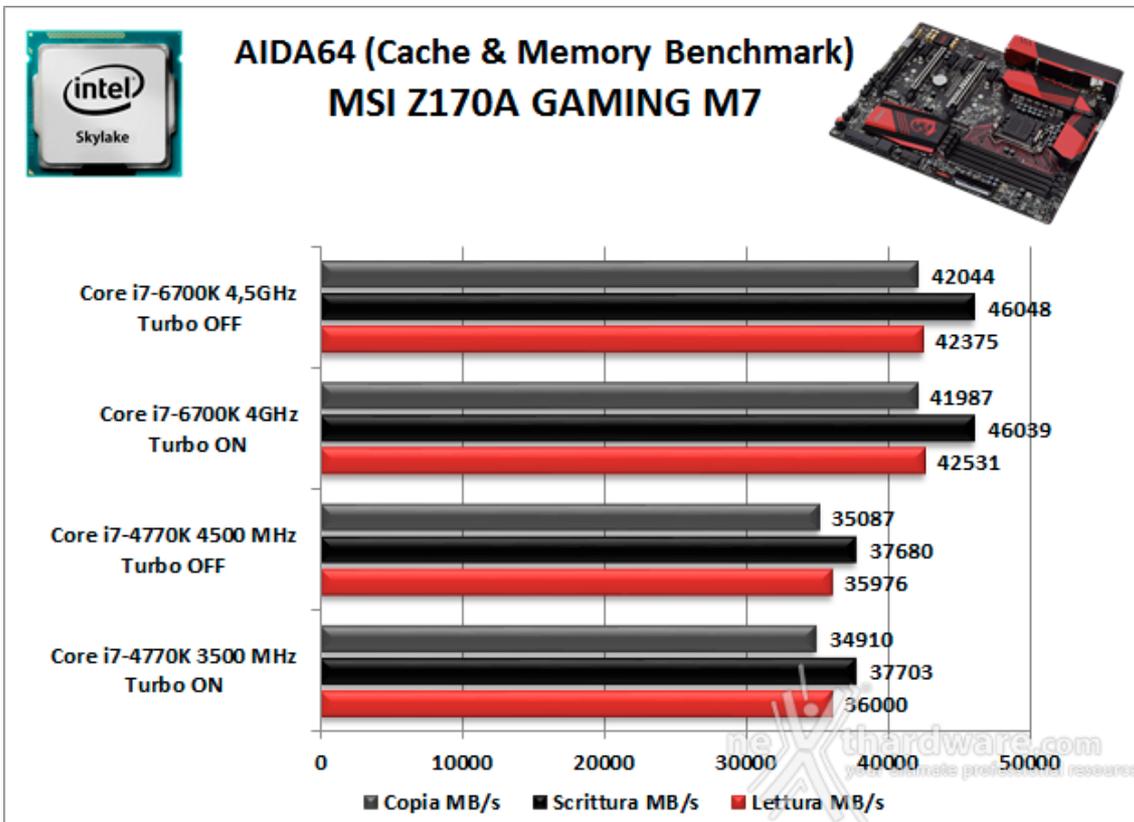
Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del Pi Greco (tempo in secondi), costituendo ancora un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.



I tempi ottenuti dalla MSI Z170A GAMING M7 sono molto buoni, con un netto miglioramento delle prestazioni al crescere della frequenza di clock della CPU che a 4500MHz è stata in grado di completare il test in appena 7 minuti e 4 sec.

AIDA64 Extreme Edition

AIDA64 Extreme Edition è un software per la diagnostica e l'analisi comparativa, disponendo di molte funzionalità per l'overclocking, per la diagnosi di errori hardware, per lo stress testing e per il monitoraggio dei componenti presenti nel computer.



Nei test condotti su AIDA64 la MSI Z170A GAMING M7 ha ottenuto valori di banda di ottimo livello sia in lettura che in copia e scrittura.

Analizzando il grafico possiamo notare come l'incremento della frequenza di funzionamento della CPU apporti benefici appena marginali e, comunque, non tali da giustificare gli eventuali rischi che si corrono nel praticare l'overclock.

12. Benchmark 3D

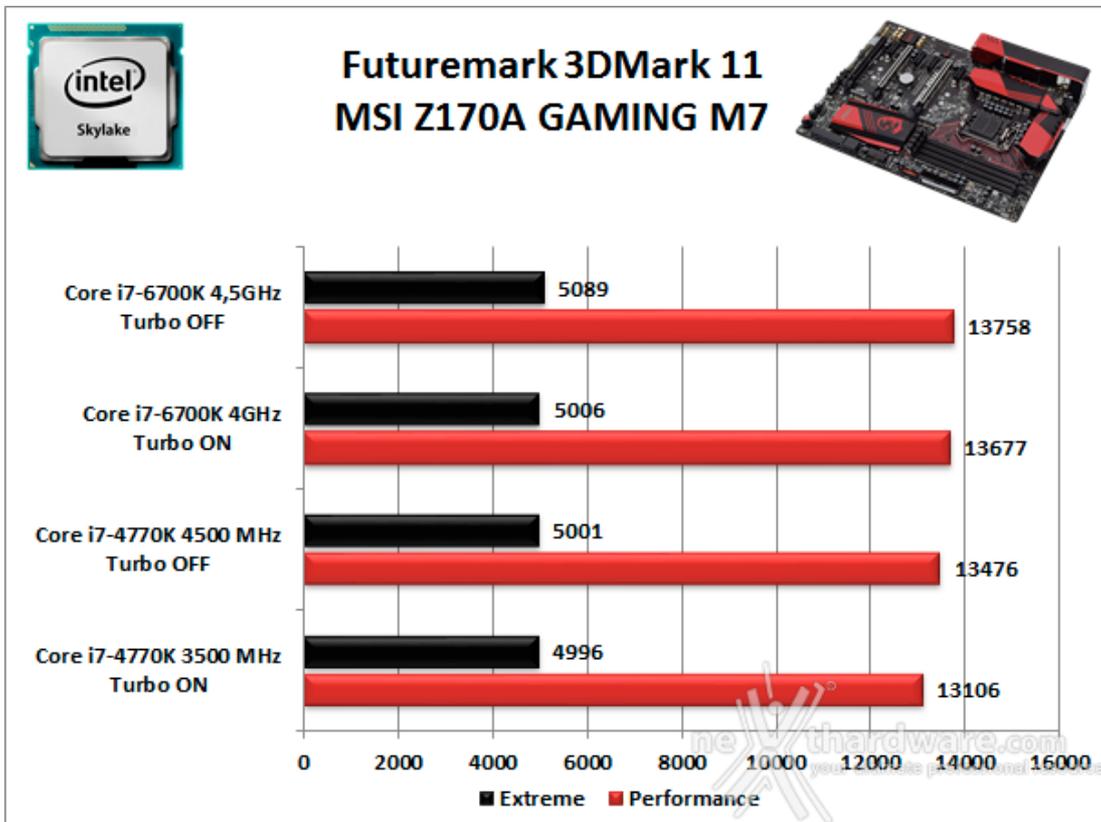
12. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark 11

3DMark 11 è la penultima versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark per valutare le prestazioni delle schede video.

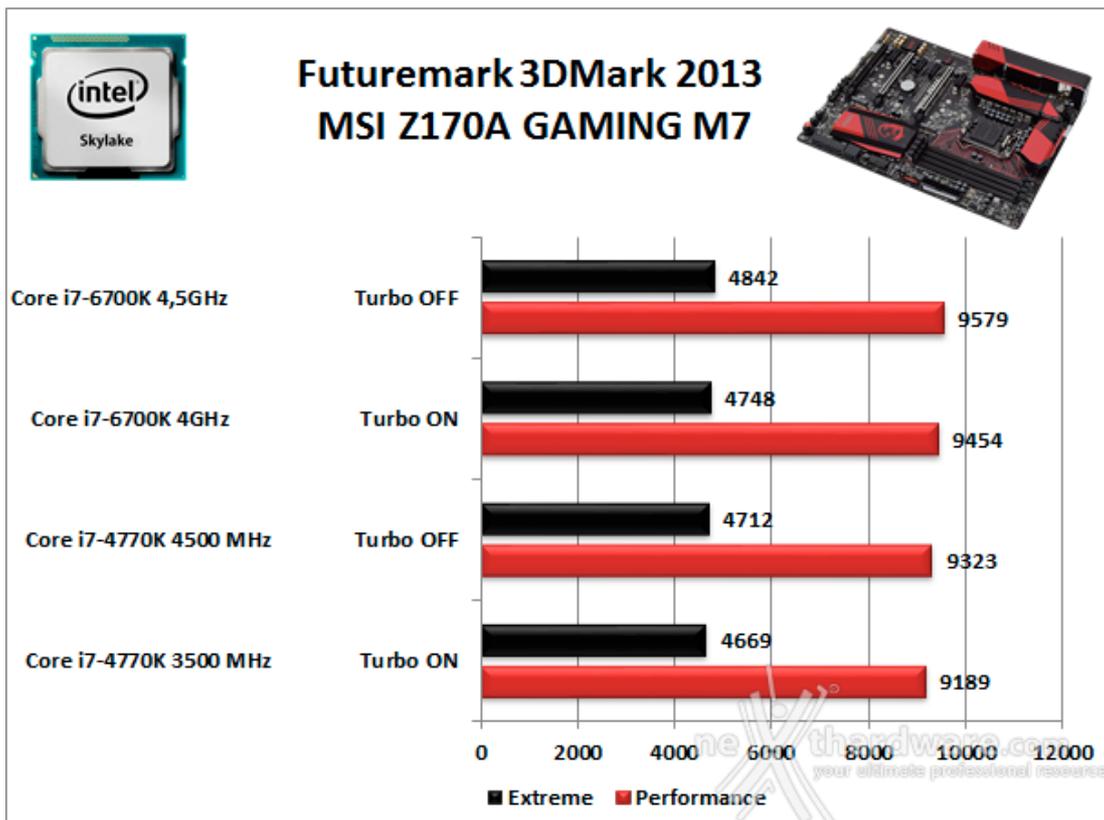
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare contemporaneamente CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica si occupa di tutti gli effetti grafici.



Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

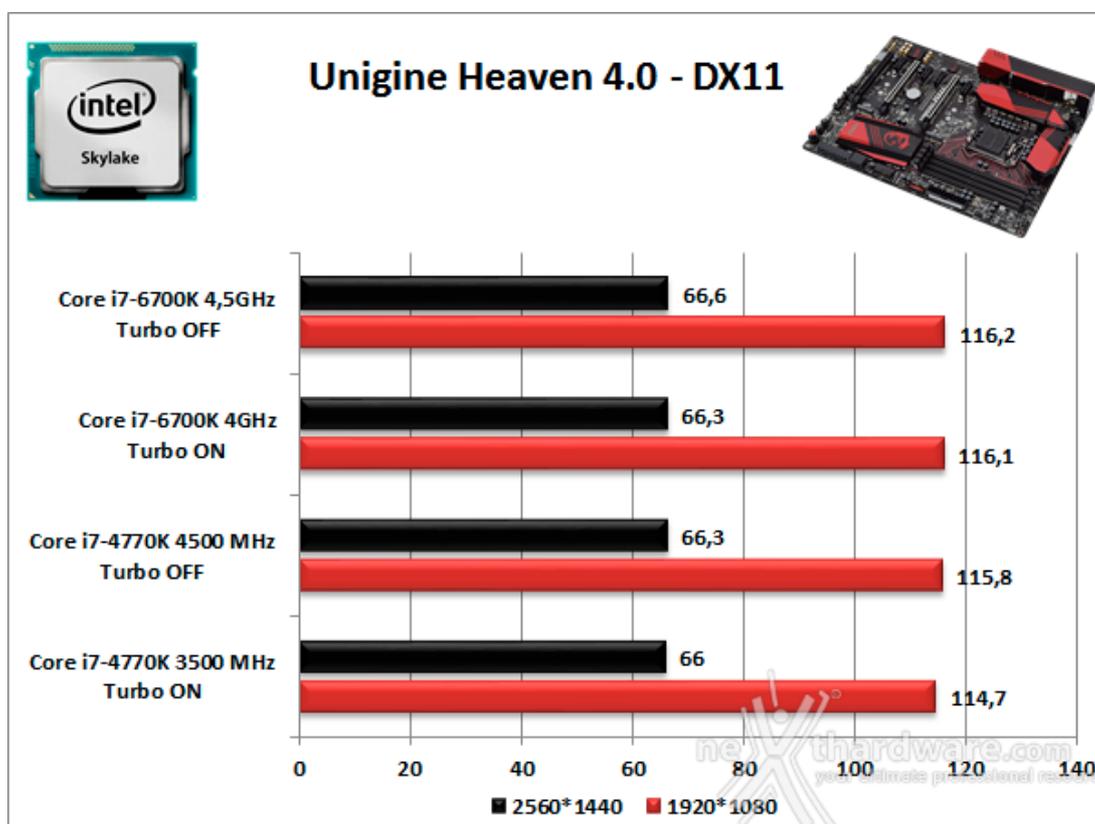
Come le precedenti release, il software sottopone l'hardware ad intensi test di calcolo che coinvolgono sia la scheda grafica che il processore, restituendo punteggi direttamente proporzionali alla potenza del sistema in uso e, soprattutto, facilmente confrontabili.



Di ottimo livello le prestazioni messe in mostra, che crescono, anche in questo caso, in maniera decisa in funzione dell'aumento di frequenza della CPU.

Unigine Heaven 4.0

La versione 4.0 è basata sull'attuale Heaven 3.0 e apporta rilevanti miglioramenti allo Screen Space Directional Occlusion (SSDO), un aggiornamento della tecnica Screen Space Ambient Occlusion (SSAO), che migliora la gestione dei riflessi della luce ambientale a la riproduzione delle ombre, presenta un lens flare perfezionato, consente di visualizzare le stelle durante le scene notturne rendendo la scena ancora più complessa, risolve alcuni bug noti e, infine, implementa la compatibilità con l'uso di configurazioni multi-monitor e le diverse modalità stereo 3D.



Essendo Unigine un benchmark che utilizza un motore grafico molto simile a quello dei titoli gaming di ultima generazione, fornisce risultati che sono poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

Come potete osservare dal grafico, i valori ottenuti confermano quanto preventivato, con incrementi praticamente nulli in corrispondenza dell'aumento di frequenza della CPU, con entrambe le risoluzioni testate.

13. Videogiochi

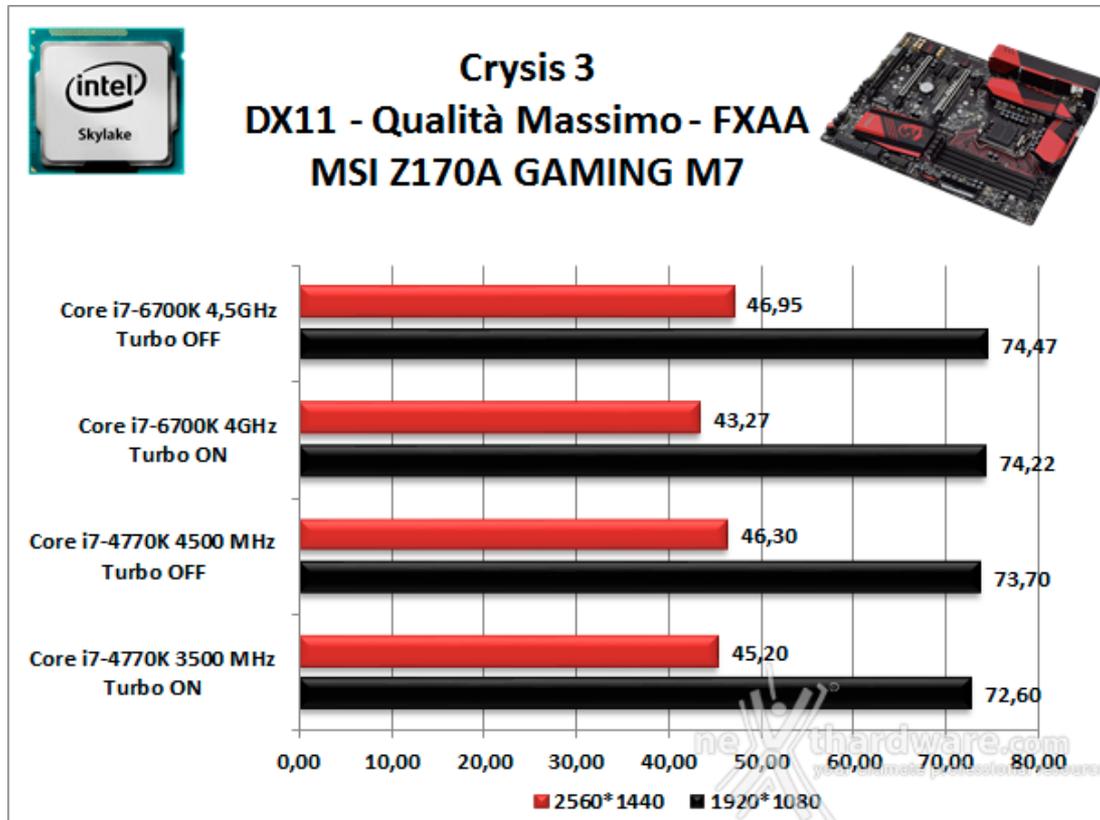
13. Videogiochi

Crysis 3 - DirectX 11

Il terzo capitolo della serie Crysis è basato su una evoluzione del motore grafico CryENGINE 3, punta di diamante di Crytek.

Il CryENGINE 3 supporta nativamente le API DirectX 11, ma è anche disponibile per altre piattaforme, tra cui le console Xbox 360 e Sony PS3.

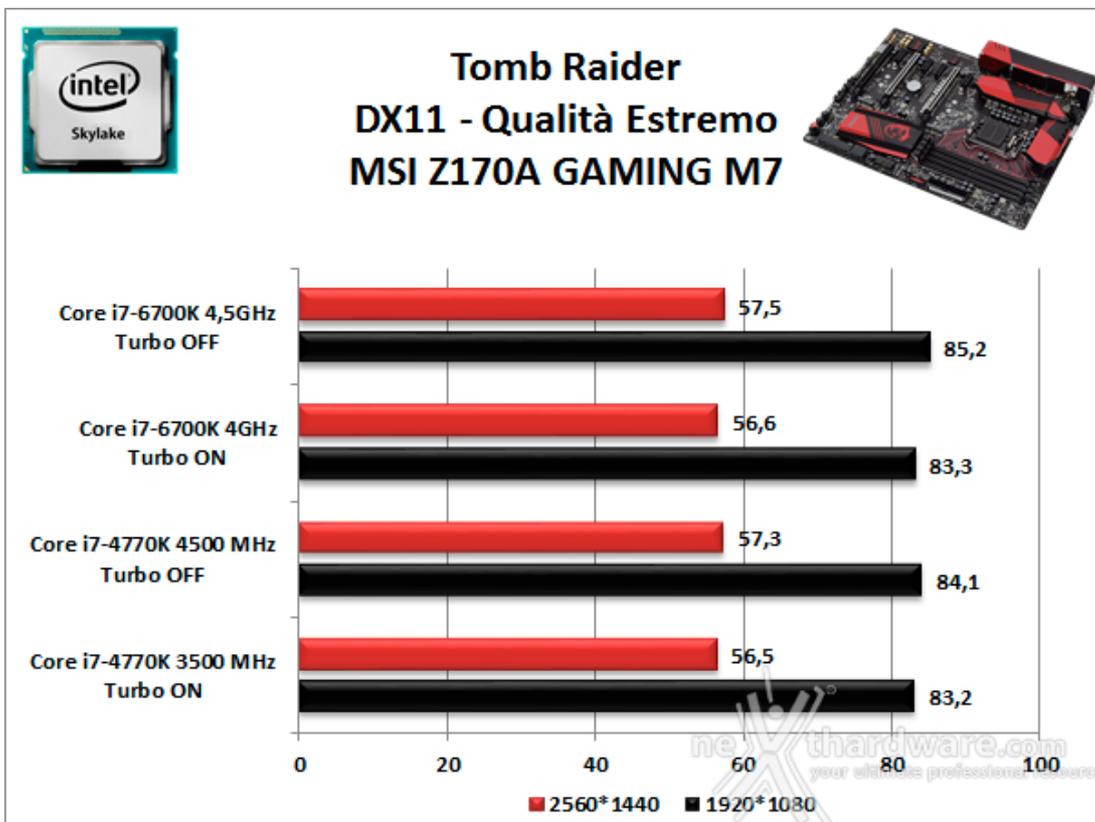
Con un equipaggiamento in cui spiccano arco e frecce con carica elettrica, Psycho e Prophet dovranno vedersela, ancora una volta, con gli avversari della CELL Corporation, più che mai decisi a fargli la pelle.



In Full HD con tutte le impostazioni relative ai filtri e alla qualità spinte al massimo, la piattaforma basata su MSI Z170A GAMING M7 e Intel Core i7-6700K ha superato abbondantemente la soglia dei 60 fps, in grado di garantire la massima godibilità del titolo.

Tomb Raider Edizione 2013

L'ultima versione di Tomb Raider, prodotta da Crystal Dynamics, utilizza le più recenti DirectX 11 e, se spinta al massimo del dettaglio, è in grado di mettere alla frusta qualsiasi VGA attualmente disponibile sul mercato.

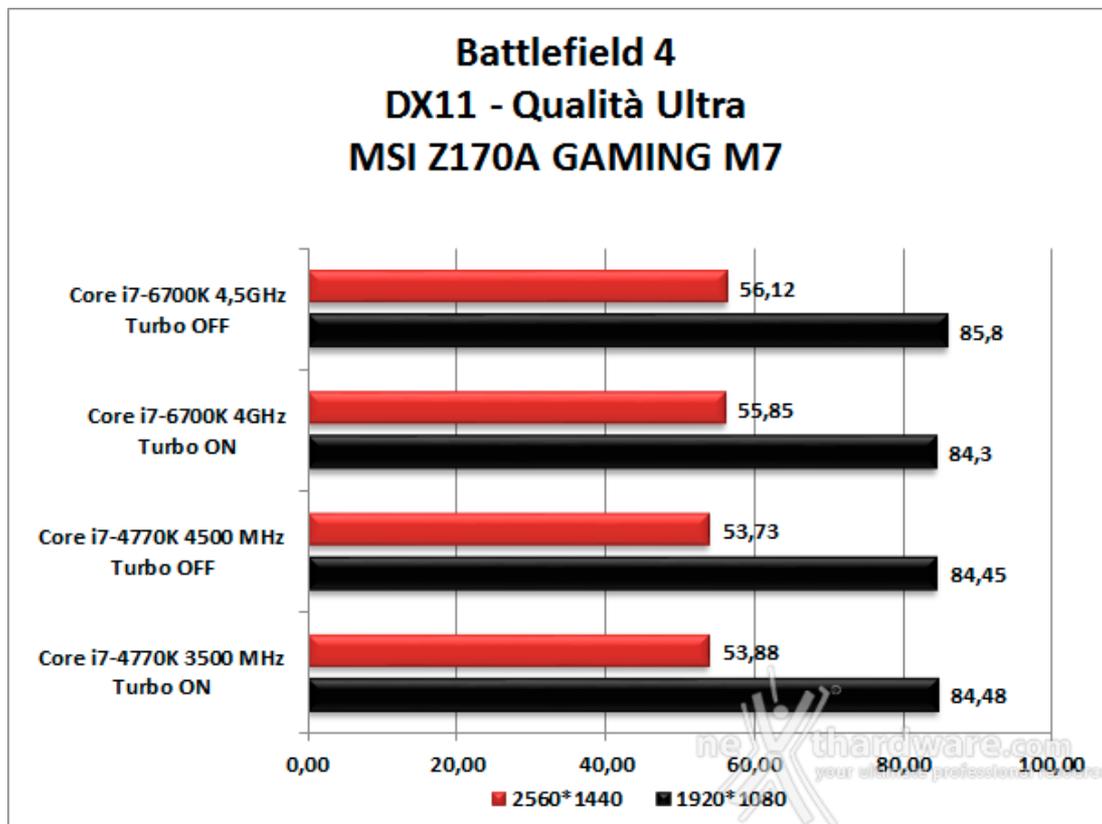


Nel passaggio dalla condizione di default a quella di blando overclock abbiamo registrato un lieve incremento delle prestazioni quantificabile in un paio di fps nel test in Full HD e di un solo fotogramma al secondo nel test ad alta risoluzione.

Battlefield 4

Questo titolo non rappresenta un semplice aggiornamento di BF3, ma introduce novità piuttosto importanti, andando in parte a rivoluzionare alcuni aspetti del capitolo precedente.

Il motore grafico Frostbite 3 porta la saga su ulteriori vette qualitative e, se giocato su PC con i dettagli settati su Ultra e con filtri grafici attivi, è in grado di lasciare gli utenti letteralmente a bocca aperta.

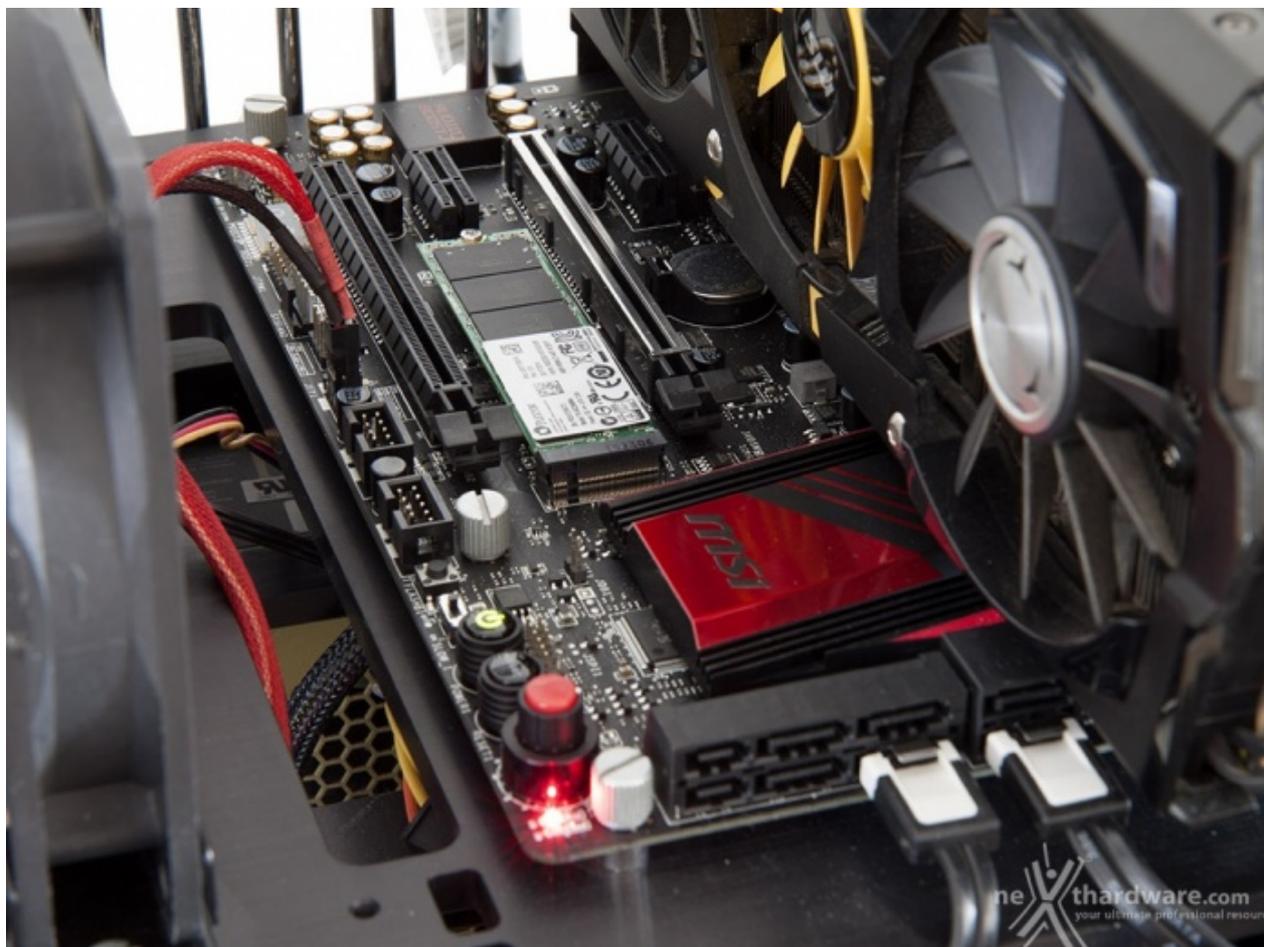


Anche in questa occasione, l'innalzamento della frequenza della CPU porta un incremento talmente risicato da non giustificare il maggior consumo energetico.

Il confronto tra le due piattaforme ci mostra un leggero vantaggio del nuovo setup con la MSI Z170A GAMING M7 variabile dai due ai tre fps nei test ad alta risoluzione, che si riduce ulteriormente nei test in Full HD.

14. Benchmark controller

14. Benchmark controller



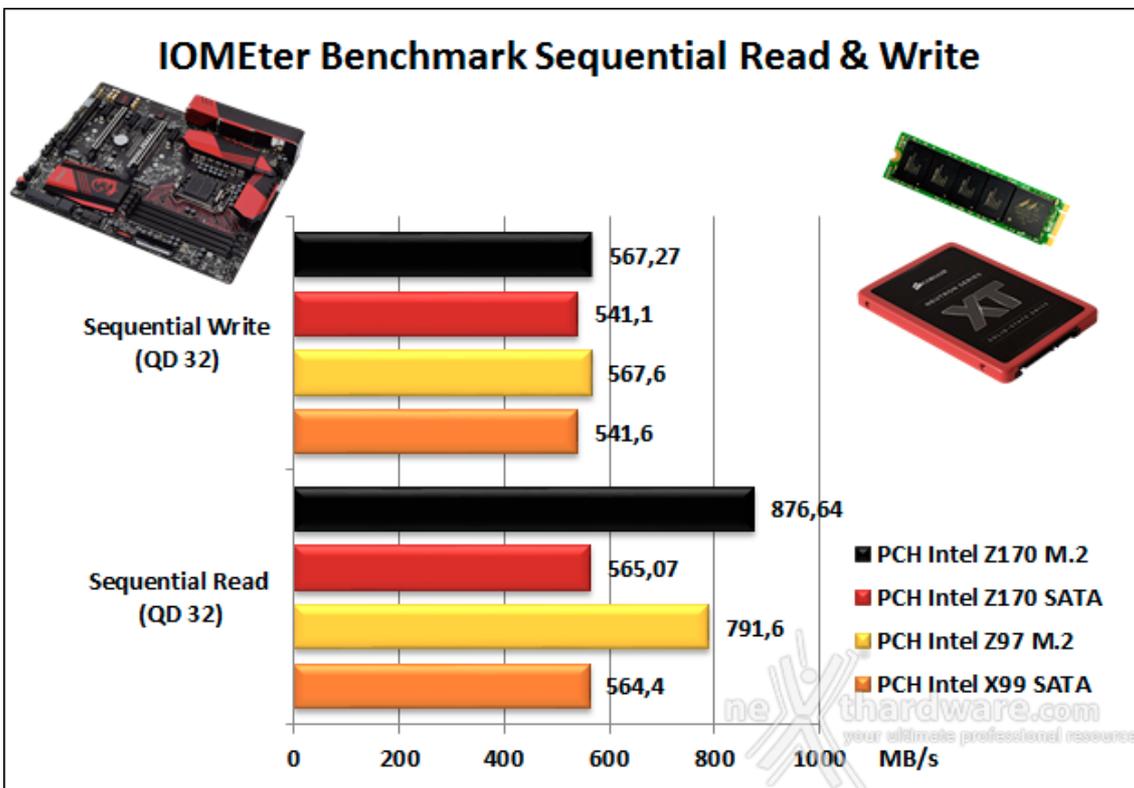
Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

Andremo quindi ad analizzare le prestazioni restituite dal PCH Intel Z170 sulle porte SATA III e sul connettore M.2, confrontandole con quelle rilevate sulle analoghe connessioni messe a disposizione dalla GIGABYTE GA-X99-SOC Champion e dalla MSI Z97 XPOWER AC.

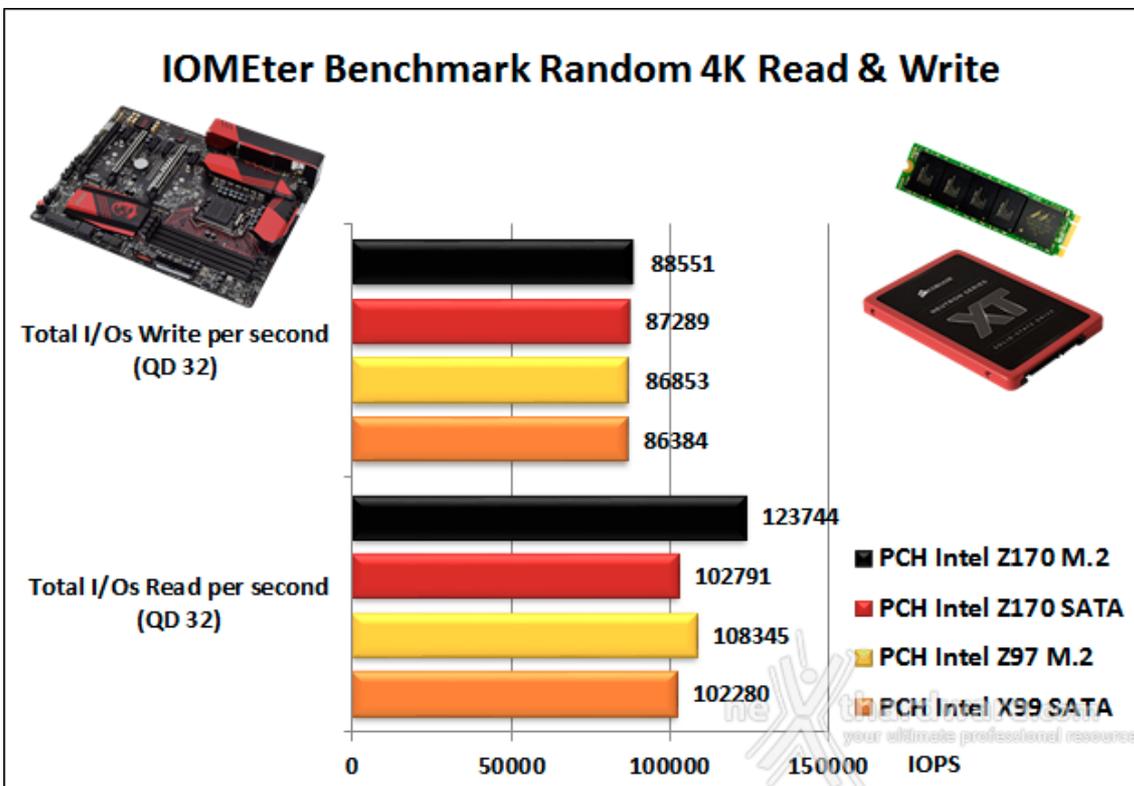
Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Corsair Neutron XT 480GB collegato sulle porte gestite dal PCH Z170, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo al prestante Plextor M6e, ovviamente privato dell'adattatore PCI-E.

Il benchmark prescelto è IOMeter 2008.06.18 RC2, da sempre considerato il miglior software per il testing dei drive per flessibilità e completezza, che è stato impostato per misurare la velocità di lettura e scrittura sequenziale con pattern da 128kB e Queue Depth 32 e, successivamente, per misurare il numero di IOPS random sia in lettura che in scrittura, con pattern da 4kB "aligned" e Queue Depth 32.

Sintesi



Per quanto concerne le prestazioni rilevate sui connettori SATA non ci sono invece differenze sostanziali tra le velocità messe in mostra dal Neutron XT sulle due mainboard equipaggiate con chipset diverso utilizzate nei test.



Anche nei test di lettura random su file di piccole dimensioni il nostro Plextor M6e sembra comportarsi decisamente meglio a bordo della MSI Z170A GAMING M7 piuttosto che sulla mainboard di precedente generazione.

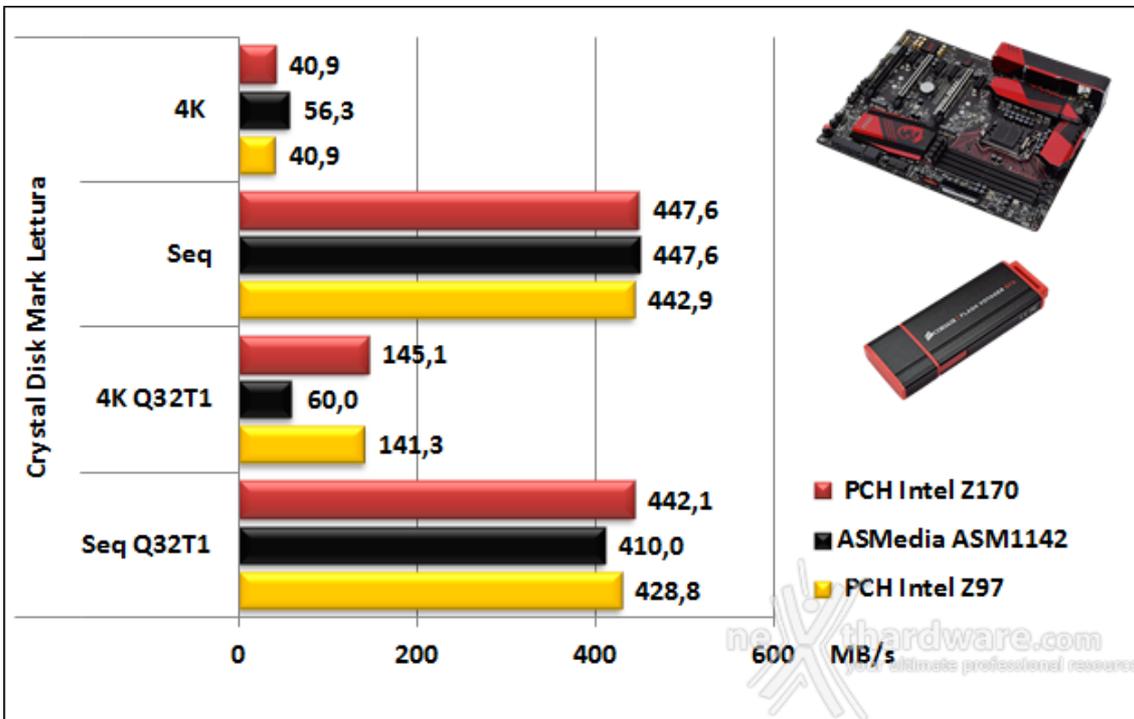
Nei test di scrittura continua ad avere la meglio il connettore M.2 pilotato dal chipset Z170 anche se il divario si attesta su appena 2000 IOPS.



Benchmark controller USB 3.1

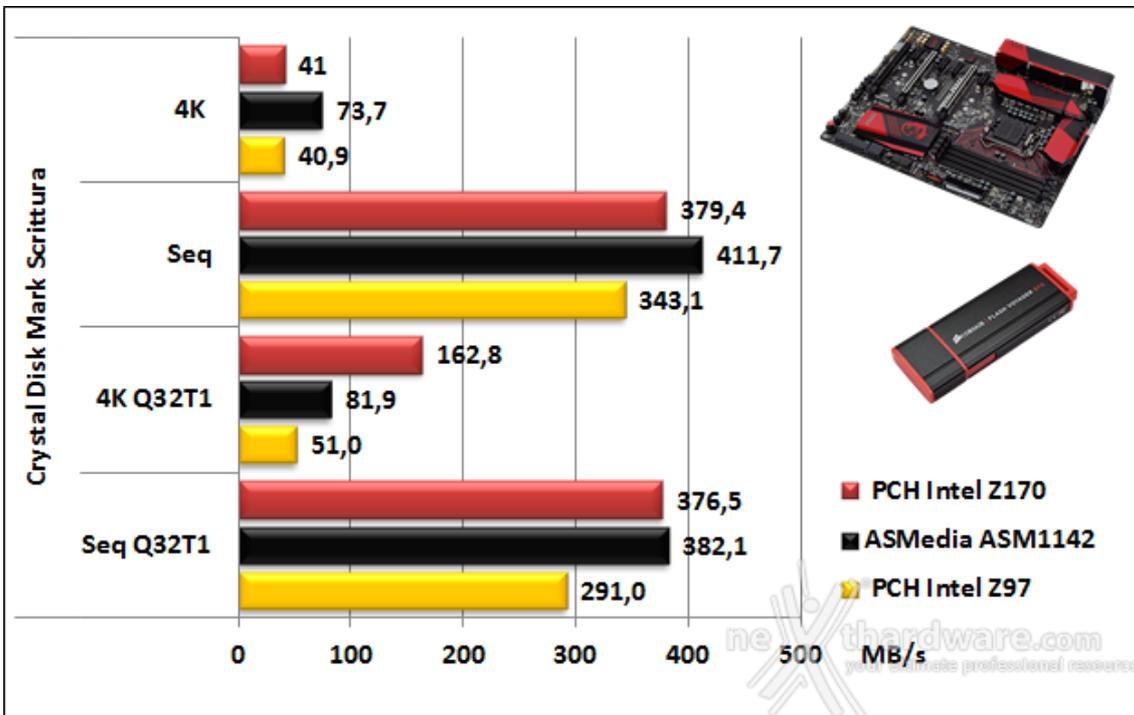
Per le nostre prove ci siamo avvalsi del software CrystalDiskMark 5.0.2 x64 e di un Flash Drive Corsair Voyager GTX 256GB conforme alle specifiche USB 3.0, in attesa che vengano commercializzate le prime periferiche in grado di sfruttare appieno le potenzialità offerte dallo standard USB 3.1 GEN 2.

Sintesi



Nei due test di lettura sequenziale possiamo osservare una leggera prevalenza del controller PCH Intel Z170, che diventa più marcata nel test Q32T1.

Il controller ASMedia, invece, riesce a fare meglio di quello integrato sul PCH Z97 nel test sequenziale, ma perde il confronto nel Q32T1.



Nelle prove di scrittura random l'ASMedia ASM1142 straccia letteralmente la concorrenza nel test 4K, mentre nel più impegnativo test 4K Q32T1 è il PCH Intel Z170 ad avere la meglio.

Il PCH Z97, come nei test di lettura, fatica a tenere il passo dei due controller di nuova generazione. ↔

15. Overclock

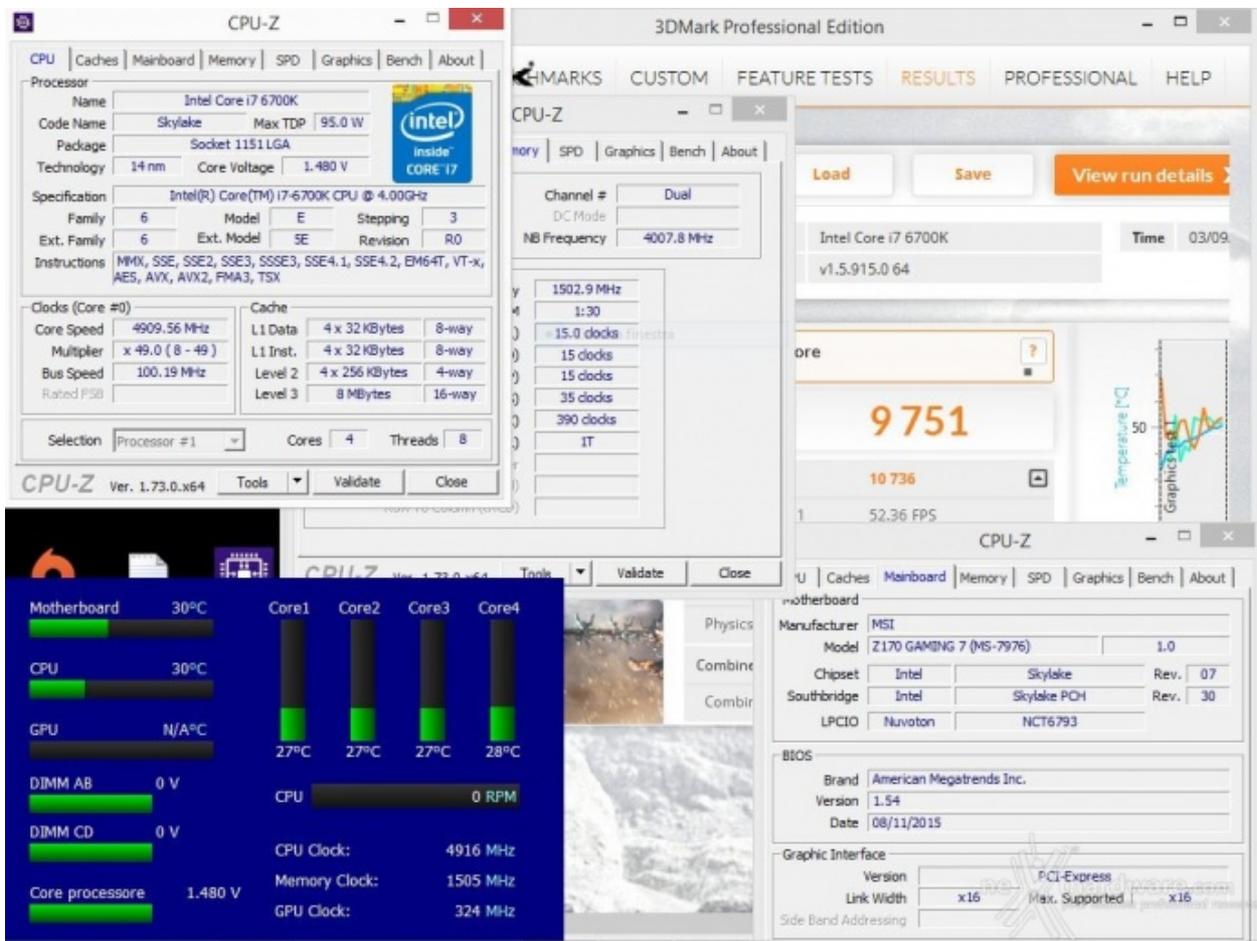
15. Overclock

La lunga carrellata di test a cui è stata sottoposta ha messo in evidenza che, pur non essendo progettata per l'overclock, la MSI Z170A GAMING M7, ben coadiuvata dalla rimanente componentistica utilizzata, oltre a essere particolarmente propensa per questo tipo di utilizzo, può trarne dei discreti benefici in termini prestazionali, motivo per cui andremo a valutare le sue prestazioni in questo specifico contesto, cercando di portarla al limite per valutarne le reali capacità .



Per quanto concerne il BIOS, abbiamo utilizzato l'ultima versione ufficiale fornita dal produttore contrassegnata dalla sigla V.1.54 che, dopo alcuni test preliminari, ha dimostrato di essere molto stabile e performante.

Test massima frequenza CPU - 4900MHz

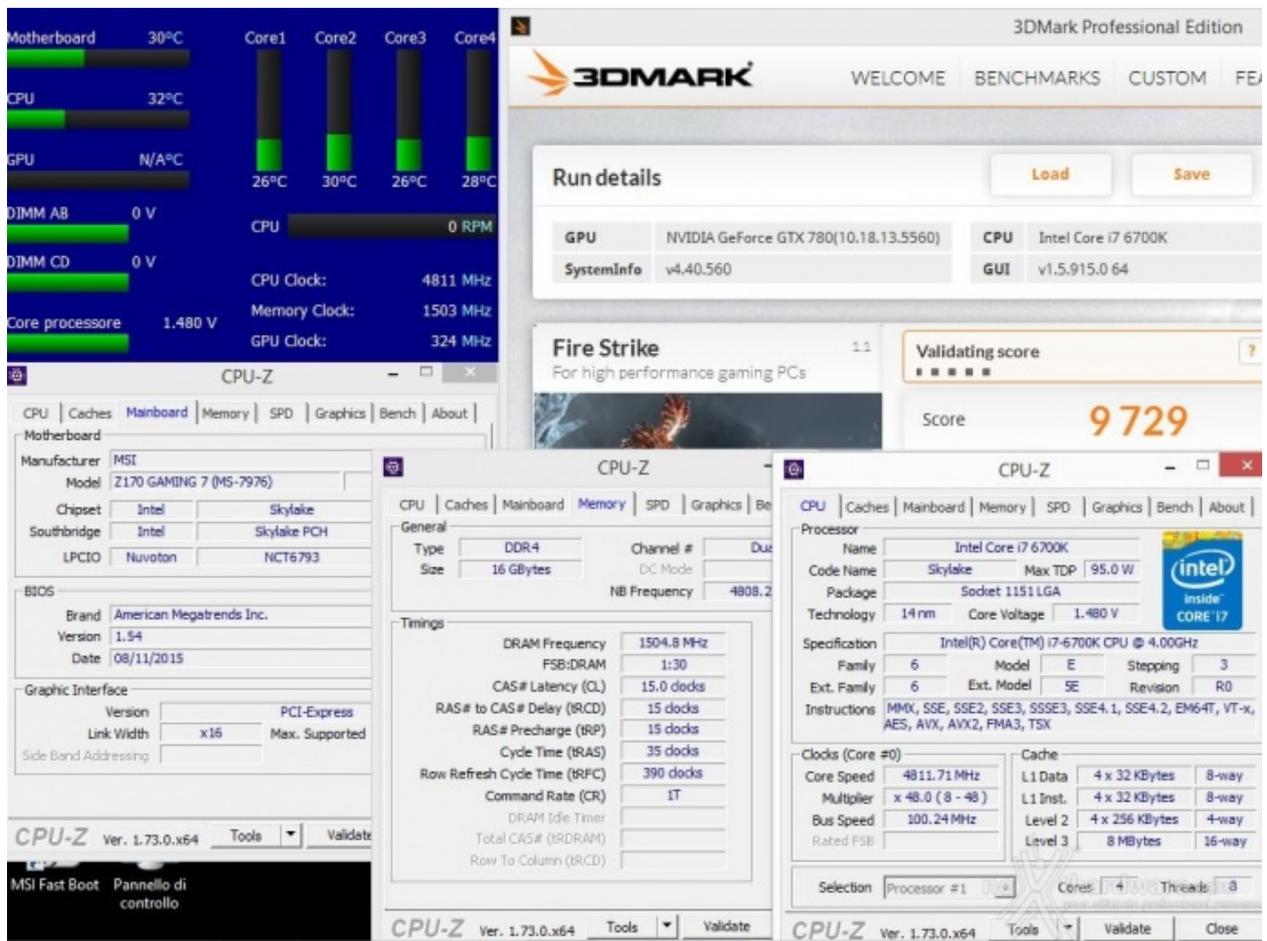


↔

Il risultato del primo test ci ha piacevolmente sorpresi in quanto la MSI Z170A GAMING M7 è stata in grado di spingere il nostro Core i7-6700K retail ad una frequenza di 4900MHz in piena stabilità , con una tensione di 1,48V.

A tal proposito bisogna dire che chi come noi si aspettava miracoli in overlock dai nuovi processori Skylake-S, sicuramente rimarrà un po' deluso visto che, a differenza dei primi Engineering sample che raggiungevano frequenza ad aria fino a 5,2GHz, le versioni retail difficilmente vanno oltre i 4,8GHz anche con raffreddamento a liquido.

Test massima frequenza di CPU Cache (Uncore) - 4800MHz



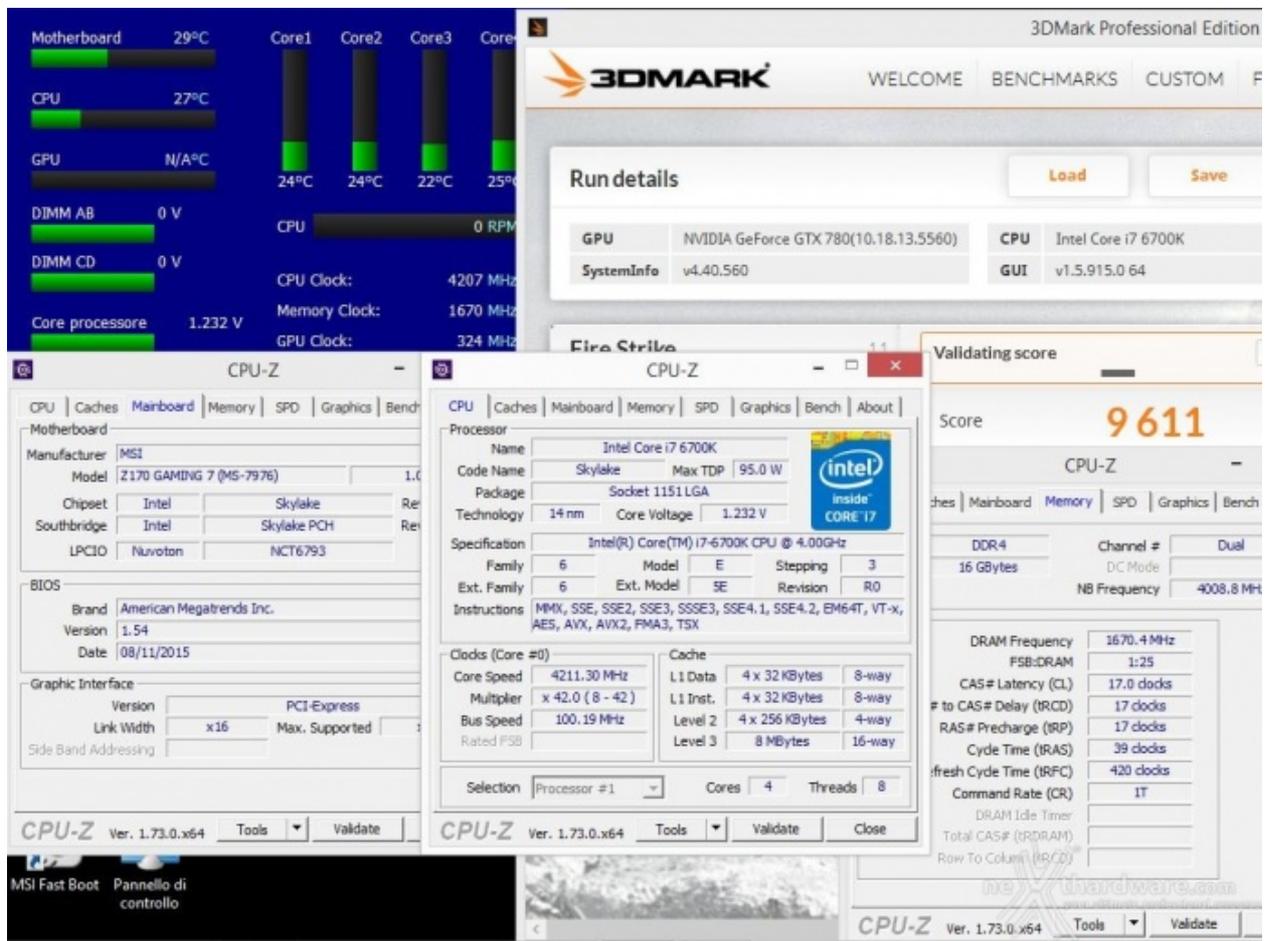
↔

Con Skylake-S, così come avviene sulle CPU Haswell-E su piattaforma X99, abbiamo la possibilità di variare il moltiplicatore del blocco Uncore, ora rinominato in CPU Cache, in modo del tutto autonomo, indipendentemente dai moltiplicatori relativi agli altri componenti.

Su Z170, inoltre, l'incremento della frequenza della CPU cache non implica un aumento della tensione di alimentazione di Ring, che verrà regolata automaticamente in base al Vcore utilizzato.

La frequenza massima di CPU Cache raggiunta dal nostro Core i7-6700K sulla MSI Z170A GAMING M7 è di 4800MHz, un valore di tutto rispetto che non fa altro che confermare le qualità della mainboard in prova nella gestione di overclock abbastanza spinti.

Test massima frequenza RAM (17-17-17-39 CR1) - 3333MHz



↔

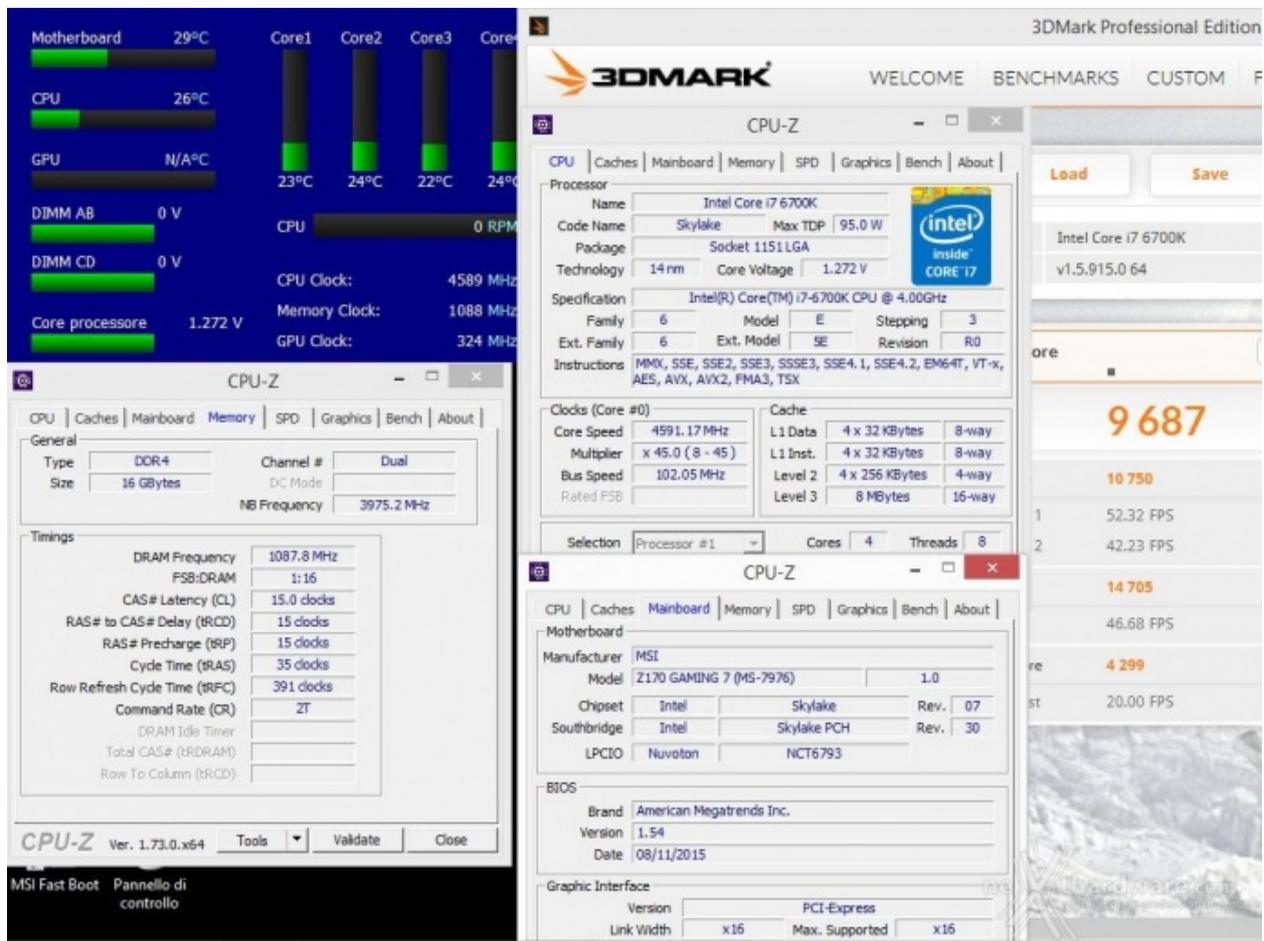
Per quanto concerne il comparto memorie, in previsione della nostra prossima recensione focalizzata sul kit oggi utilizzato, ci siamo limitati a svolgere un test alla ricerca della massima frequenza con timings pari a 17-17-17-39-1T.

Il nostro kit di G.SKILL Ripjaws V 3000MHz C15 ha raggiunto in piena stabilità quota 3333MHz utilizzando una tensione operativa di 1,45V.

L'overclock ottenuto (circa un 10%) è da considerarsi un ottimo risultato anche se raggiunto con un set di timings più rilassati rispetto a quelli di targa.

Overclock Automatico - MSI Game Boost

Test massima frequenza CPU - 4591MHz



↔

Nelle successive posizioni, il sistema, pur riuscendo ad effettuare correttamente la sequenza di boot, non è mai riuscito a caricare il sistema operativo o, se ci riusciva, non risultava sufficientemente stabile da poter effettuare qualsivoglia test.

Probabilmente, visto che in altre condizioni la mainboard è stata in grado di garantire overlock automatici di ben altro tenore, la limitazione è dovuta a qualche incompatibilità con la rimanente componentistica utilizzata, cosa che sicuramente potrà essere risolta dalle successive revisioni del BIOS.

16. Conclusioni

16. Conclusioni

Con l'arrivo di una nuova piattaforma Intel sul mercato le aspettative dell'utenza sono sempre molto elevate, anche in considerazione del fatto che i costi per un eventuale upgrade sono sempre non indifferenti.

Puntualmente, però, tali aspettative vengono quasi sempre deluse perché, se ci concentriamo soltanto sull'aspetto prestazionale, quasi mai il salto da un'architettura a quella successiva apporta benefici così eclatanti da giustificare la spesa da sostenere.

Fatta questa piccola premessa, possiamo dire che la MSI Z170A GAMING M7 oggetto di questa recensione, pur non essendo una top di gamma, ci ha piacevolmente sorpresi a 360°.

Il design è caratterizzato da una buona dose di aggressività, ma senza cadere negli eccessi, e da una attenzione quasi maniacale anche ai minimi dettagli.

Eccellente la qualità costruttiva grazie ad una progettazione attenta del layout e all'impiego di una componentistica di altissima qualità.

Sul fronte delle prestazioni abbiamo avuto modo di constatare che sono molto equilibrate sia nel comparto memorie e CPU che nei rimanenti sottosistemi, tutti in grado di sfruttare appieno i protocolli di

comunicazione più recenti.

Da lodare le doti di stabilità operativa messe in mostra durante la massacrante serie di test a cui è stata sottoposta e che ha superato brillantemente senza alcun cedimento.

Nella prova comparativa, nonostante qualche *défaillance* dovuta alla giovane età, la MSI Z170A GAMING M7 ha quasi sempre strapazzato la sorellina dotata di chipset Z97, rispetto alla quale in grado di offrire molto di più dal punto di vista della connettività grazie al supporto a tutte le più recenti novità nel campo dei protocolli di trasferimento dati.

Anche in ambito overclock, nonostante non sia il suo principale campo di utilizzo, la nuova mainboard se la cava in modo egregio, offrendo una serie di strumenti, sia hardware che software, in grado di tirare fuori il meglio dalla componentistica utilizzata onboard.

Infine, non mancano tutta una serie di caratteristiche di altissimo livello dedicate al gaming come una sezione audio di altissima qualità abbinata ad un comparto di rete in grado di migliorare la nostra esperienza legata al multiplayer online.

La MSI Z170A GAMING M7 viene commercializzata in Italia ad un prezzo su strada di circa 240€, a nostro avviso assolutamente congruo per la qualità e la dotazione offerta.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Design e qualità costruttiva
- Stabilità operativa
- Spiccate doti di overclock
- Ottime prestazioni in tutti i sottosistemi
- Comparto audio e networking di altissima qualità
- Ottimizzazioni per il gaming



Contro

- ↔ Funzione Game Boost da migliorare



Si ringrazia MSI per l'invio del sample in recensione.



nexthardware.com