



nexthardware.com

a cura di: **Carlo Troiani - virgolanera - 17-02-2016 17:00**

ASUS MAXIMUS VIII FORMULA



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1118/asus-maximus-viii-formula.htm>)

Prestazioni eccellenti, funzionalità evolute e dotazione accessoria da prima della classe.

La sesta generazione di CPU Intel serie Core (Skylake-S) sembra aver scatenato l'estro creativo di ASUS nel progettare nuovi modelli di schede appartenenti alla fortunata serie ROG.

Con ciò non vogliamo certo dire che in passato ci sia stata una carenza in tal senso da parte del produttore taiwanese ma, grazie anche a nuove tendenze di mercato come l'introduzione di LED RGB anche sulle mainboard, possiamo ora affermare di avere l'imbarazzo della scelta tra un modello e l'altro.

Dopo avervi proposto ultimamente una completa recensione su quella che può forse considerarsi la punta di diamante dell'intera offerta, cioè la [MAXIMUS VIII EXTREME \(/recensioni/asus-maximus-viii-extreme-1096/\)](#), è ora la volta di un'altra classica di questa serie, apprezzata soprattutto da chi pone particolare attenzione all'estetica oltre che alle pure prestazioni.

Naturalmente stiamo parlando della **ASUS MAXIMUS VIII FORMULA** che, oltre ad essere equipaggiata con una rinnovata componentistica, offre un particolare sistema di illuminazione RGB, denominato Aura, "estensibile" tramite un apposito header con delle strisce LED acquistabili separatamente da posizionare all'interno o all'esterno del case.



La MAXIMUS VIII FORMULA utilizza un form factor ATX (305x244mm) ed è alimentata da un connettore ATX 24 pin ed un EPS 8 pin.

Particolarmente evoluto il circuito di alimentazione a 10 fasi, denominato Extreme Engine Digi+, che utilizza componentistica di indubbia qualità in grado di assicurare la massima stabilità in ogni condizione di utilizzo ed una durata superiore alla media.

Di altissimo livello anche le doti di connettività offerte grazie al supporto a tutti i più recenti protocolli di trasmissioni dati reso possibile attraverso le nuove porte USB 3.1, i connettori M.2, U.2 e le porte SATA Express, così da sfruttare al massimo gli SSD e le periferiche di ultima generazione in tutte le loro varianti.

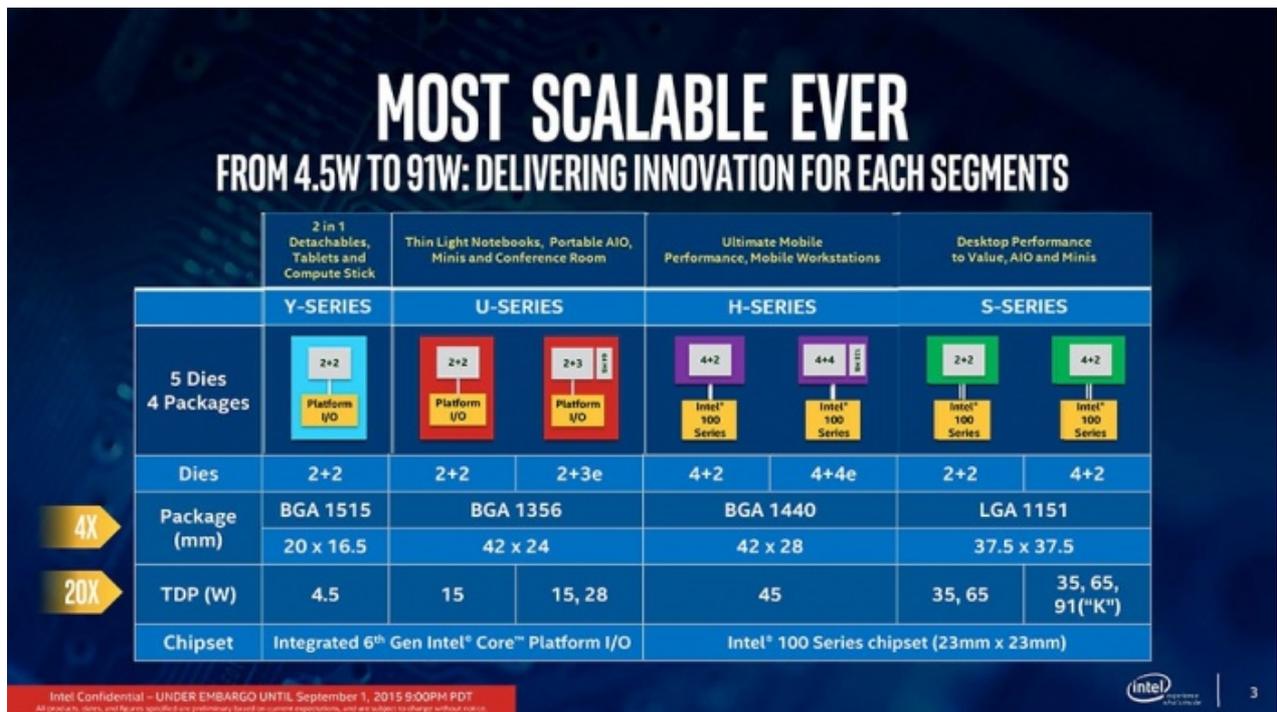
Buona lettura!

1. Piattaforma Intel Skylake

1. Piattaforma Intel Skylake

Architettura CPU Skylake

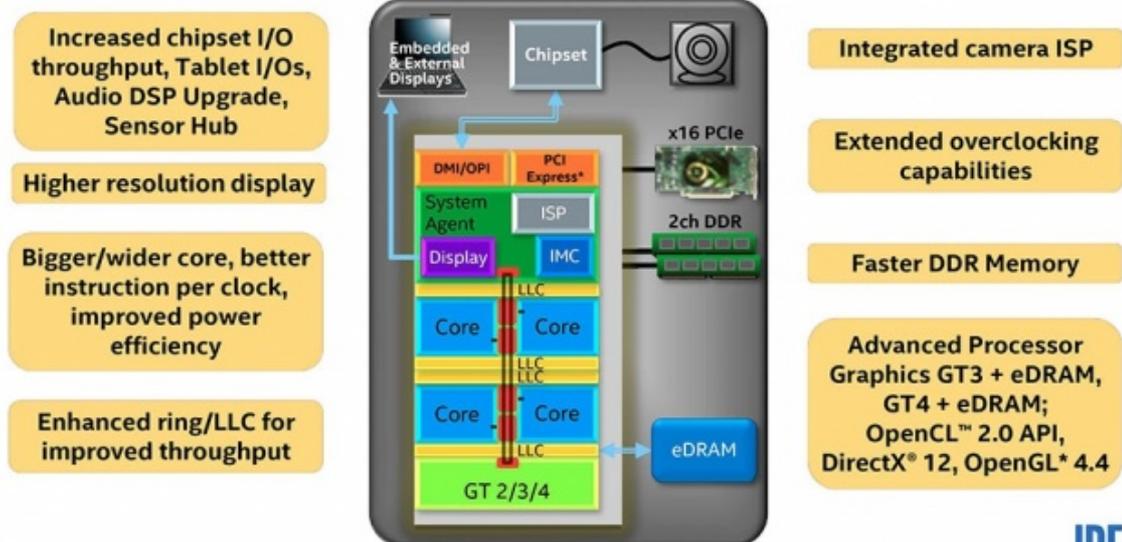
L'architettura Skylake rappresenta la seconda iterazione del processo produttivo a 14nm da parte di Intel, da molti anni legata al modello di sviluppo "Tick-Tock", che prevede il rilascio di nuovi modelli di processori che vanno a proporre, a generazioni alterne, o un nuovo processo produttivo, o un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

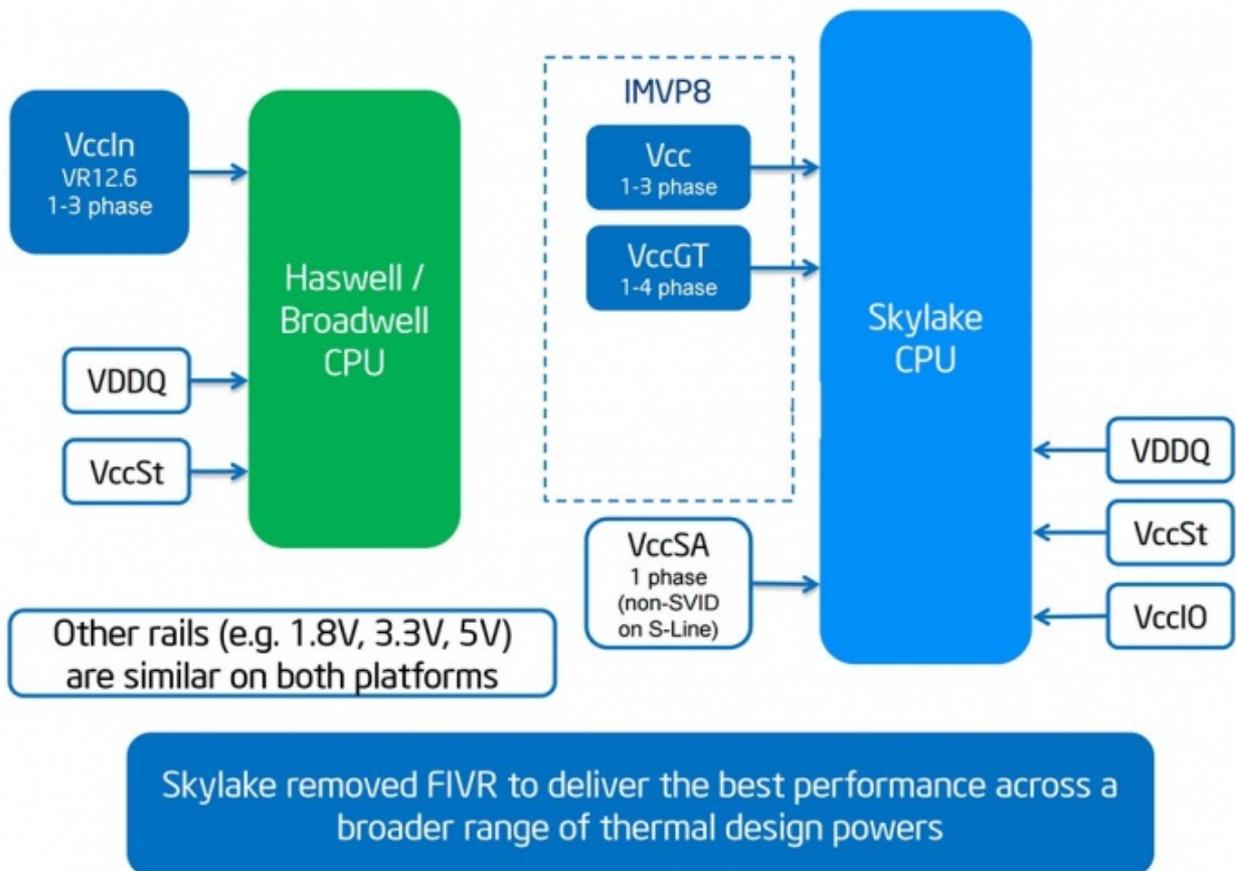
Le CPU Skylake supportano ufficialmente lo standard JEDEC DDR4 2133MT/s con latenze pari a 15-15-15, ma le potenzialità di overclock sono ampie e, se abbinate alle schede madri giuste, si possono raggiungere facilmente frequenze molto più elevate.

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

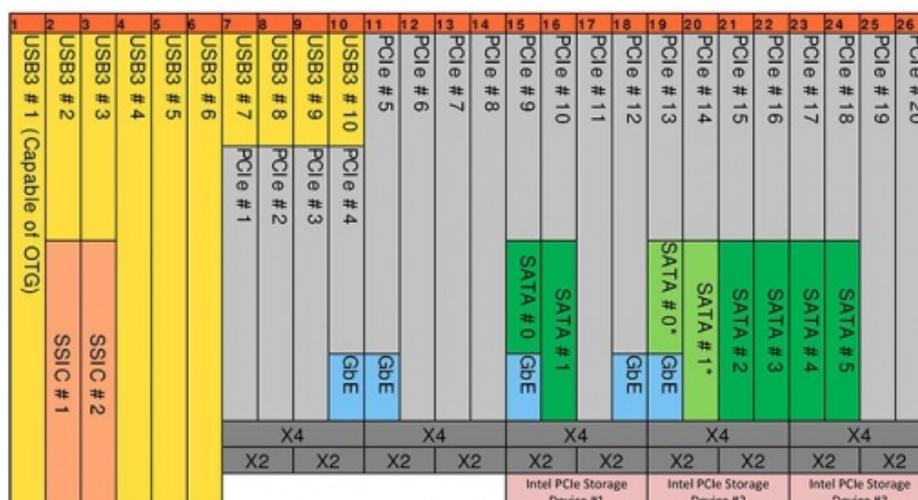


Il chipset dedicato all'overclock, e più in generale alle schede madri di fascia alta, è lo Z170 che equipaggia la ASUS MAXIMUS VIII FORMULA oggetto della nostra odierna recensione.

Tra le caratteristiche peculiari dello Z170 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 ASUS MAXIMUS VIII FORMULA giunta in redazione è una versione retail, quindi completa della classica confezione a valigetta comune a tutte le mainboard della serie ROG.



Sulla parte anteriore troviamo il logo Republic of Gamers in alto a sinistra, il nome del prodotto ed una serie di loghi, compreso quello del produttore, posizionati in basso.



Il retro riporta invece una serie di immagini con le relative didascalie che illustrano le principali caratteristiche della scheda e le varie certificazioni in suo possesso.





Riproposta, anche in questo caso, la classica apertura a libro che contraddistingue i prodotti di un certo livello e che permette di osservare, attraverso una finestra in plastica trasparente, una buona porzione della scheda in anteprima.



Una volta rimosso l'involucro esterno, possiamo estrarre due scatole in cartone nero, di cui una dotata di

La dotazione accessori, come possiamo vedere, è divisa in modo ordinato e razionale attraverso quattro distinti scomparti.



- 1 manuale completo;
- 1 DVD contenente driver e software;
- 1 flyer "Do Not Disturb";
- 1 I/O Shield;
- 3 stickers adesivi con logo ROG;
- 1 set di etichette adesive per i cavi SATA;
- 8 cavi SATA;
- 1 bridge↔ per configurazioni SLI;
- 1 antenna magnetica per il modulo dual band WiFi 802.11ac;
- 1 cavo RGB LED extension di 80cm;
- 1 ASUS Q-connector;
- 1 accessorio per facilitare l'installazione della CPU;
- 1 vite per il fissaggio di un SSD M.2.

3. Vista da vicino

3. Vista da vicino

La ASUS MAXIMUS VIII FORMULA mantiene un legame con il passato unicamente per l'estesa copertura in ABS che ha caratterizzato le ultime edizioni ma, al contrario di queste ultime, abbandona la tipica colorazione rossa in abbinamento al nero e, così come gli altri modelli appartenenti alla nuova linea di mainboard ROG dotate di chipset Intel Z170, adotta ora un design rinnovato che prevede un PCB nero e buona parte degli slot e delle porte di connessione dello stesso colore o grigio



neXthardware.com
your ultimate professional resource



Tuttavia, nonostante questa mainboard possa sembrare a primo acchito troppo sobria e poco aggressiva, una volta avviata saprà mostrare la sua indole in puro stile ROG grazie al sistema di illuminazione Aura.

La copertura ROG Armor trasmette una notevole sensazione di robustezza ed eleganza, mettendo in risalto la dislocazione dei vari slot e delle porte di connessione.

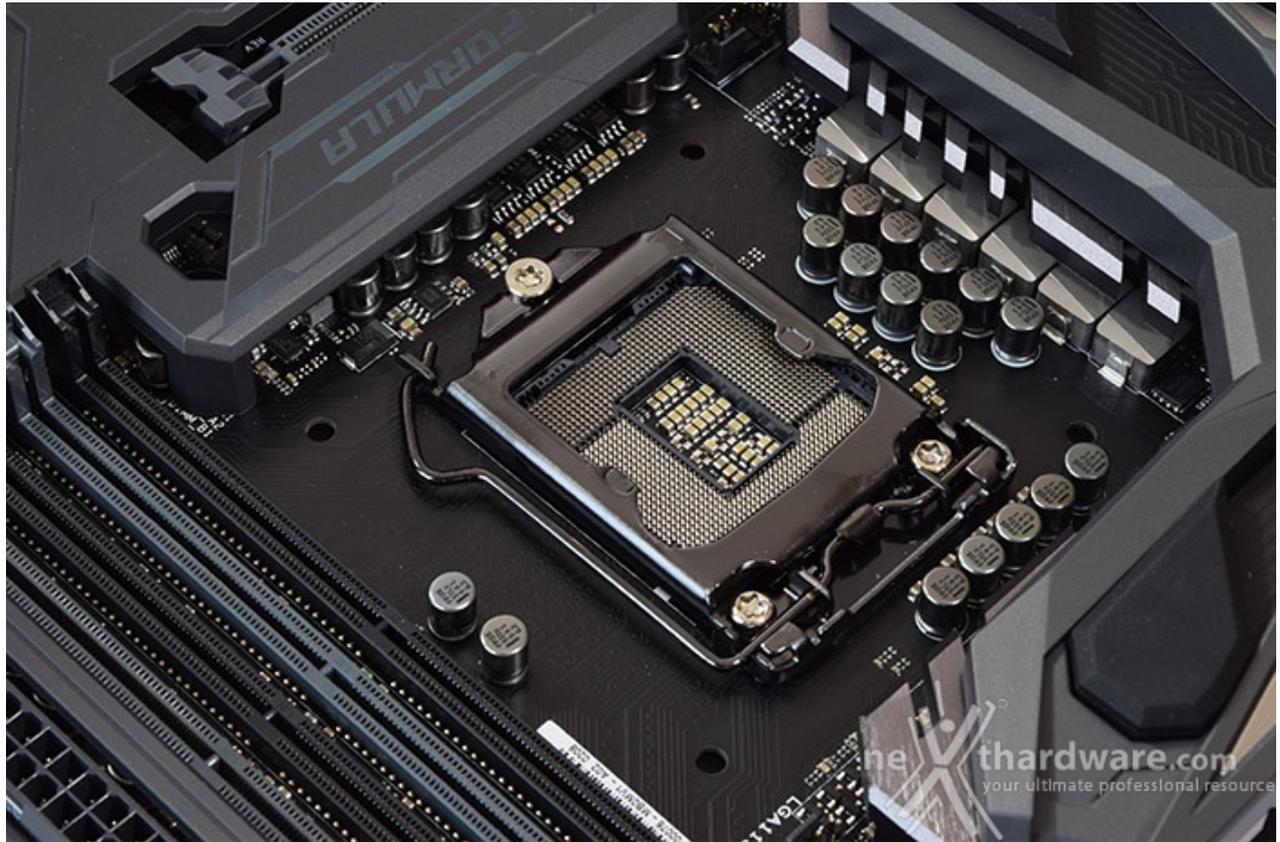


neXthardware.com
your ultimate professional resource





Posteriormente si notano i pad termici posizionati sul ROG Armor in corrispondenza di alcuni componenti adibiti all'alimentazione della CPU, che vanno a migliorare la dissipazione degli stessi, mentre il resto della struttura svolge egregiamente la funzione di irrobustimento dell'intero PCB.



Il socket utilizzato è il recente Intel LGA 1151, progettato per garantire il pieno supporto ai processori Skylake, ma non compatibile con gli Intel Core di precedente generazione.

Il sistema di ritenzione, prodotto da Foxconn, si distingue per una elegante finitura brunita e doti di robustezza che, ad un primo approccio, sembrano essere di ottimo livello.

In ogni caso, per il normale utilizzo, l'altezza dei sopracitati componenti non comporta alcun problema di sorta, anche nel caso volessimo utilizzare dissipatori ad aria particolarmente ingombranti.

La sezione di alimentazione, denominata Extreme Engine Digi+, è progettata per soddisfare le richieste delle CPU top di gamma in condizioni di carico limite grazie alla presenza di 10 fasi digitali ed utilizza i seguenti elementi di altissima qualità :

- **induttori MicroFine in lega metallica** in grado di garantire elevate correnti d'impiego ed altissima efficienza in funzione della loro particolare struttura interna, consentendo una riduzione del 75% dei fenomeni di isteresi magnetica ed una diminuzione della temperatura di esercizio del 31%;
- **MOSFET NexFET** di altissima qualità prodotti da Texas Instruments con un package pari a circa la metà dei MOSFET tradizionali a tutto vantaggio del layout della scheda madre ma in grado, comunque, di erogare tensioni elevate con un'alta efficienza;
- **condensatori 10K Black Metallic** che assicurano una durata cinque volte superiore rispetto alle tradizionali versioni allo stato solido ed una resistenza maggiorata del 20% alle basse temperature.

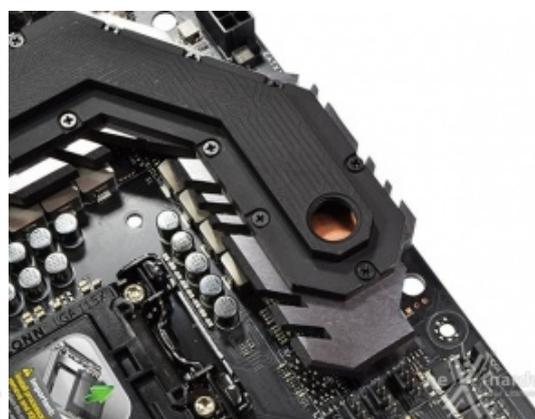
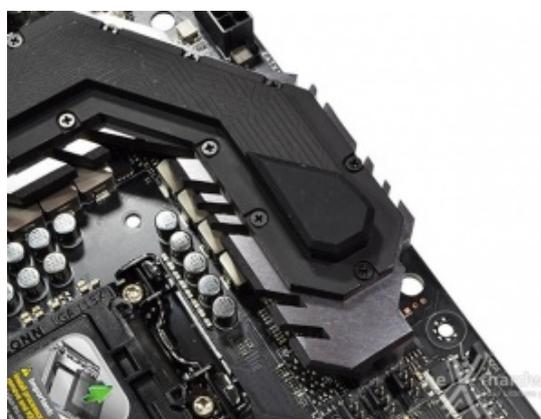
Infine, una nota di merito va al raffinato generatore di clock, denominato **ASUS Pro Clock**, che lavorando in perfetta sinergia con l'ASUS Turbo V Processing Unit (TPU), garantisce frequenze di BCLK da record, riduzione dell'effetto jitter ed una granitica stabilità anche in condizioni di temperatura molto inferiore lo zero sotto overclock particolarmente pesanti.

4. Vista da vicino - Parte seconda

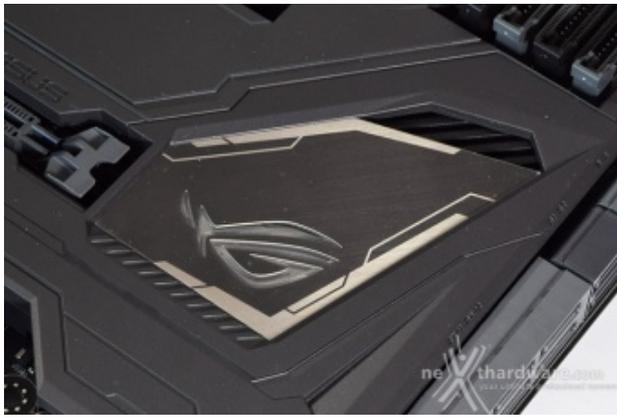
4. Vista da vicino - Parte seconda



Il sistema di raffreddamento della ASUS MAXIMUS VIII FORMULA, denominato CrossChill e prodotto dalla slovena EK Water Blocks,↔ è formato da un unico elemento in rame in grado di scambiare più efficacemente il calore qualora venga utilizzato collegandolo ad un impianto a liquido ma, grazie al blocco esterno provvisto di alettatura, assicura una ottima efficienza anche nel più classico utilizzo passivo ad aria.



Dopo aver rimosso il ROG Armor possiamo analizzare meglio la struttura del dissipatore ibrido, assemblato mediante l'utilizzo di numerose viti e munito di raccordi filettati G1/4" utilizzati nella maggior parte degli impianti a liquido



Un secondo dissipatore, di dimensioni più contenute, è quello preposto al raffreddamento del PCH Z170, all'interno del quale è stato alloggiato il circuito di gestione dell'illuminazione Aura.

Lo strategico posizionamento di quest'ultimo consente di ottimizzare lo spazio a disposizione sulla scheda madre e, al contempo, illuminare il logo ROG posto a copertura dello stesso.



Da notare, infine, il particolare design degli stessi, che prevede il meccanismo di ritenzione solo sul lato esterno per consentire di smontare i moduli anche in presenza di una VGA installata sul primo slot PCIe.



Nelle foto in alto possiamo osservare tutta la dotazione di slot PCI-E comprendente tre 2.0 x1 ed altri tre con connessione 3.0 e velocità pari a, rispettivamente, x16, x8 e x4.

Quest'ultimo slot (3.0 x4) condivide la banda disponibile con le porte Sata6G_5 e Sata6G_6 rispettando il seguente schema.

↔	Auto Mode (default)	↔ PCI-E x4 Mode
↔ PCI-E x4 3 slot	x2 Mode	x4 Mode
Sata6G_5-6	Enabled	↔ Disabled

Gli slot grigi (x16 e x8) sono ben distanziati tra loro in maniera tale da permettere una agevole installazione di configurazioni SLI o CrossFire.

Nella tabella sottostante, abbiamo riportato gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili, così come indicato nel manuale d'uso.

Numero schede video	Slot e velocità
↔ 1	x16 Nativo (slot 1)
↔ 2	↔ x8 / x8 (slot 1 + slot 2)

5. Connettività

5. Connettività

Porte SATA, SATA Express e connettore U.2



Ricordiamo ai lettori che le due porte SATA Express e quelle di tipo SATA, tutte gestite dal PCH Z170, condividono ben quattro connettori fisici oltre ad un buon numero di linee elettriche a disposizione.

Tutte le porte supportano le modalità RAID 0, 1, 5 e 10, ma dal momento che sono quasi tutte gestite dal PCH Z170, che deve in qualche modo limitarne le risorse, non sono utilizzabili in contemporanea quando i connettori M.2 o U.2 sono popolati.

	M.2 SATA device inserted	M.2 PCIe device inserted	M.2 port empty
U.2	Disabled	Disabled	Enabled
M.2	M.2 SATA mode	M.2 PCIe mode	N/A
SATAEXPRESS1	SATA 6G disabled, PCIe mode enabled	SATA 6G enabled, PCIe mode enabled	SATA 6G enabled, PCIe mode enabled

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

Connettore M.2 PCI-E



Per accedere al connettore M.2 PCIe, come visibile nelle foto in alto, dovremo rimuovere preventivamente una parte del ROG Armor fissata tramite una vite che, una volta installato il drive, potremo tranquillamente riposizionare.

Il connettore M.2 PCIe offerto dalla ASUS MAXIMUS VIII FORMULA è in grado di garantire velocità fino a 32 Gb/s utilizzando SSD PCIe 3.0 x4 o fino a 6 Gb/s utilizzando periferiche SATA.

Il blocco delle unità può essere effettuato tramite una vite in quattro punti distinti, in maniera tale da supportare altrettante differenti lunghezze pari, rispettivamente, a 42, 60, 80 e 110mm.

Come per i SATA e SATA Express, a causa delle limitazioni sulla banda, l'utilizzo del connettore M.2 in contemporanea con le altre tipologie di porte deve tenere conto dello schema riportato in precedenza.

Pannello posteriore delle connessioni



Il pannello di I/O della ASUS MAXIMUS VIII FORMULA è sormontato da una elegante cover in materiale plastico che, oltre a fornire una protezione meccanica, dovrebbe offrire una buona schermatura dalle emissioni elettromagnetiche per le varie porte.

Le connessioni messe a disposizione dalla scheda sono, da sinistra verso destra, le seguenti:

- 1 pulsante per il CLRMOS + 1 pulsante per il BIOS Flashback;
- 2 connettori per antenna dual band ASUS 2T2R;
- 1 uscita video HDMI + 1 uscita video DisplayPort;
- 4 porte USB 3.0;
- 1 porta LAN RJ-45 + 1 porta USB 3.1 Type-A + 1 porta USB 3.1 Type-C;
- 1 porta combo PS2 + 2 porte USB 3.0;
- 5 jack audio HD + 1 uscita ottica SPDIF.

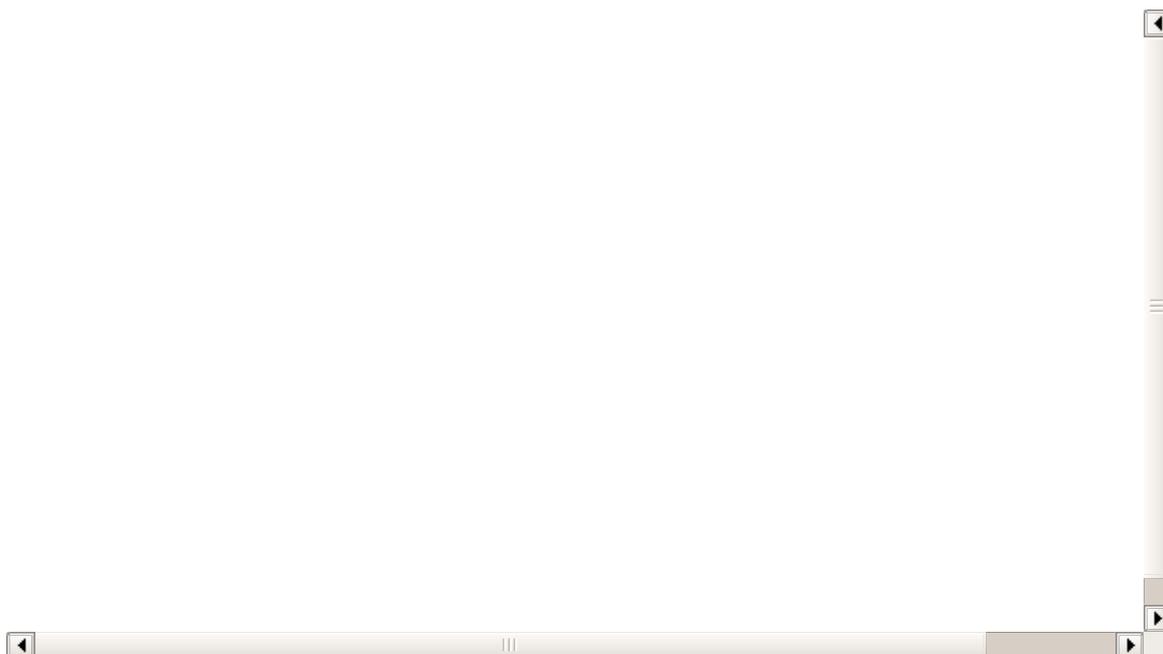
6. Caratteristiche peculiari

6. Caratteristiche peculiari

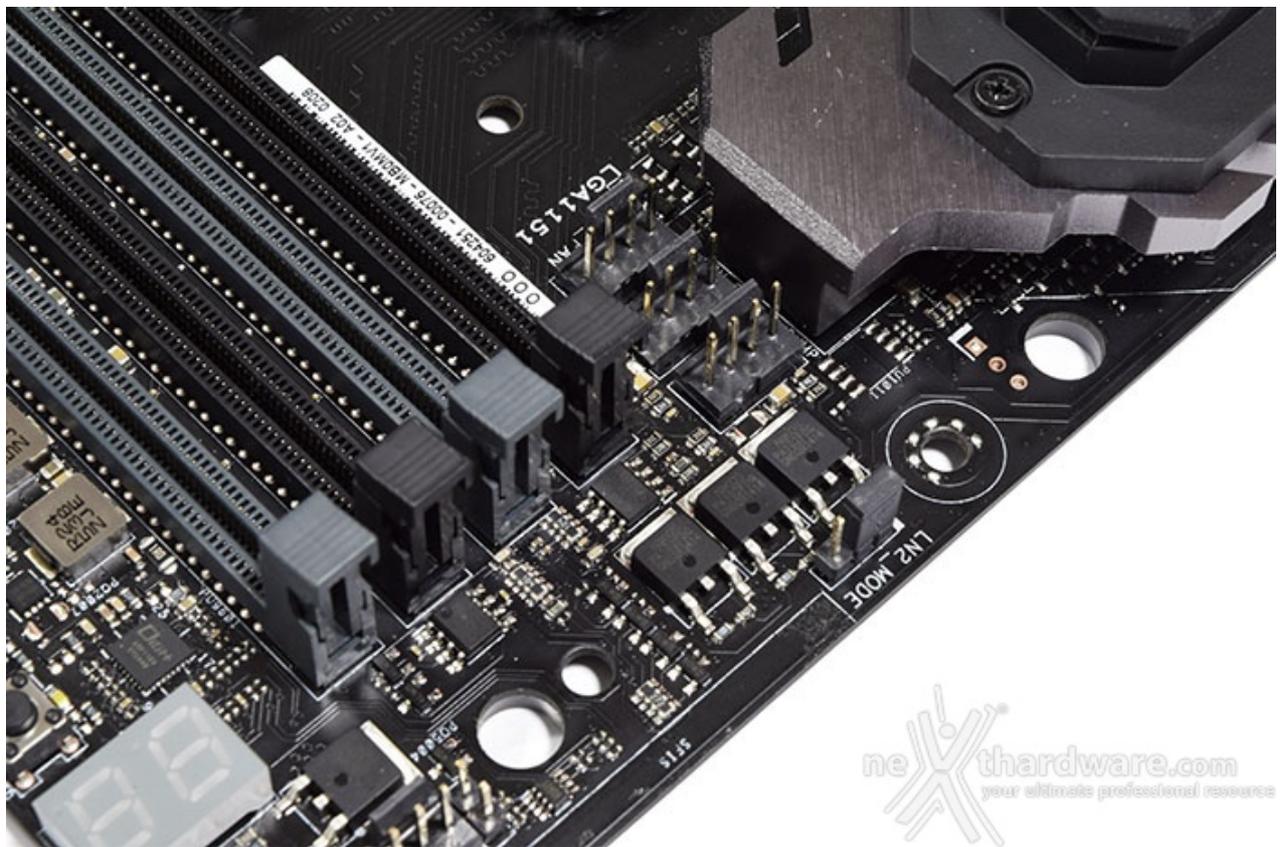
Pulsanti e Debug LED



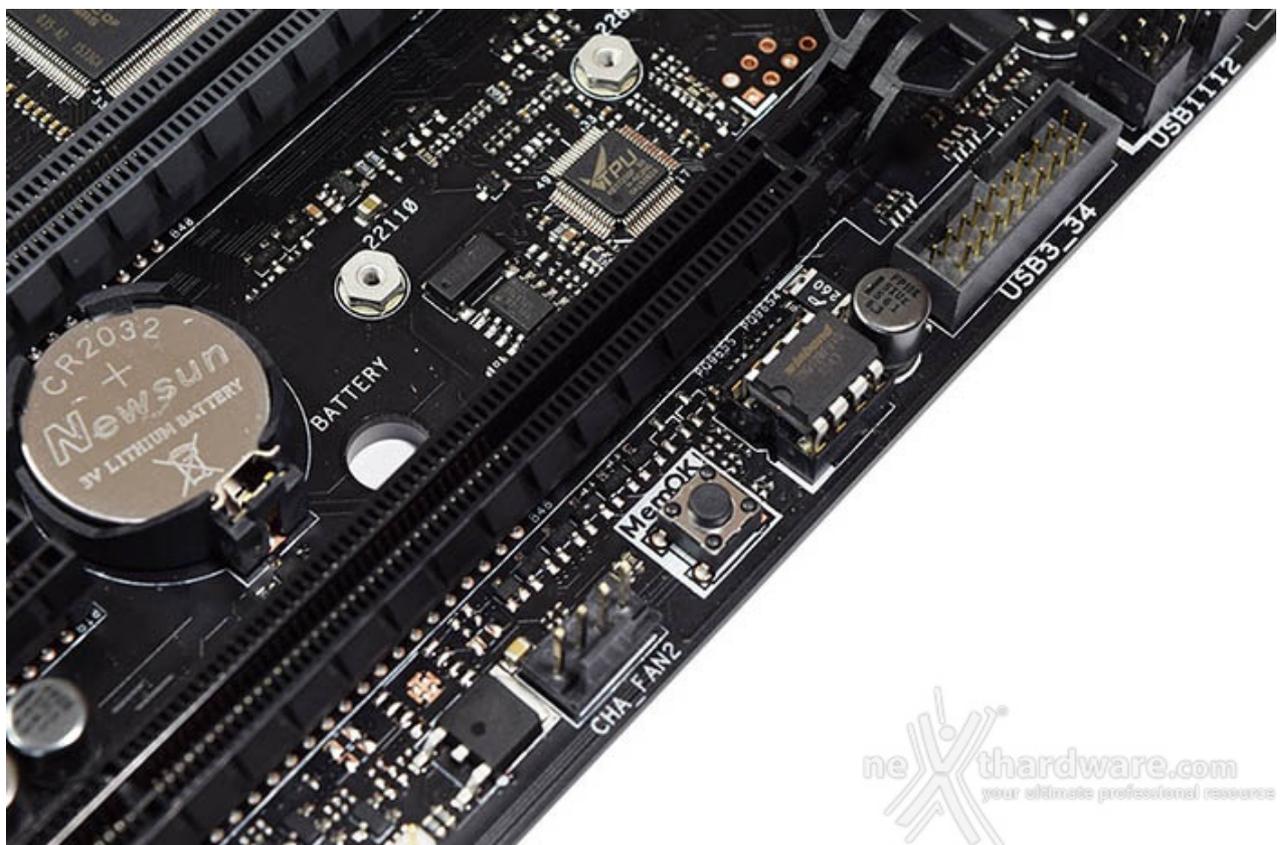
Nell'immediata destra abbiamo il Debug LED integrato, che fornisce informazioni riguardo lo stato di boot della macchina: a tale proposito segnaliamo che sul manuale cartaceo, nelle pagine da 1-32 a 1-36, sono riportati tutti i codici di errore.



A ridosso del connettore di alimentazione ATX 24 pin, come visibile nel video, sono stati posizionati alcuni LED che ci indicano la sequenza con cui i principali componenti vengono analizzati durante il POST.



Proseguendo verso destra, in prossimità del dissipatore CrossChill, abbiamo un header a 3 pin dotato di ponticello che permette di abilitare o disabilitare la funzione "**LN2_Mode**".

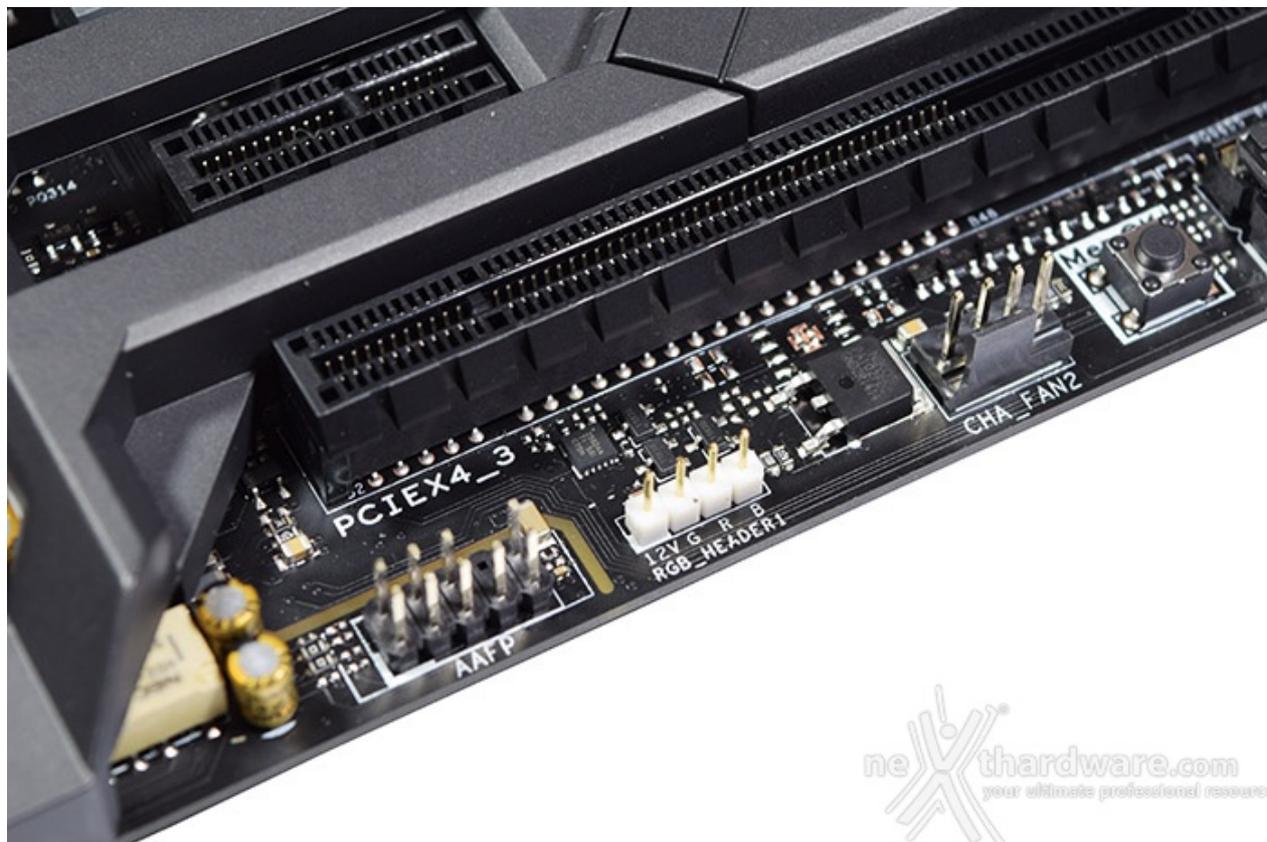


Spostandoci verso l'estremità in basso, appena sotto l'ultimo slot PCI-E, troviamo il pulsante **MemOK** che, premuto in fase di POST, permette di avviare la macchina con una configurazione delle memorie

abbastanza conservativa, in grado di far completare il boot ed il caricamento del sistema operativo senza problemi.

Questo pulsante si rivela di particolare comodità qualora il kit di memorie utilizzato non preveda un profilo XMP, evitandoci svariati Clear CMOS nel trovare il tuning perfetto.

Aura Lighting Control



Infine, poco più a sinistra, abbiamo un header 4 pin facente parte del nuovo sistema di illuminazione Aura al quale, mediante il cavo RGB LED extension in dotazione, potranno essere collegate delle strisce di LED RGB 5050 sino a 2 metri di lunghezza da posizionare all'interno o all'esterno del case e comandate in sincrono con i LED integrati nel ROG Armor tramite il tool ASUS Lighting Control.





Il seguente video ci mostra il funzionamento del sistema Aura una volta impostata la modalità "Color Cycle" o "Rainbow", a seconda delle versioni del software.



Audio onboard Supreme FX 2015

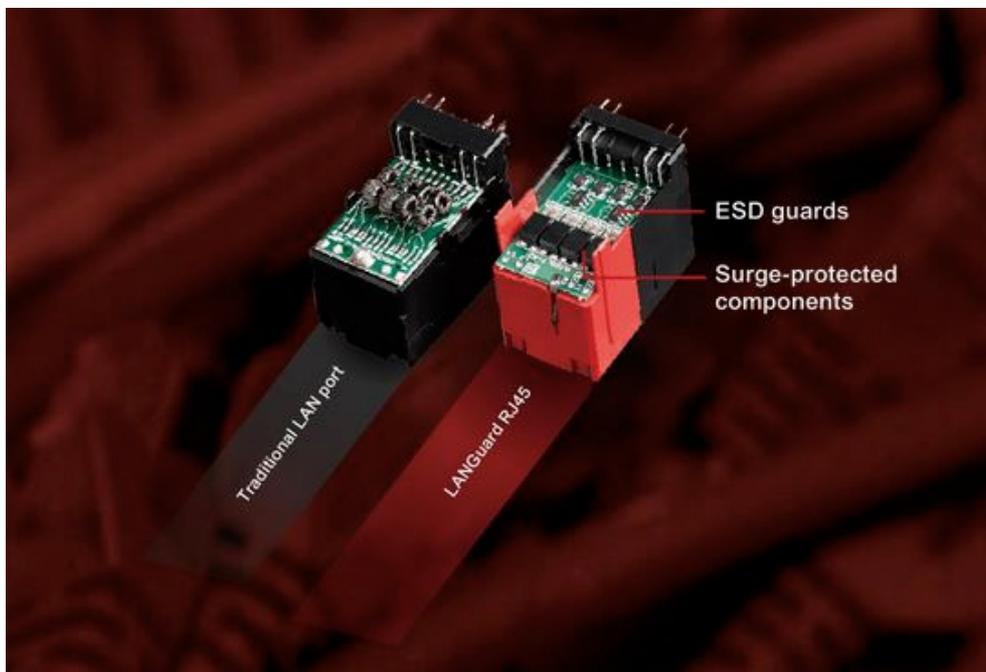


Il tutto può essere gestito attraverso la completa suite software Sonic Studio II, che permette con pochi click del mouse di ottenere una perfetta messa a punto del nostro comparto audio.

ROG Gaming Networking



Tra le prerogative del chipset Intel i219-V abbiamo una riduzione del carico sulla CPU, che quindi può operare in maniera più efficiente migliorando, ad esempio, il numero degli FPS e parametri relativi al TCP e UDP decisamente più alti rispetto alla media.



Infine, abbiamo la funzione LANGuard, ovvero un particolare connettore di rete progettato per offrire una protezione fino 1,9 volte superiore rispetto alla norma nei confronti degli effetti dell'elettricità statica e fino a 15kV contro fulmini e sovratensioni che possono propagarsi sulla rete.

Il modulo dual band WiFi 802.11ac, oltre alla connessione senza fili, supporta anche lo standard Bluetooth 4.1 e, grazie alle due bande da 2,4GHz e 5GHz con tecnologia Multi User MIMO, consente di raggiungere la ragguardevole velocità di trasmissione dati di 867 Mbit/s.

7. UEFI BIOS - Impostazioni generali

7. ASUS UEFI BIOS - Impostazioni generali

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

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



↔ EZ Mode

↔ Advanced Mode

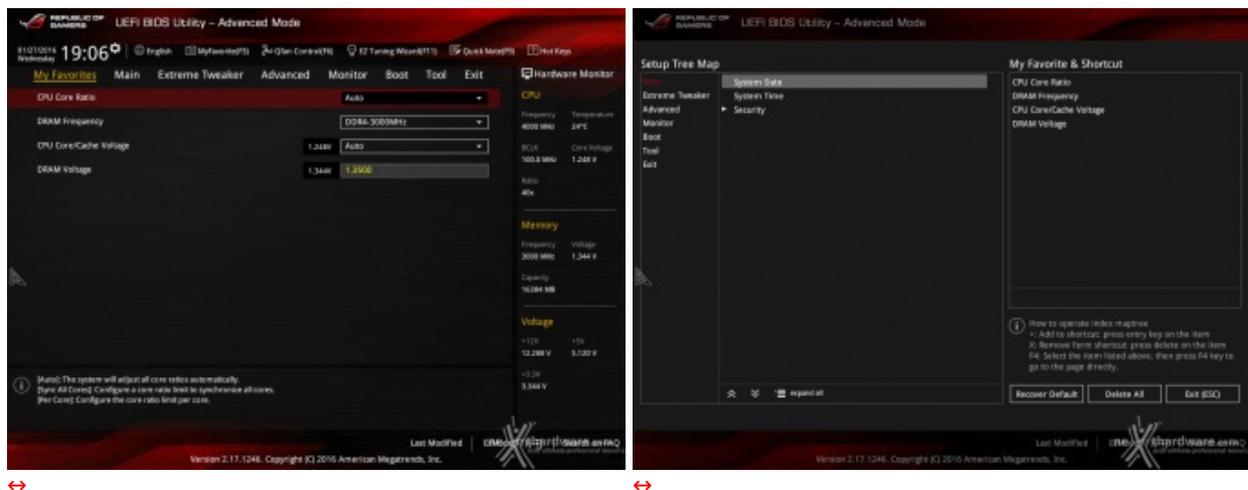
Il BIOS presenta una doppia interfaccia, in modo da poter essere sfruttato al meglio sia dall'utente poco esperto che desidera apportare piccole modifiche, sia dall'utente avanzato che troverà nella completissima sezione Extreme Tweaker ogni parametro possibile per effettuare un tuning perfetto del proprio sistema

Scegliendo **EZ Mode** 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 e modificare il profilo energetico del sistema per guadagnare in prestazioni senza sforzo alcuno.

Advanced Mode, invece, fornisce all'utente la facoltà di intervenire sulla stragrande maggioranza dei parametri operativi sia della mainboard che dei vari componenti hardware su di essa installati.

In questa modalità l'utente ha a sua disposizione un totale di otto distinti menu, compresa una sezione interamente dedicata ai Tool.

My Favorites



La prima sezione della modalità Advanced permette all'utente di concentrare in essa tutte le impostazioni più frequentemente utilizzate, come una sorta di pagina dei preferiti.

Per aggiungere un parametro a questa↔ pagina è sufficiente premere il tasto F3 per accedere ad una seconda schermata dove saranno visibili, nella colonna di sinistra, l'elenco delle varie sezioni con una struttura ad albero e, al centro, tutti i parametri appartenenti alla sezione precedentemente selezionata; a questo punto sarà sufficiente posizionarsi sul parametro prescelto e cliccare con il mouse sul simbolo + di colore giallo che si trova alla fine della barra di selezione.

Se il parametro prescelto sarà visibile sulla colonna di destra vuol dire che è stato correttamente inserito nei nostri preferiti e si potrà ritornare alla schermata "My Favorites" premendo il tasto ESC.

Main



La sezione "**Main**", oltre a fornirci un'ampia panoramica informativa riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario e la lingua di sistema, oltre alle varie password di protezione.

Advanced



Tralasciando per il momento la sezione **"Extreme Tweaker"**, a cui dedicheremo un capitolo a parte, passiamo alla sezione **"Advanced"** in cui sono raggruppati una serie di menu secondari che consentono di modificare la stragrande maggioranza dei parametri del PC, di attivare o disattivare le varie periferiche integrate e l'illuminazione di alcune parti della mainboard come il logo ROG presente sul dissipatore del PCH.

Monitor

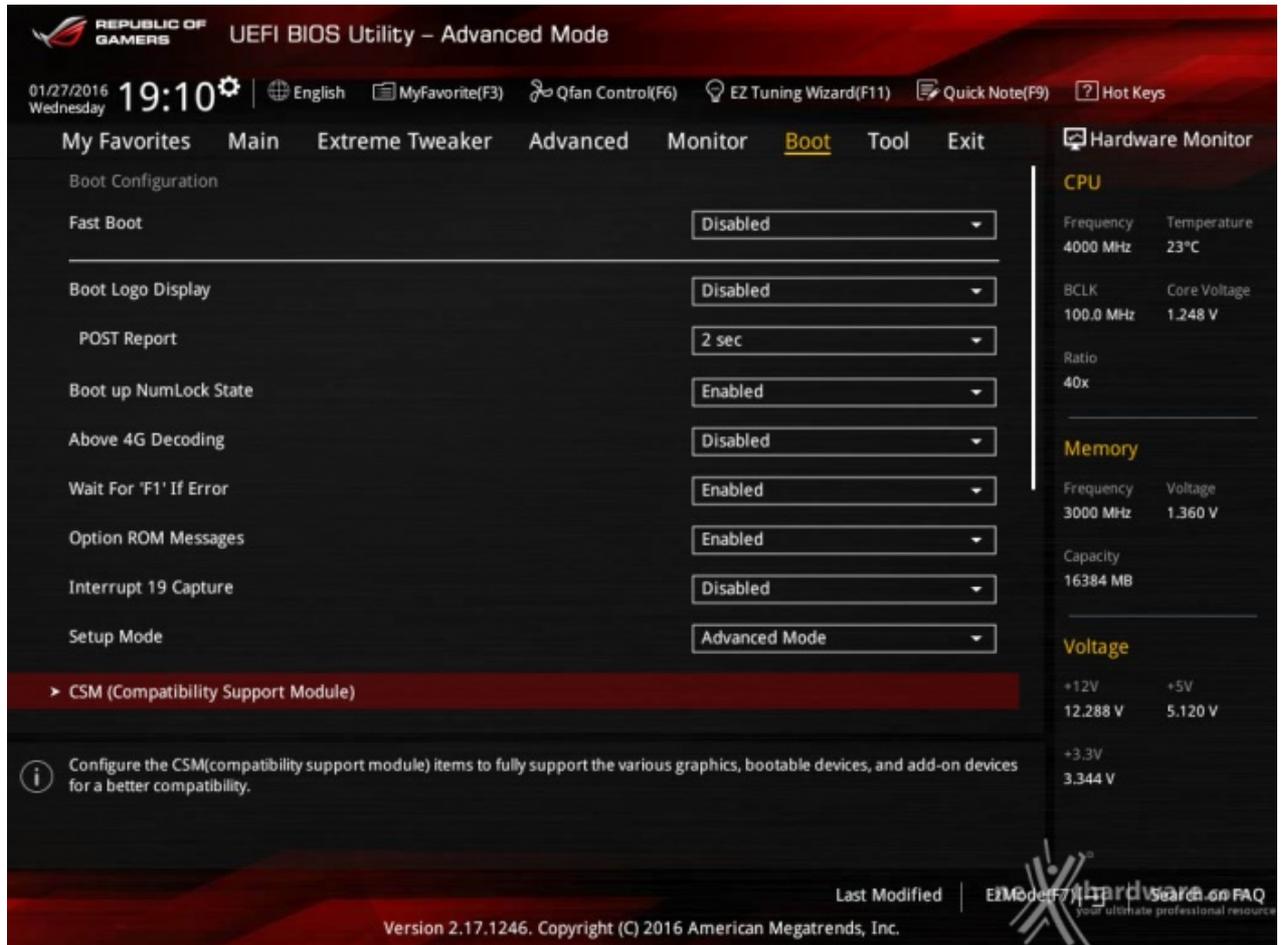


La sezione **"Monitor"** permette di effettuare un attento monitoraggio di alcuni parametri vitali del nostro sistema come le temperature, le tensioni e la velocità delle ventole.

La sezione dedicata al controllo del regime di rotazione è tra le più raffinate mai viste e comprende, a sua volta, tre sezioni distinte che consentono di regolare separatamente sia le ventole collegate ai vari connettori presenti onboard, sia quelle collegate al Fan Extender.

Per chi non ama smanettare troppo con il BIOS, sarà possibile interagire con le ventole direttamente dal sistema operativo tramite il software FanExpert III fornito a corredo nel DVD, che permette di creare, con pochi click di mouse, curve personalizzate per il raffreddamento della propria macchina.

Boot



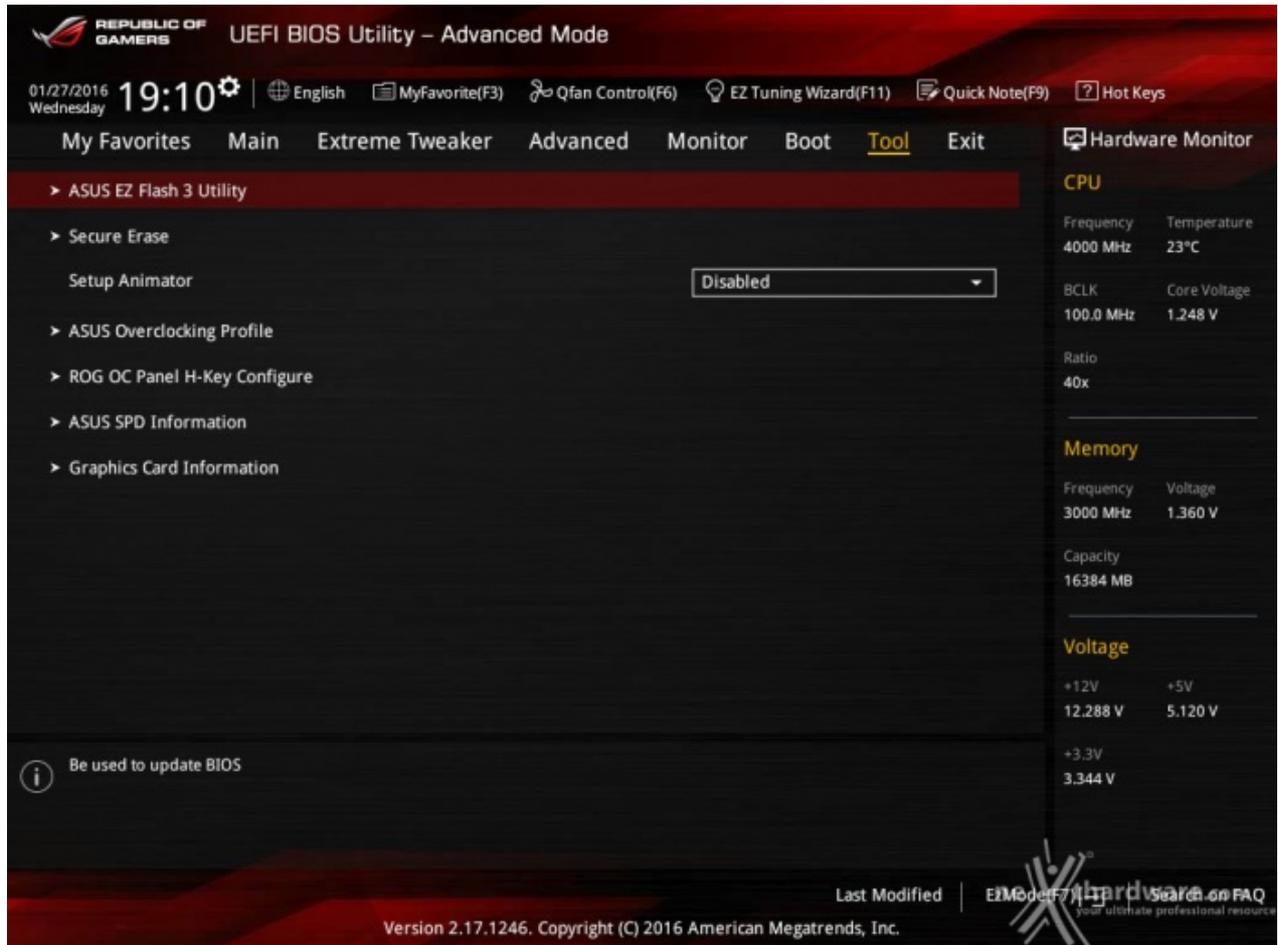
In questa sezione è possibile scegliere la sequenza di boot ideale in base alle unità presenti, attivare la modalità Fast Boot per velocizzare l'accensione della macchina e modificare le varie opzioni concernenti la tecnologia Secure Boot che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

Abilitando le opzioni di avvio rapido, non saremo più in grado di accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANCEL sulla tastiera, ma sarà possibile accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows.

In alternativa, possiamo installare il software **ASUS Boot Settings** che permette di effettuare un riavvio immediato con accesso diretto al BIOS.

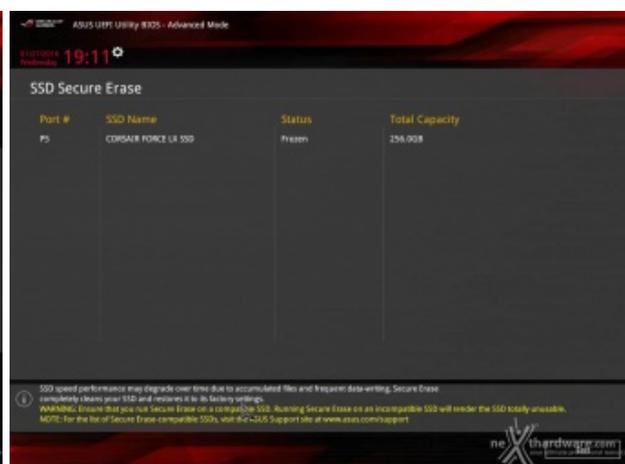
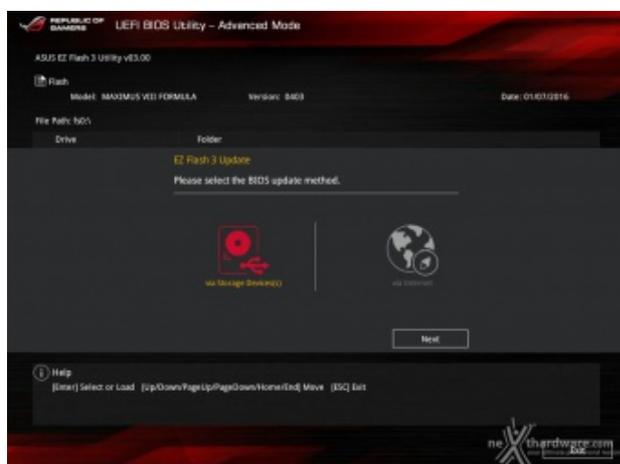


Tool



Il menu "**Tool**" è anch'esso un'evoluzione di quello già visto sulla scheda di precedente generazione e prevede:

- **ASUS EZ Flash 3 Utility**, per l'aggiornamento del BIOS;
- **ROG SSD Secure Erase**, per "sanitarizzare" gli SSD al fine di ripristinare le prestazioni iniziali;
- **ASUS O.C. Profile**, per memorizzare fino a otto differenti configurazioni;
- **ROG OC Panel H-Key Configure**, per impostare alcuni parametri di funzionamento da applicare con la semplice pressione di un tasto (H-Key) dell'OC Panel II;
- **ASUS SPD Information**, per verificare i profili SPD delle RAM;
- **Graphic Card Information**, per conoscere il modello della scheda grafica installata ed i suoi principali parametri di funzionamento in tempo reale.





Riguardo il tool di Secure Erase, invitiamo gli utenti a consultare la [Compatible List](http://dlcdnet.asus.com/pub/ASUS/mb/LGA1151/MAXIMUS_VIII_FORMULA/M8F_Device_QVL.PDF?_ga=1.263741260.1791053574.1454511198) (http://dlcdnet.asus.com/pub/ASUS/mb/LGA1151/MAXIMUS_VIII_FORMULA/M8F_Device_QVL.PDF?_ga=1.263741260.1791053574.1454511198) dei drive supportati al fine di evitare spiacevoli inconvenienti.

8. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

Questa è la sezione del BIOS espressamente dedicata all'overclock del sistema che, come da tradizione per le mainboard appartenenti alla serie ROG, 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 ASUS MAXIMUS VIII FORMULA è particolarmente ricco, permettendo agli utenti più smaliziati di effettuare un tuning di altissima precisione, in grado di spingere i vari componenti del sistema al massimo.

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

La naturale conseguenza è che il generatore di clock di questa mainboard, denominato ASUS Pro Clock, consente di impostare la frequenza di BUS variandola a step di 1MHz, dando la possibilità di raggiungere valori di BCLK e frequenze sulle memorie estremamente elevate.

Allo stesso tempo è anche possibile ridurre il moltiplicatore del blocco Uncore, che di default è impostato fisso a 40, al fine di garantire una maggiore stabilità quando la CPU funziona ad altissime frequenze o di aumentarlo per migliorare le prestazioni complessive del sistema quando si opera a frequenze più basse, avendo cura, però, di non impostarlo ad una frequenza superiore rispetto a quella della CPU stessa.



Anche gli utenti più esperti, nel passaggio ad una nuova architettura, possono trovare qualche piccola difficoltà dovuta all'introduzione di nuovi parametri ma, fortunatamente, ASUS ha previsto anche questo, mettendo a disposizione sei preset che costituiscono un'ottima base di partenza per raggiungere valori di frequenze da record sui vari componenti del sistema.

Digi Plus Power Control & Tweaker's Paradise





Le schermate in alto ci danno una panoramica delle impostazioni presenti nei sotto-menu "**Digi Plus Power Control**" e "**Tweaker's Paradise**".

Sul primo troviamo una serie molto interessanti di opzioni per aumentare la massima corrente erogabile dalla sezione di alimentazione alla CPU e alle memorie, nonché la regolazione del Load Line Calibration su otto livelli differenti al fine di rendere le tensioni più stabili.

Nel menu **Tweaker's Paradise** è possibile invece effettuare una serie infinita di regolazioni indispensabili per garantire la massima stabilità di funzionamento di CPU e memorie qualora si operi in presenza di valori di BCLK molto elevati.

DRAM Timing Control





Altra chicca di questa sezione del BIOS è la presenza di una serie di preset contenenti le impostazioni per svariati kit di memorie suddivisi per tipologia di ICs.

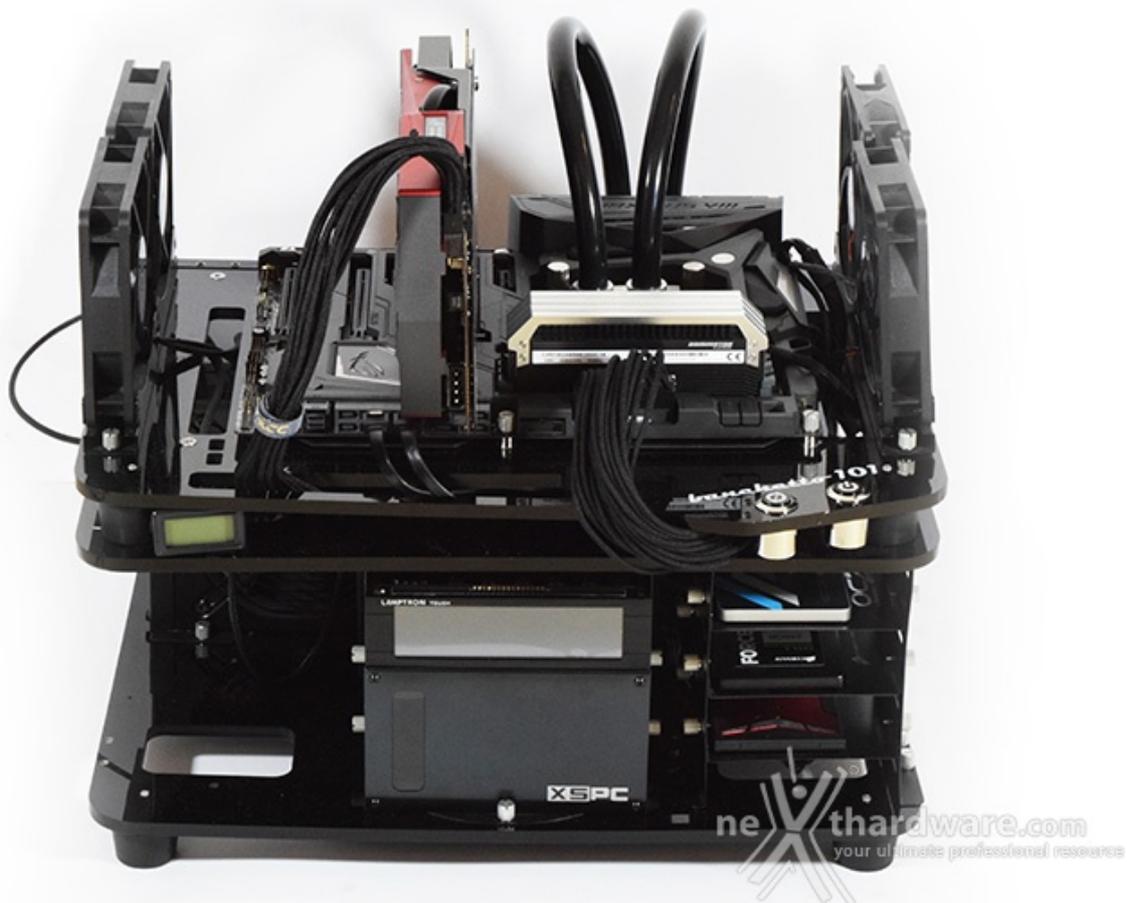
Caricando il preset più adatto per i moduli in nostro possesso si andranno a modificare non soltanto le impostazioni dei timings, ma anche le tensioni applicate, motivo per cui occorre scegliere con molta attenzione il profilo da usare anche in funzione del sistema di raffreddamento adottato.

9. Metodologia di prova

9. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della ASUS MAXIMUS VIII FORMULA abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-6700K
Memorie	Corsair DDR4 Dominator Platinum 3000MHz 16GB (4x4GB) C14
Scheda Video	ASUS ROG GTX 780 Ti Matrix Platinum
Alimentatore	Antec HCP-1200W Platinum
Unità di storage	Corsair Force LX 256GB, Samsung 850 PRO 512GB, HyperX Predator PCIe 480GB
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101

- **4000MHz Turbo Boost ON (Max 4200MHz) - RAM 3000MHz (14-16-16-35)**
- **4500MHz Turbo Boost Disattivato - RAM 3000MHz (14-16-16-35)**

Tutte le prove sono state eseguite con il Command Rate delle memorie impostato a 2.

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 1.264 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 4200.0 MHz
Multiplier x 42.0 (8 - 42)
Bus Speed 100.0 MHz
Rated FSB

Caches

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

Version 1.75.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

Type DDR4 Channels # Dual
Size 16384 MBytes DC Mode
NB Frequency 4101.0 MHz

Timings

DRAM Frequency 1500.0 MHz
FSB:DRAM 1:30
CAS# Latency (CL) 14.0 clocks
RAS# to CAS# Delay (tRCD) 16 clocks
RAS# Precharge (tRP) 16 clocks
Cycle Time (tRAS) 35 clocks
Row Refresh Cycle Time (tRFC) 390 clocks
Command Rate (CR) 2T
DRAM Idle Timer
Total CAS# (tRDRAM)
Row To Column (tRCD)

Version 1.75.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Motherboard

Manufacturer ASUSTeK COMPUTER INC.
Model MAXIMUS VIII FORMULA Rev 1.xx
Chipset Intel Skylake Rev. 07
Southbridge Intel Skylake PCH Rev. 31
LPCIO Nuoton NCT6793

BIOS

Brand American Megatrends Inc.
Version 0403
Date 01/07/2016

Graphic Interface

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

Version 1.75.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Memory Slot Selection

Slot #1 DDR4
Module Size 4096 MBytes Correction
Max Bandwidth DDR4-2133 (1066 MHz) Registered
Manufacturer Corsair Buffered
Part Number CMD16GX4M4B3000C14 SPD Ext. XMP 2.0
Serial Number Week/Year

Timings Table

	JEDEC #6	JEDEC #7	JEDEC #8	XMP-2998
Frequency	1037 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1499 MHz
CAS# Latency	14.0	15.0	16.0	14.0
RAS# to CAS#	14	15	15	16
RAS# Precharge	15	15	15	16
tRAS	35	36	36	35
tRC	49	50	50	51
Command Rate				
Voltage	1.20 V	1.20 V	1.20 V	1.350 V

Version 1.75.0

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 1.312 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 4500.0 MHz
Multiplier x 45.0 (8 - 45)
Bus Speed 100.0 MHz
Rated FSB

Caches

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

Version 1.75.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

Type DDR4 Channels # Dual
Size 16384 MBytes DC Mode
NB Frequency 4101.0 MHz

Timings

DRAM Frequency 1500.0 MHz
FSB:DRAM 1:30
CAS# Latency (CL) 14.0 clocks
RAS# to CAS# Delay (tRCD) 16 clocks
RAS# Precharge (tRP) 16 clocks
Cycle Time (tRAS) 35 clocks
Row Refresh Cycle Time (tRFC) 390 clocks
Command Rate (CR) 2T
DRAM Idle Timer
Total CAS# (tRDRAM)
Row To Column (tRCD)

Version 1.75.0



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

Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 10 Professional** aggiornato alla versione 1511 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 sui controller M.2 e USB 3.0, il confronto è stato invece svolto con una piattaforma X99 costituita da una scheda madre ASUS RAMPAGE V EXTREME 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

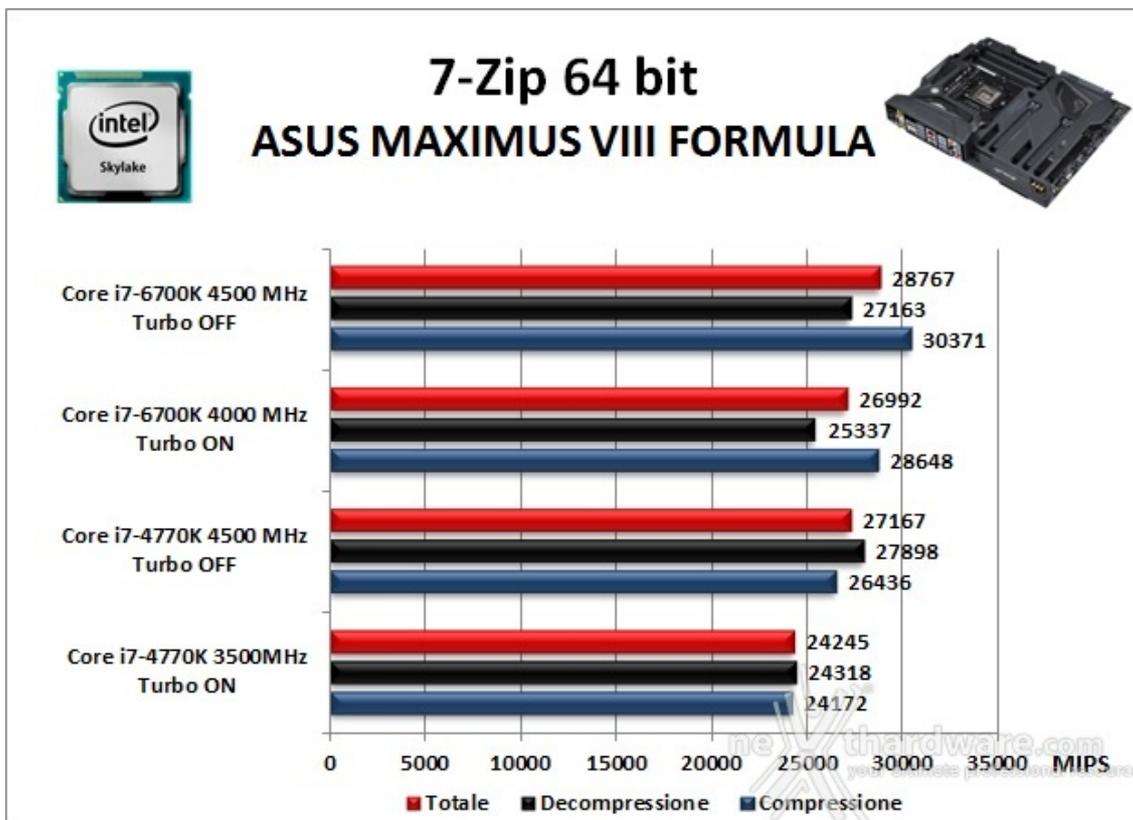
- Crysis 3 - DirectX 11 - FXAA - Qualità Massima
- Battlefield 4 - DirectX 11 - AA4x - Qualità Ultra
- Tomb Raider - DirectX 11 - Qualità Estrema

10. Benchmark Compressione e Rendering

10. Benchmark Compressione e Rendering

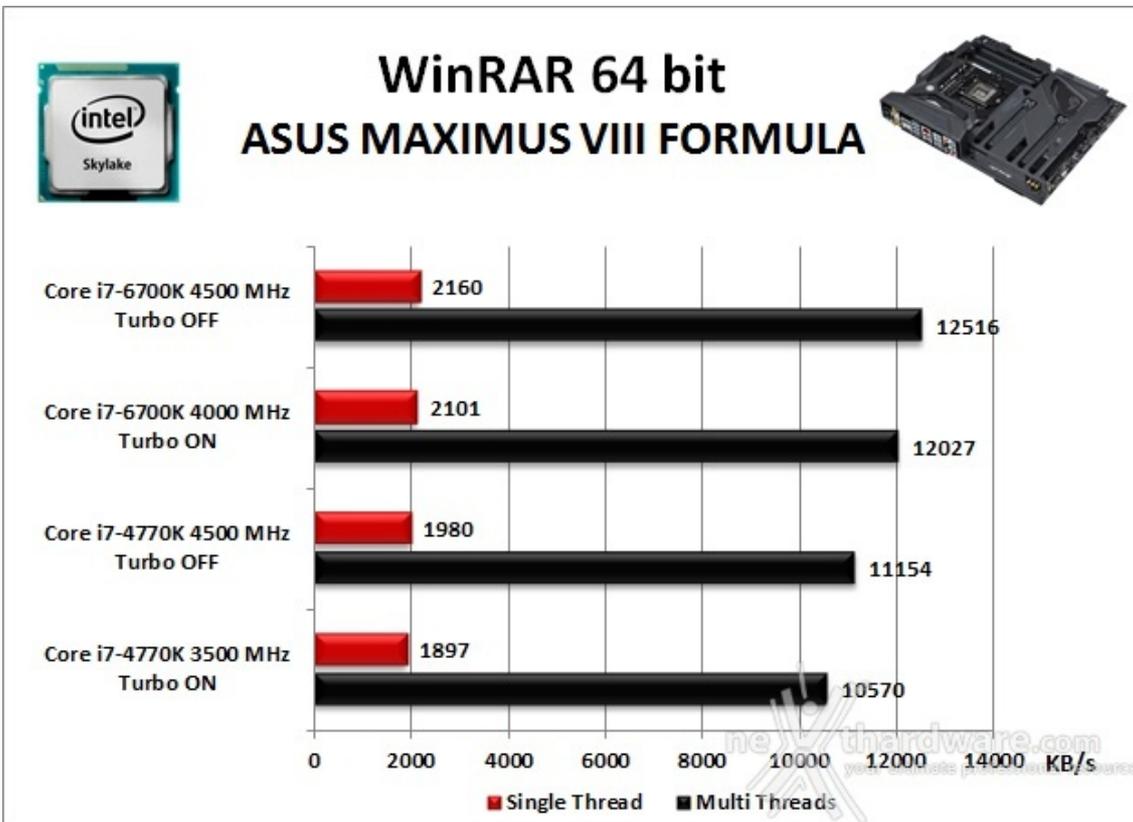
7-Zip - 64 bit

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



WinRAR 5.30 - 64 bit

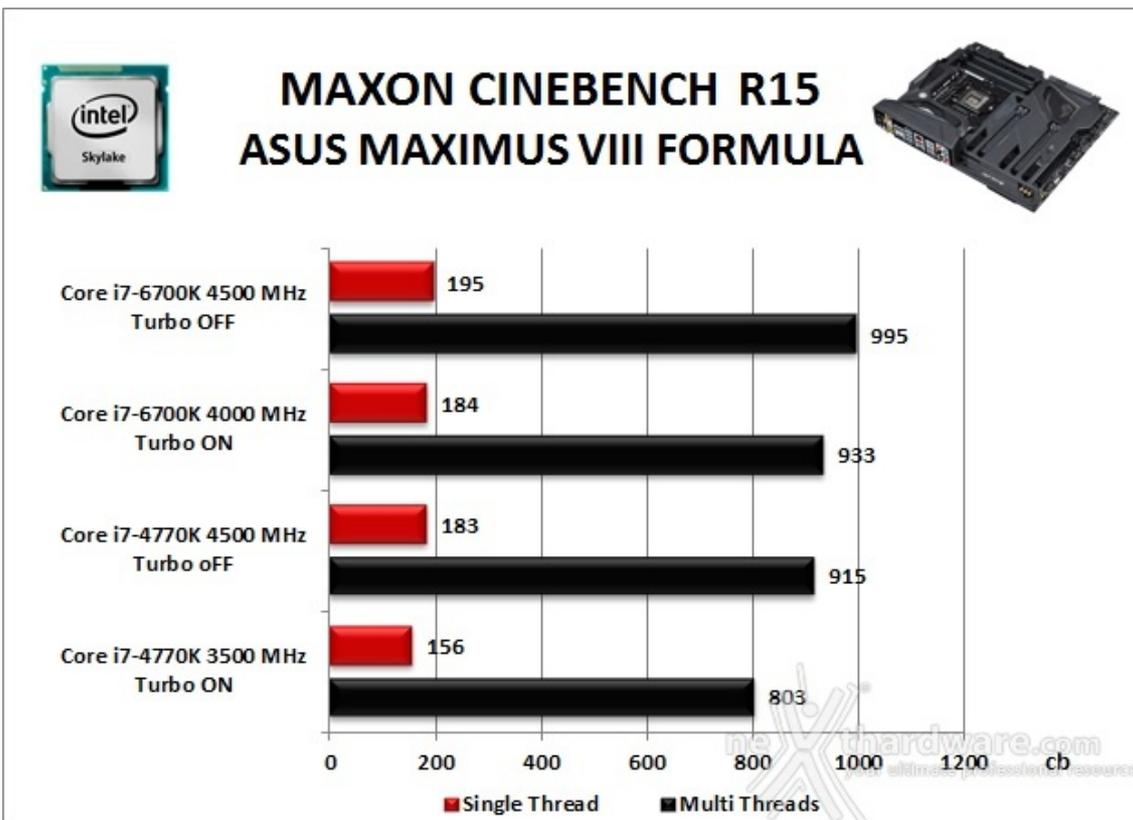
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.

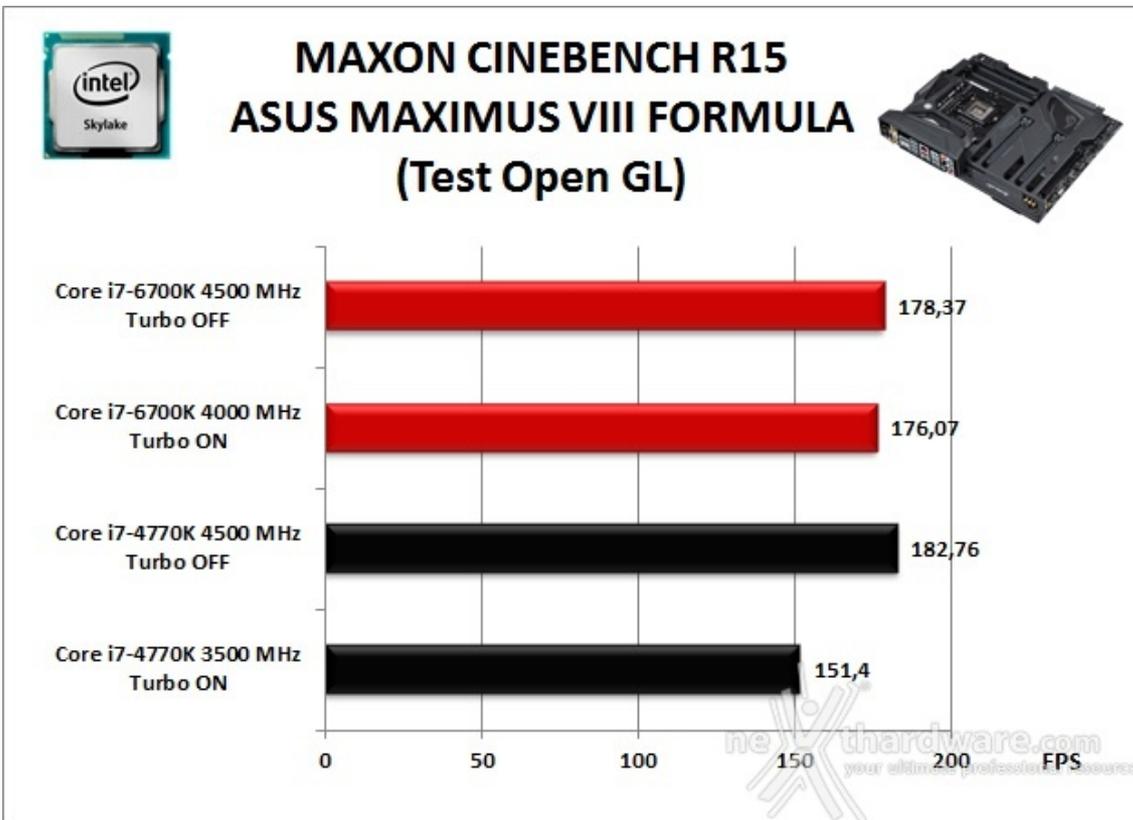


MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

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.

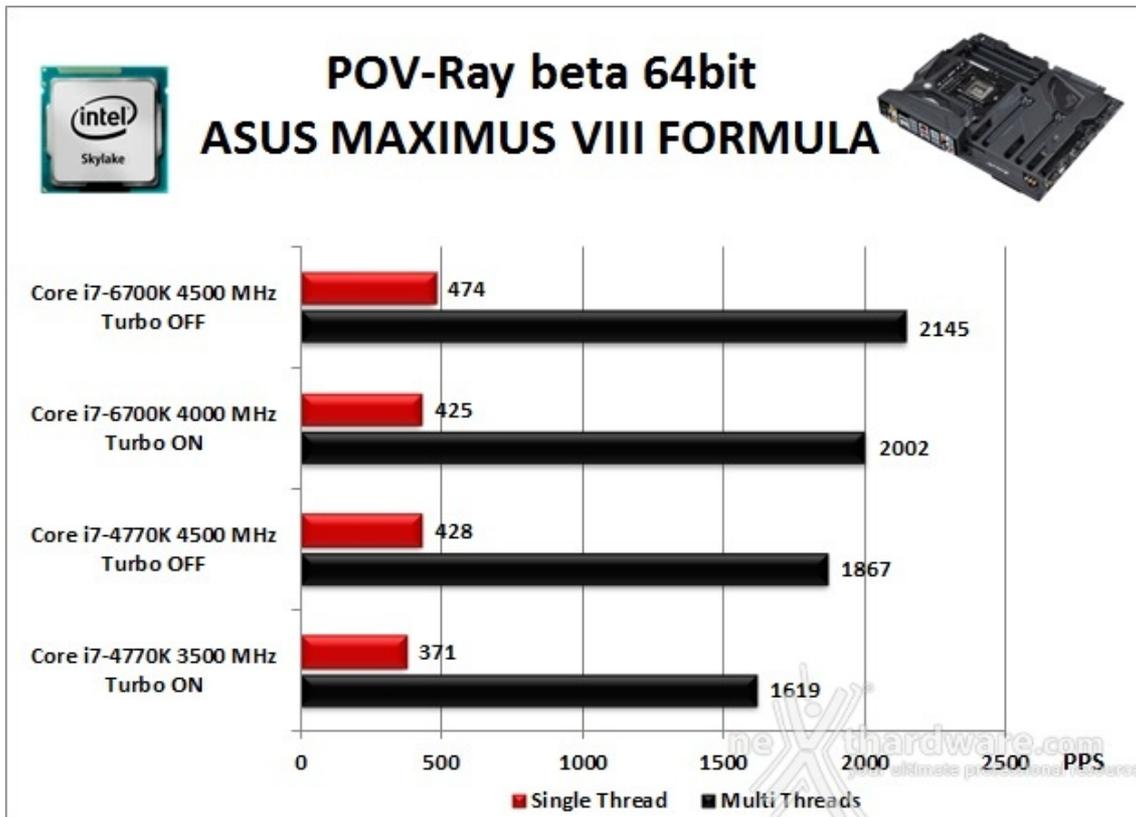
Rispetto alla precedente versione 11.5, l'algoritmo utilizzato per calcolare i risultati di rendering è stato radicalmente riscritto ed ora offre risultati con un intervallo di valore diverso, ma chiaramente riconoscibile.





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.



Osservando i vari grafici possiamo notare come le prestazioni crescano proporzionalmente alla frequenza di esercizio del processore, mostrando un incremento più marcato in tutti i test che sfruttano il Multi-Threading.

Ancora una volta, come in occasione delle precedenti recensioni su mainboard Z170, viene confermata la netta supremazia in questa tipologia di test della nuova architettura Skylake rispetto a quella Haswell messa a confronto, resa ancora più evidente dal fatto che in molti test il Core i7-6700K a default riesca a fare decisamente meglio rispetto al Core i7-4770K, anche con quest'ultimo alla frequenza di 4500MHz.

11. Benchmark Sintetici

11. Benchmark Sintetici

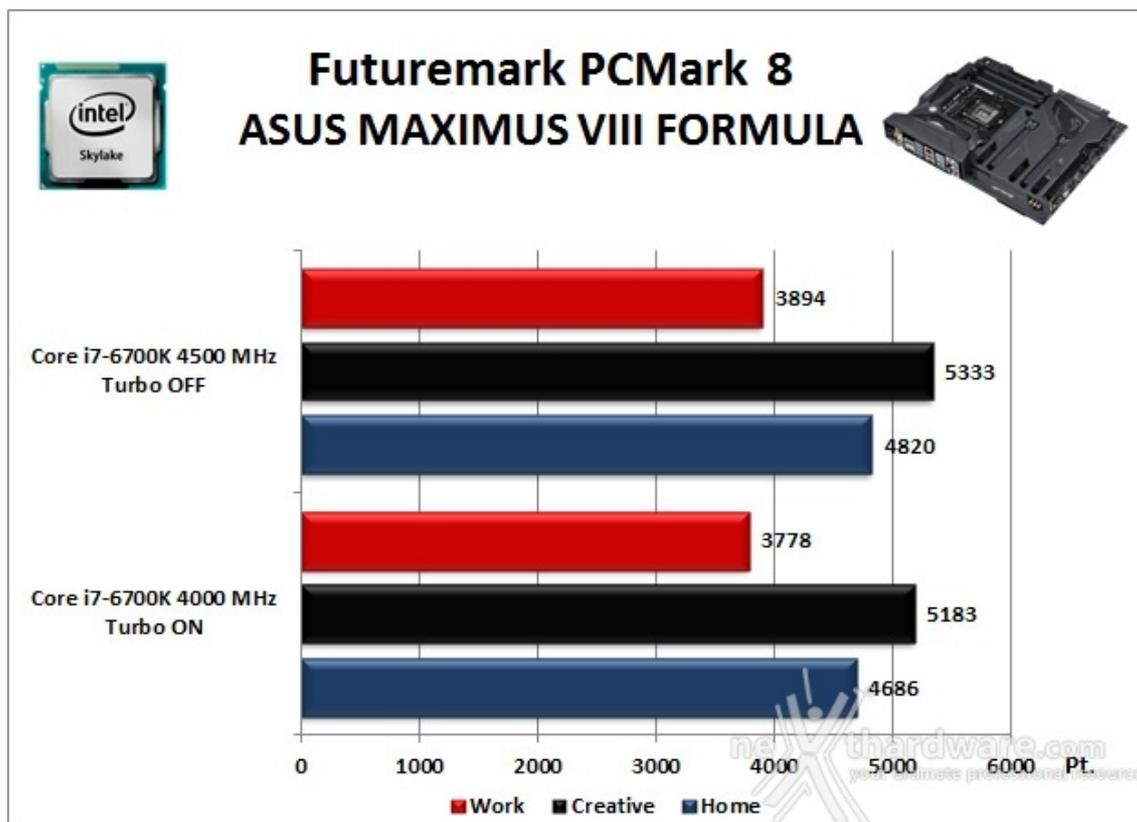
Futuremark PCMark 8

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.

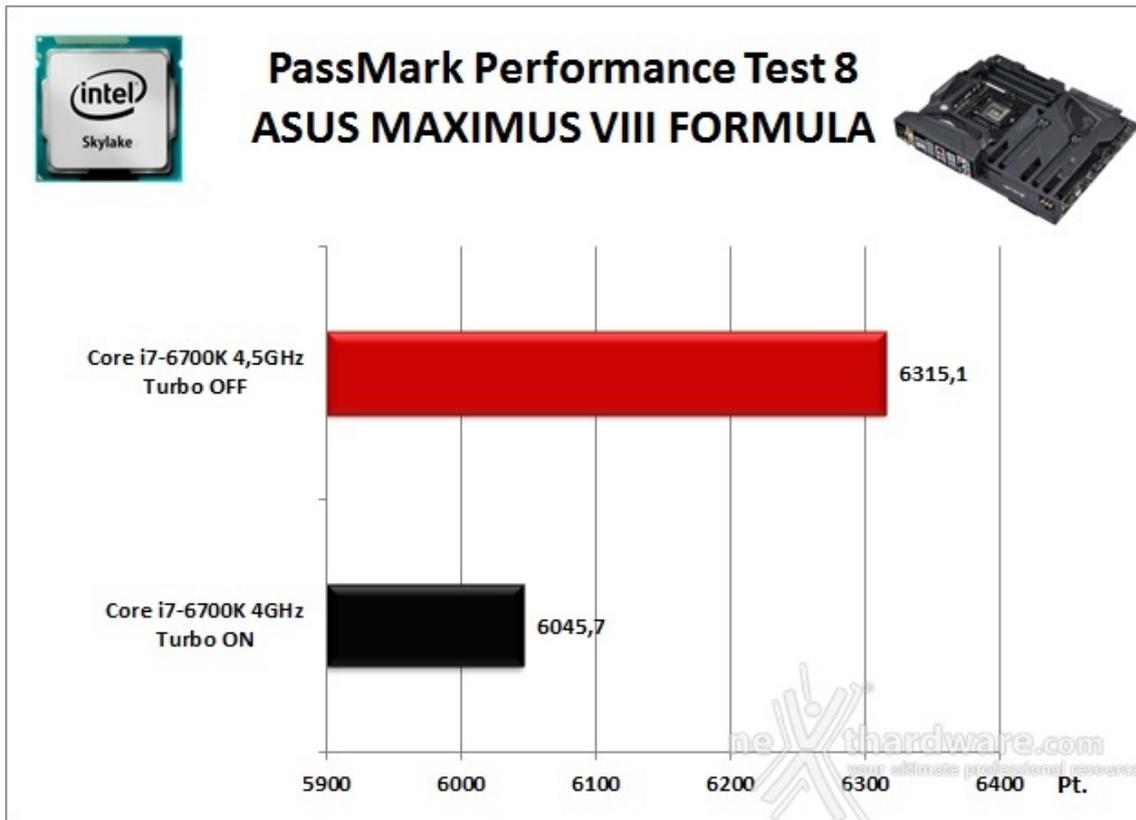


A differenza delle precedenti prove, la suite di Futuremark mette alla frusta prova tutti i comparti del sistema.

I punteggi ottenuti dalla nostra configurazione con la nuova ASUS MAXIMUS VIII FORMULA sono di buon livello sebbene non possiamo confrontarli con quelli rilevati in precedenza su altre nostre piattaforme, in quanto il comparto grafico da noi utilizzato in questa occasione è sensibilmente diverso.

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.



I risultati di questo test appaiono in linea con la tipologia di hardware installato sulla scheda in prova seppur, anche in questa circostanza, vale il discorso fatto sopra.

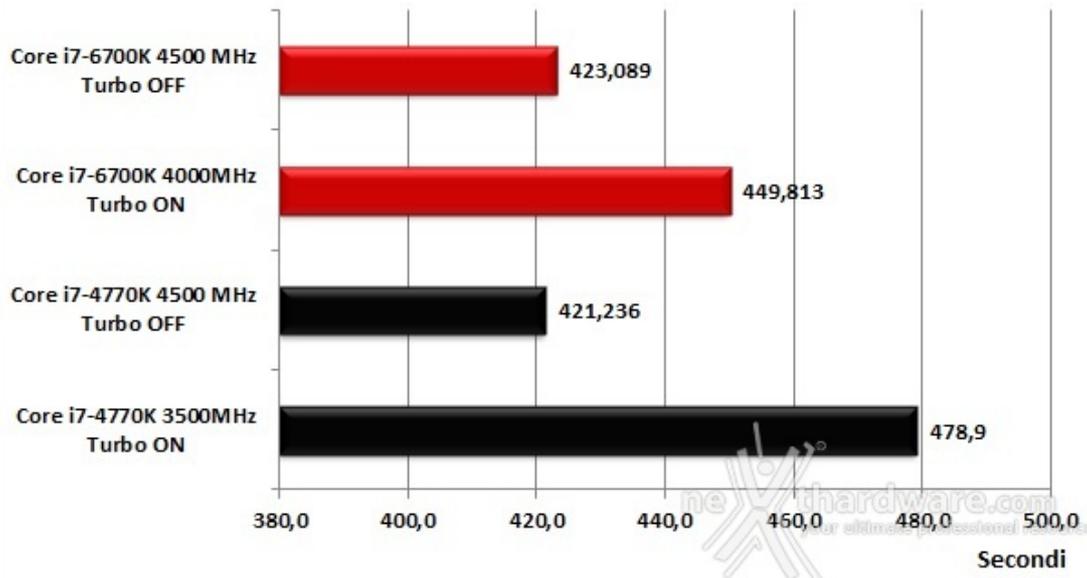
Super PI Mod 32M

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.



SuperPi Mod 32M ASUS MAXIMUS VIII FORMULA

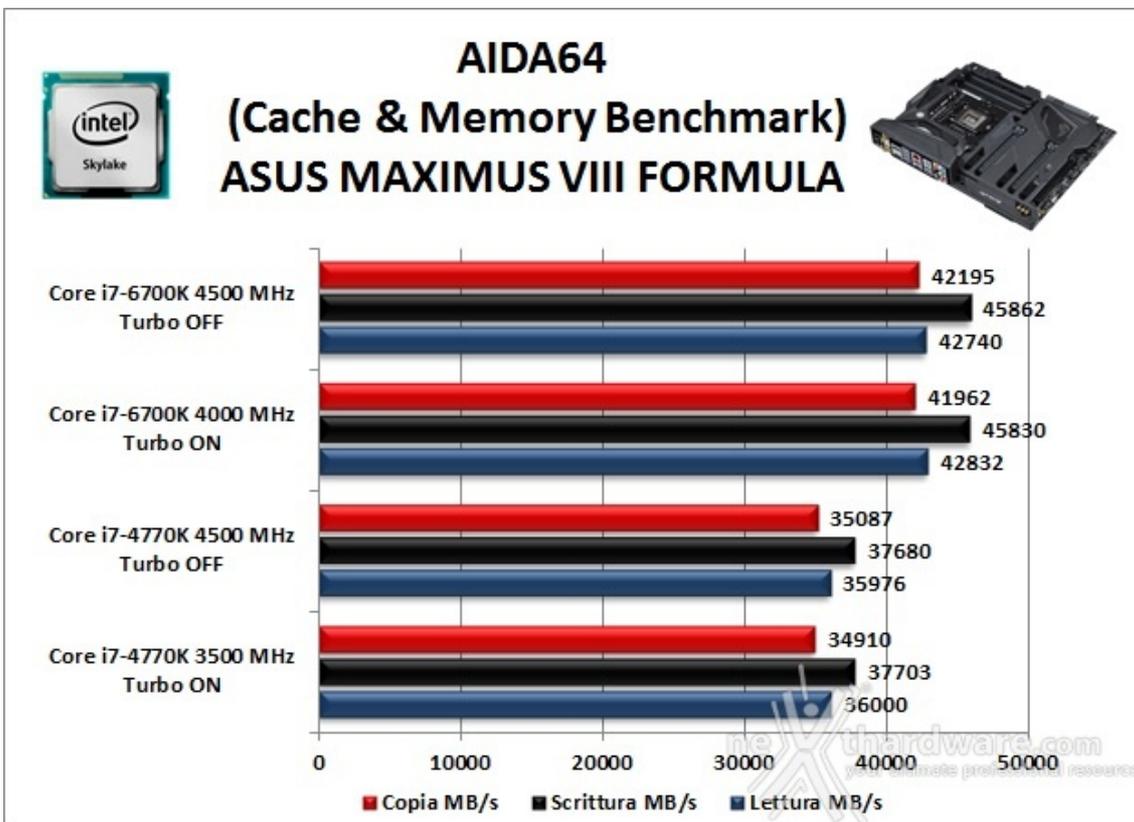


I tempi ottenuti sono piuttosto buoni, con un netto miglioramento delle prestazioni al crescere della frequenza, anche se la piattaforma Z97 risulta essere lievemente più veloce in condizioni di parità di frequenza.

Tale risultato sta a dimostrare il fatto che non tutti i test, ed in particolare quelli più obsoleti, riescano a beneficiare della maggiore efficienza portata in dote dalla nuova architettura Skylake.

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 sull'ultima release di AIDA 64, la nuova piattaforma ha ottenuto valori di banda di ottimo livello in ciascuna delle tre condizioni di prova previste dal Cache & Memory Benchmark.

Analizzando il grafico possiamo notare come l'incremento della frequenza di funzionamento della CPU apporti benefici nell'ordine di qualche centinaio di MB/s soltanto nei test di scrittura e di copia, mentre in quello di lettura assistiamo addirittura ad un decremento, dovuto in parte al margine di errore del software.

Impietoso il confronto tra la ASUS MAXIMUS VIII EXTREME e la vecchia piattaforma dotata di memorie DDR3, che perde nettamente il confronto in tutti i test evidenziando una netta maturazione delle memorie DDR4 rispetto ai primi test condotti su piattaforma X99, in virtù di una maggiore efficienza del binomio Skylake/Z170.

12. Benchmark 3D

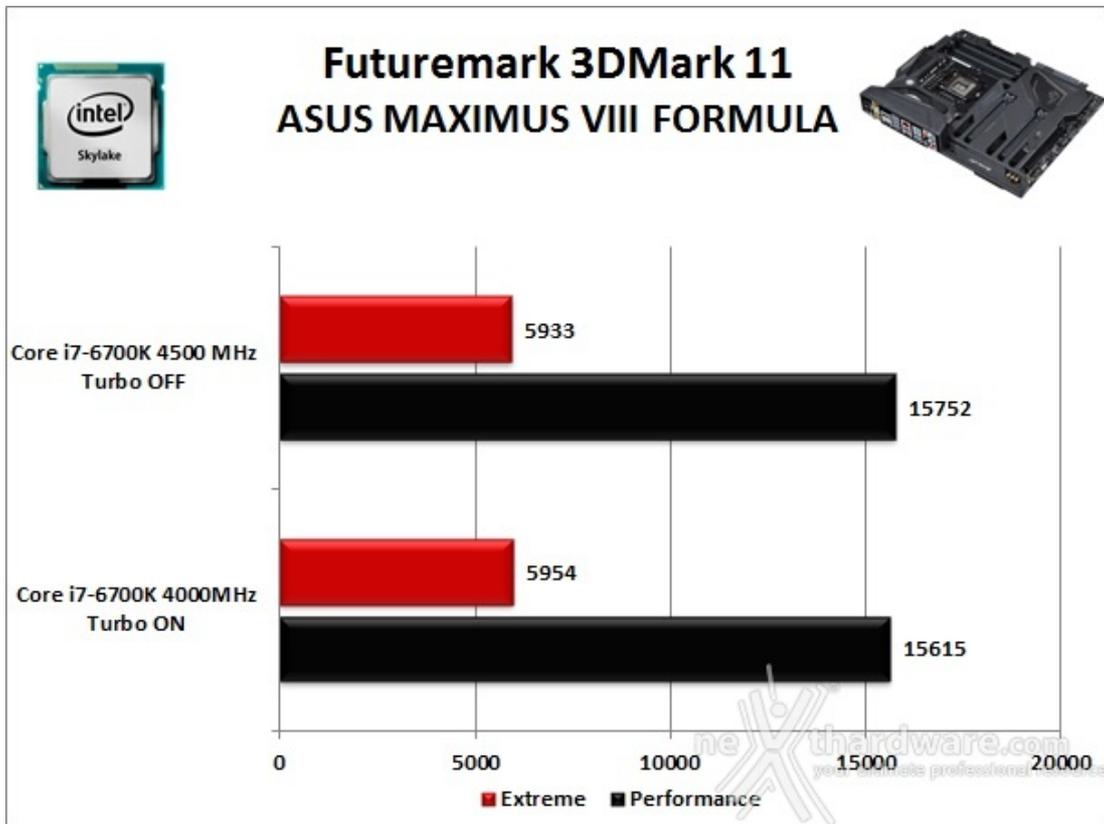
12. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark 11

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

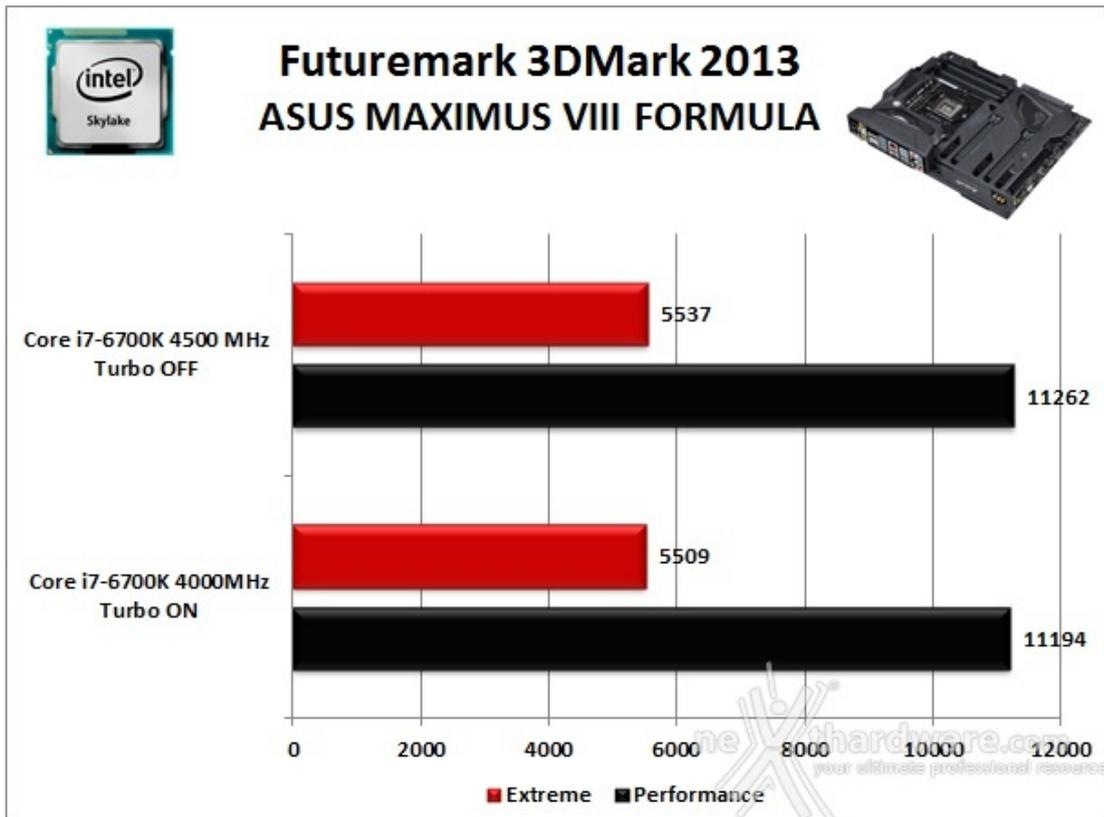
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

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.



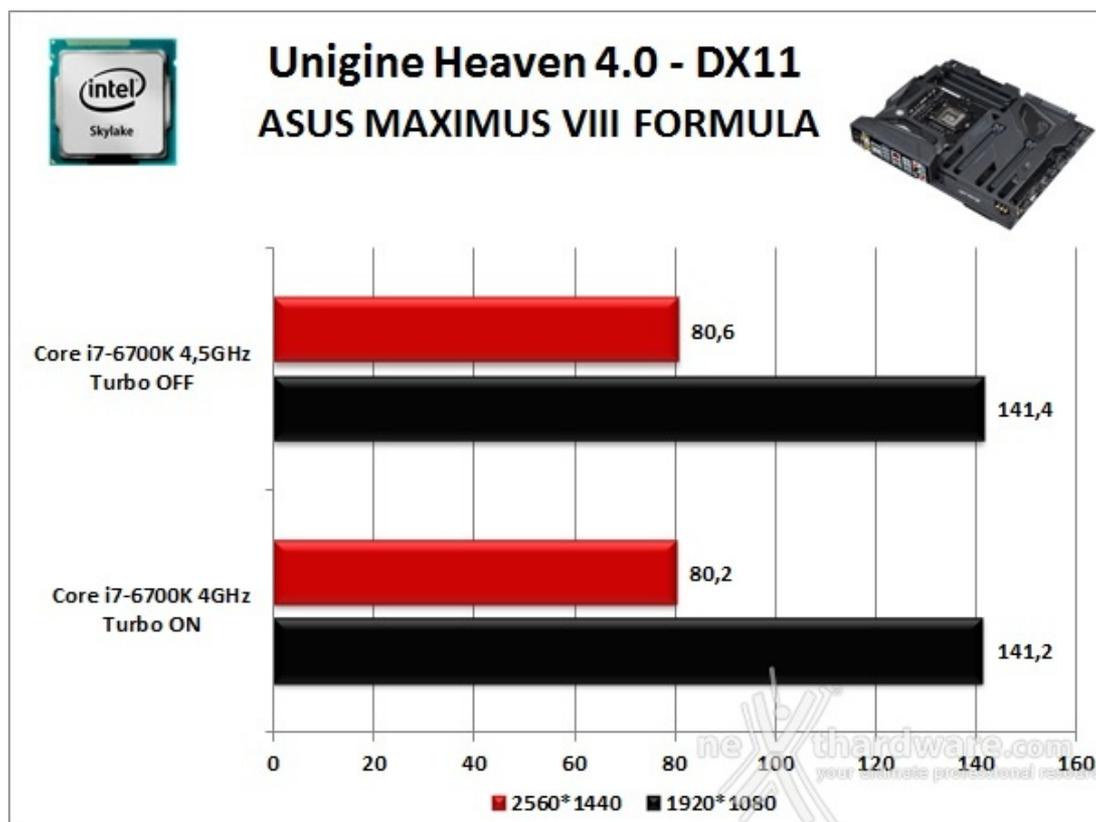
Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

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.



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 e 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.



Unigine è uno dei benchmark più apprezzati dalla nostra redazione in quanto, utilizzando un motore grafico molto simile a quello dei titoli di ultima generazione, fornisce risultati che possono dare un'idea abbastanza veritiera sulle potenzialità in gaming della piattaforma testata.

Ovviamente, come succede sui moderni videogiochi, Unigine restituisce valori poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

Le risultanze evidenziate dal grafico confermano quanto appena detto, mostrando incrementi praticamente nulli in corrispondenza dell'aumento di frequenza della CPU con entrambe le risoluzioni utilizzate.

13. Videogiochi

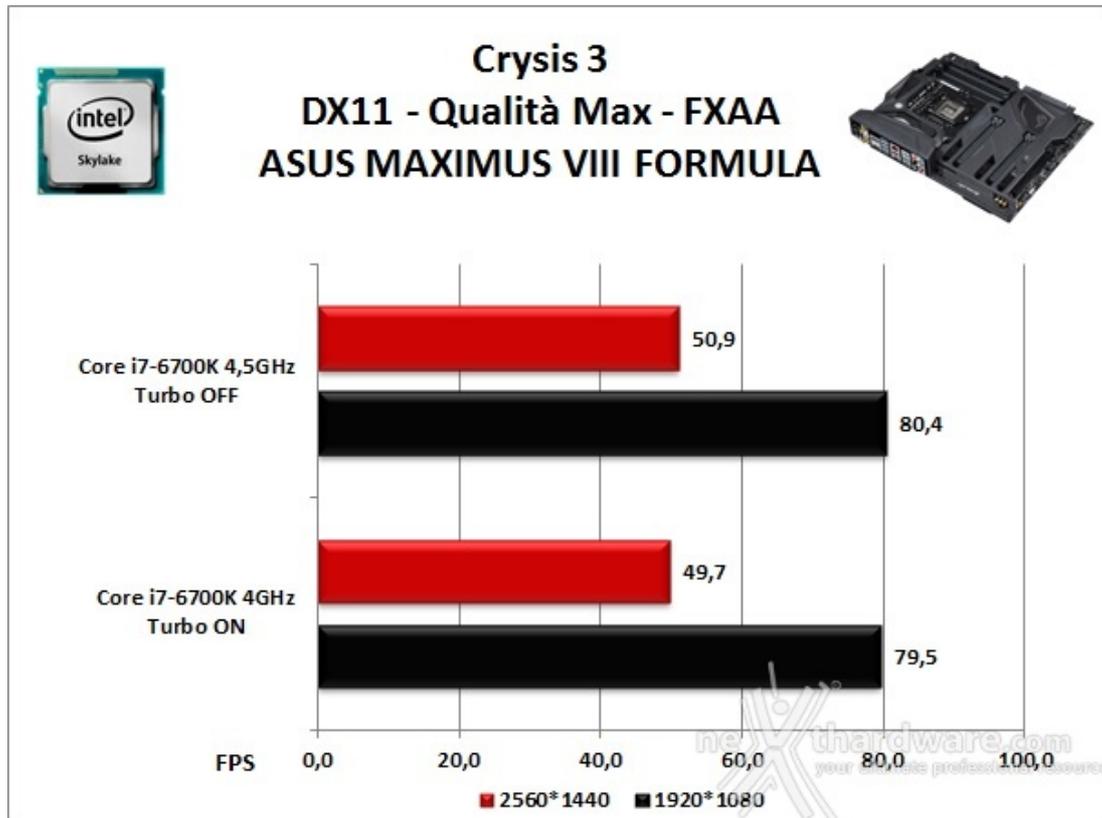
13. Videogiochi

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.



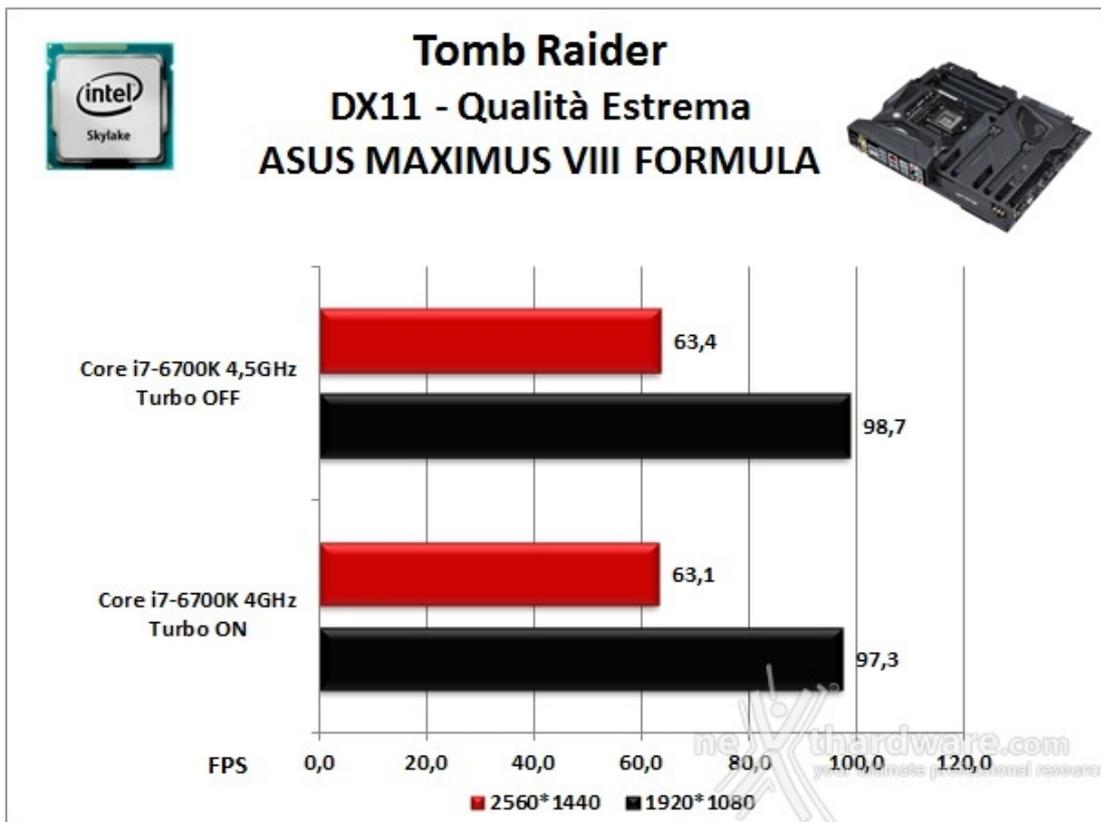
In Full HD con tutte le impostazioni relative ai filtri e alla qualità spinte al massimo, la piattaforma basata su Intel Core i7-6700K, ASUS MAXIMUS VIII FORMULA e ROG GTX 780 Ti Matrix, ha garantito circa 80 fps di media con un'eccellente godibilità del titolo.

Impostando la risoluzione nativa del BenQ BL3200PT utilizzato per i nostri test, ovvero 2560*1440, le prestazioni subiscono inevitabilmente un sensibile calo, consentendo comunque di giocare in maniera piuttosto fluida.

L'unica differenza registrata all'aumentare della frequenza della CPU è l'incremento di un fps ad entrambe le risoluzioni, il che, evidentemente, non sarà assolutamente percepibile.

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.



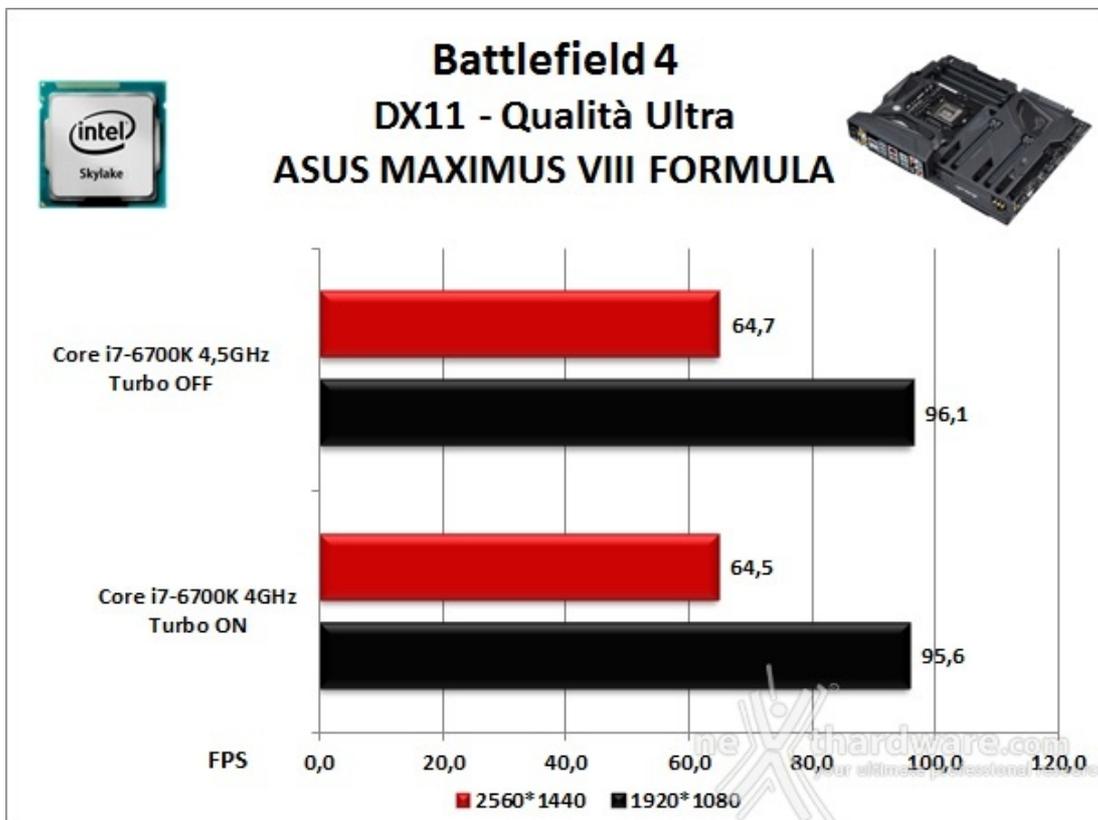
Tomb Raider è graficamente meno impegnativo del precedente titolo e, come possiamo riscontrare dagli fps restituiti dal benchmark, ci consente una ottima fluidità di gioco con entrambe le risoluzioni.

Nel passaggio dalla condizione di default a quella di overclock abbiamo registrato un contenutissimo aumento delle prestazioni, al punto da non giustificare tale pratica.

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.

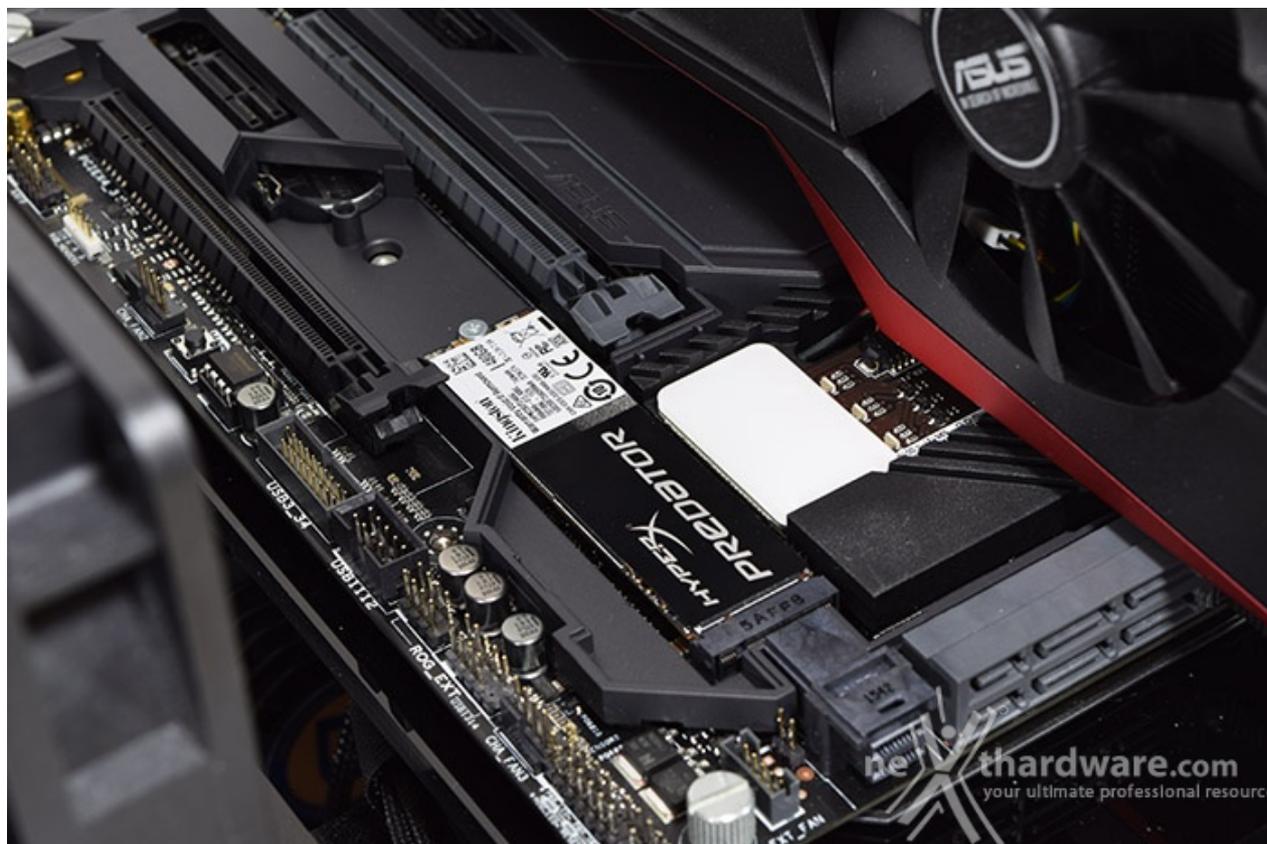


Le prestazioni restituite con Battlefield 4 sono dello stesso tenore di quelle viste con Tomb Raider, garantendo una perfetta giocabilità ad entrambe le risoluzioni grazie anche alla ottima GTX 780 Ti Matrix da noi utilizzata.

Naturalmente, anche in questo caso, l'aumento della frequenza della CPU influisce in maniera del tutto risibile sui framerate complessivo.

14. Benchmark controller

14. Benchmark controller



Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

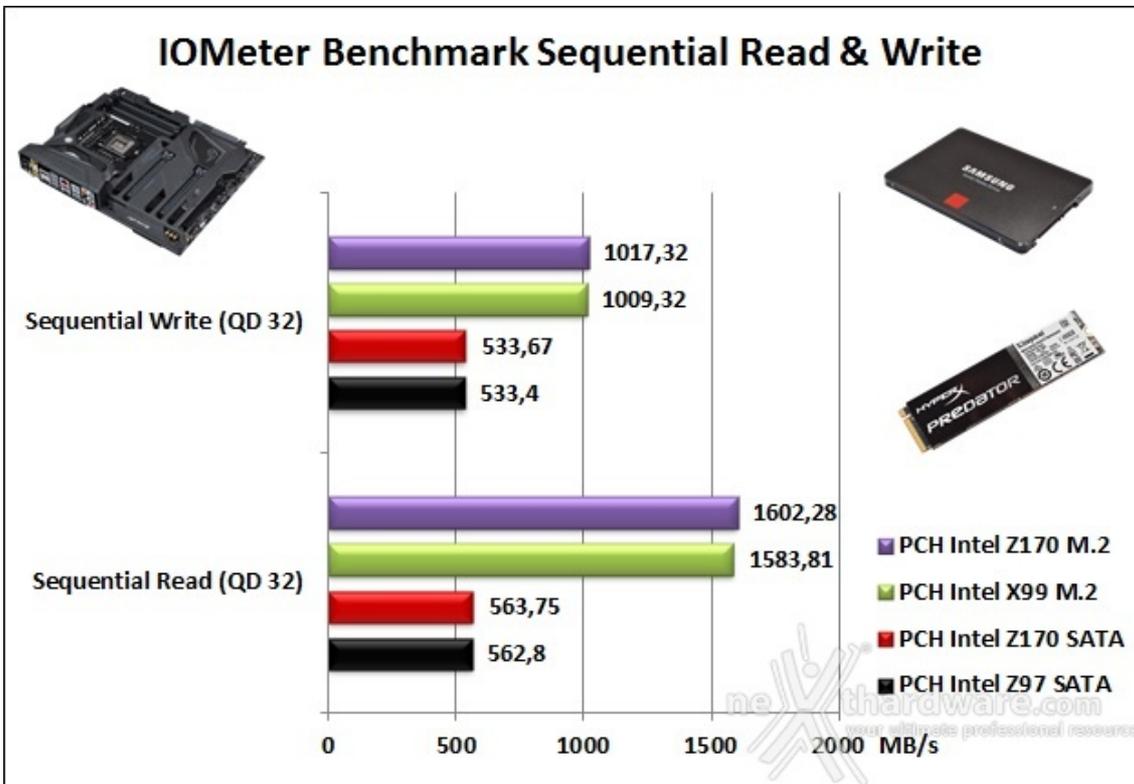
In questa batteria di test valuteremo il comportamento del sottosistema di storage della ASUS MAXIMUS VIII FORMULA.

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 ASUS RAMPAGE V EXTREME e dalla MSI Z97 XPOWER AC.

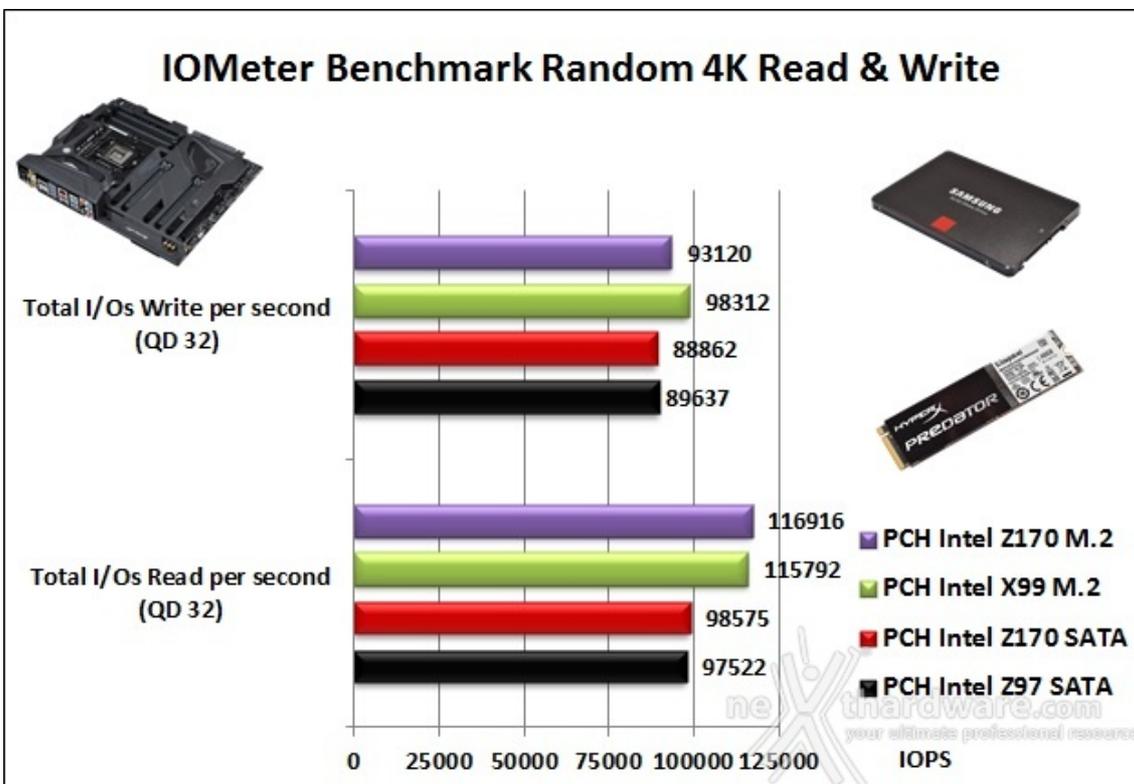
Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Samsung 850 PRO 512GB collegato sulle porte gestite dal PCH Z170, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo all'ottimo HyperX Predator PCIe 480GB, ovviamente privato dell'adattatore PCI-E.

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

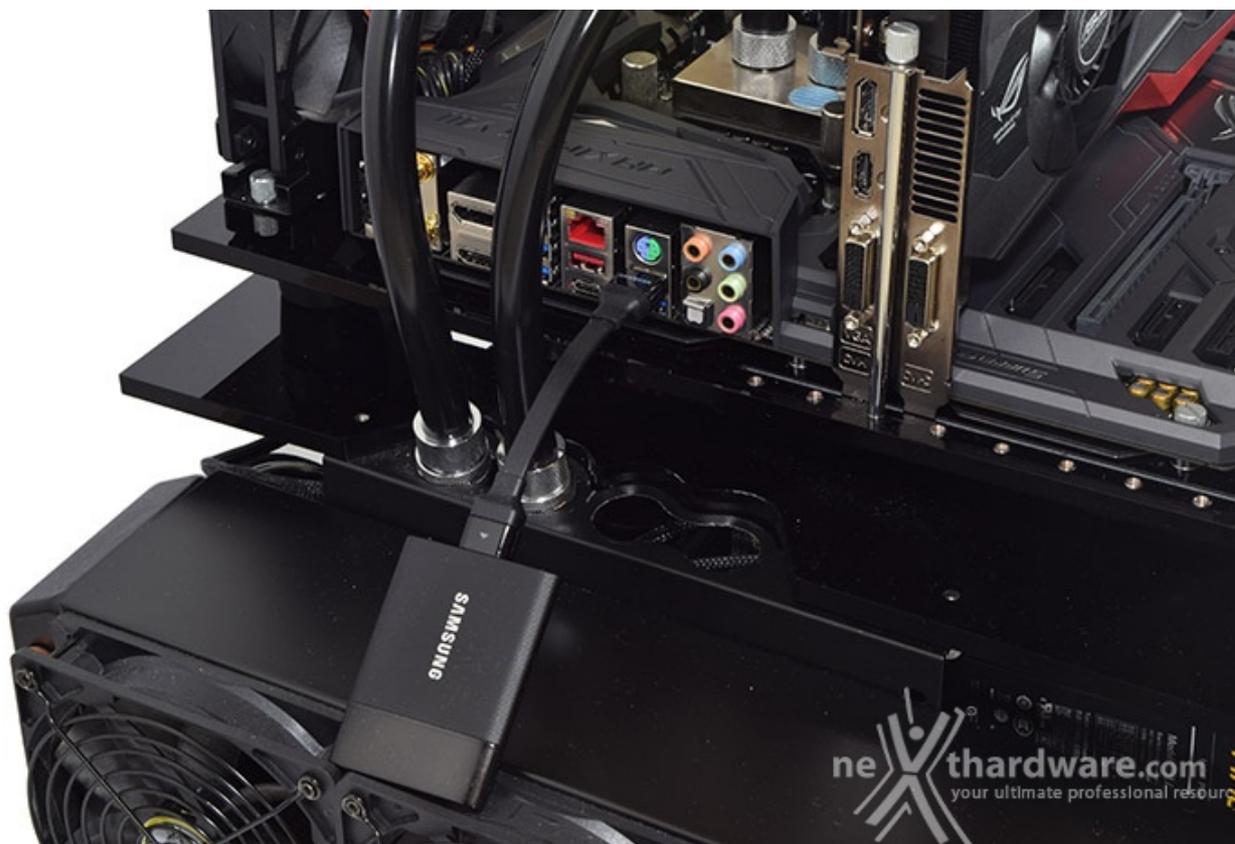


L'analisi del primo grafico ci mostra che, per quanto concerne le prestazioni in ambito sequenziale rilevate sui connettori SATA, la ASUS MAXIMUS VIII FORMULA ha raggiunto valori praticamente identici a quelli restituiti dalla piattaforma Z97.



Nel test di scrittura random su connettore M.2 assistiamo ad un'inversione di tendenza con ben 5000 IOPS in meno per la Z170 mentre, per quanto concerne la prova in lettura, quest'ultima distanzia la X99 con circa 1000 IOPS in più.

Il confronto su connessione SATA sembra non trovare un vincitore assoluto, dato l'alternarsi in prima posizione delle piattaforme Z97 e Z170, rispettivamente, in scrittura la prima ed in lettura la seconda.



Benchmark controller USB 3.0/3.1

Con questa serie di test abbiamo analizzato le prestazioni dei due controller USB presenti a bordo della ASUS MAXIMUS VIII FORMULA, ovvero il controller integrato nel PCH Intel Z170 che pilota buona parte delle porte USB, comprese le due USB 3.1 posizionate sotto il connettore di rete,↔ ed il suo omologo ASMedia ASM1142 che controlla le due USB 3.1 situate sul backpanel.

Sintesi



Gli ultimi due grafici promuovono a pieni voti le connessioni USB 3.0 della MAXIMUS VIII FORMULA completando un quadro più che positivo riguardo il comparto di storage.

15. Overclock

15. Overclock

Dopo i numerosi test a cui abbiamo sottoposto la ASUS MAXIMUS VIII FORMULA è giunto il momento di saggiarne le doti in overclock, consci del fatto che il marchio ROG, fin dalla sua nascita, è sinonimo di prestazioni al top.

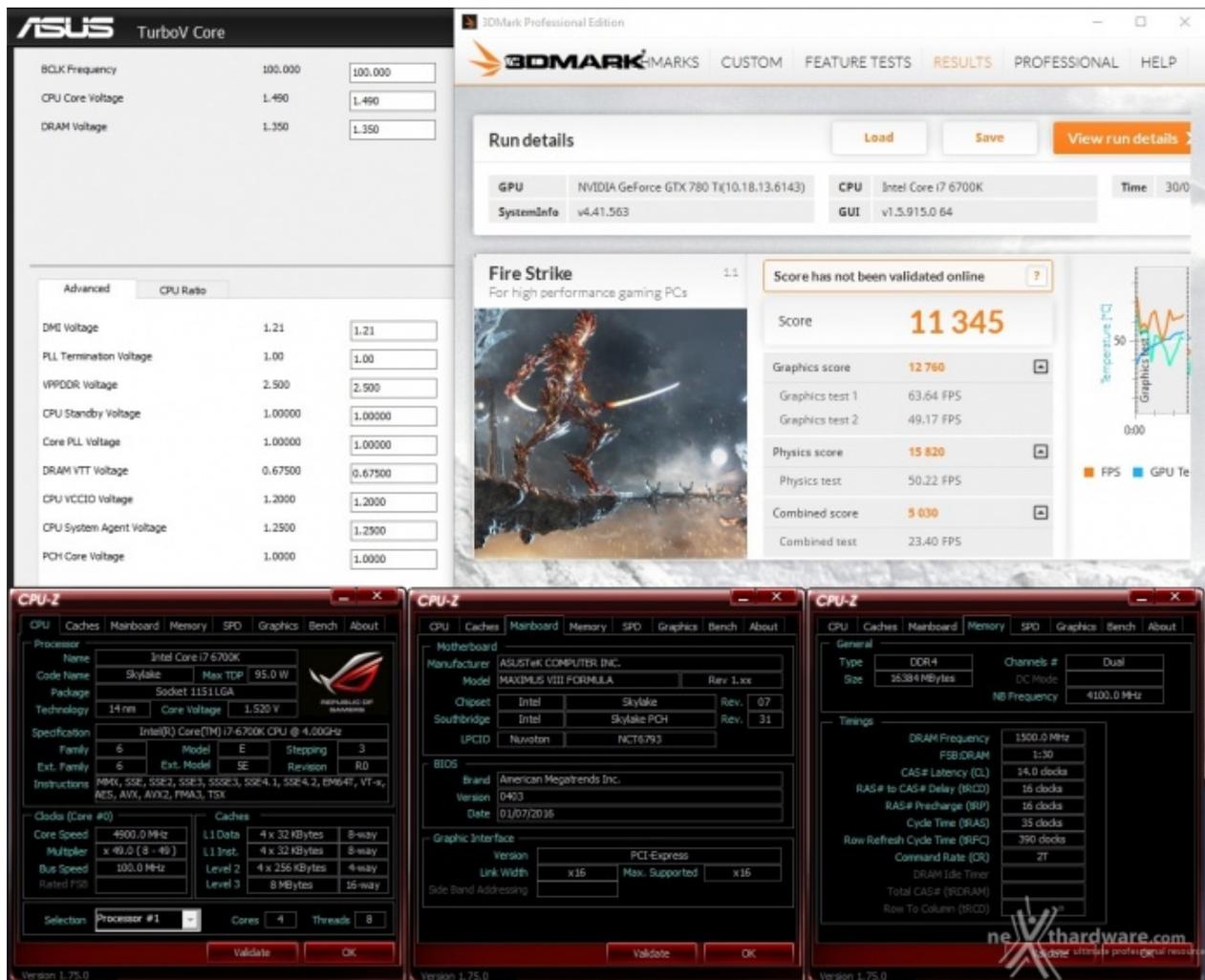
Per questa analisi continueremo ad utilizzare il Core i7-6700K ed il kit di Corsair Dominator Platinum 3000MHz C14 precedentemente impiegati.



Il nostro sistema di raffreddamento a liquido composto da un waterblock EK Supremacy EVO, un radiatore triventola ed una pompa XSPC X20, si è comportato in maniera egregia riuscendo a tenere a bada il processore in prova anche in condizioni di overvolt piuttosto pesante.

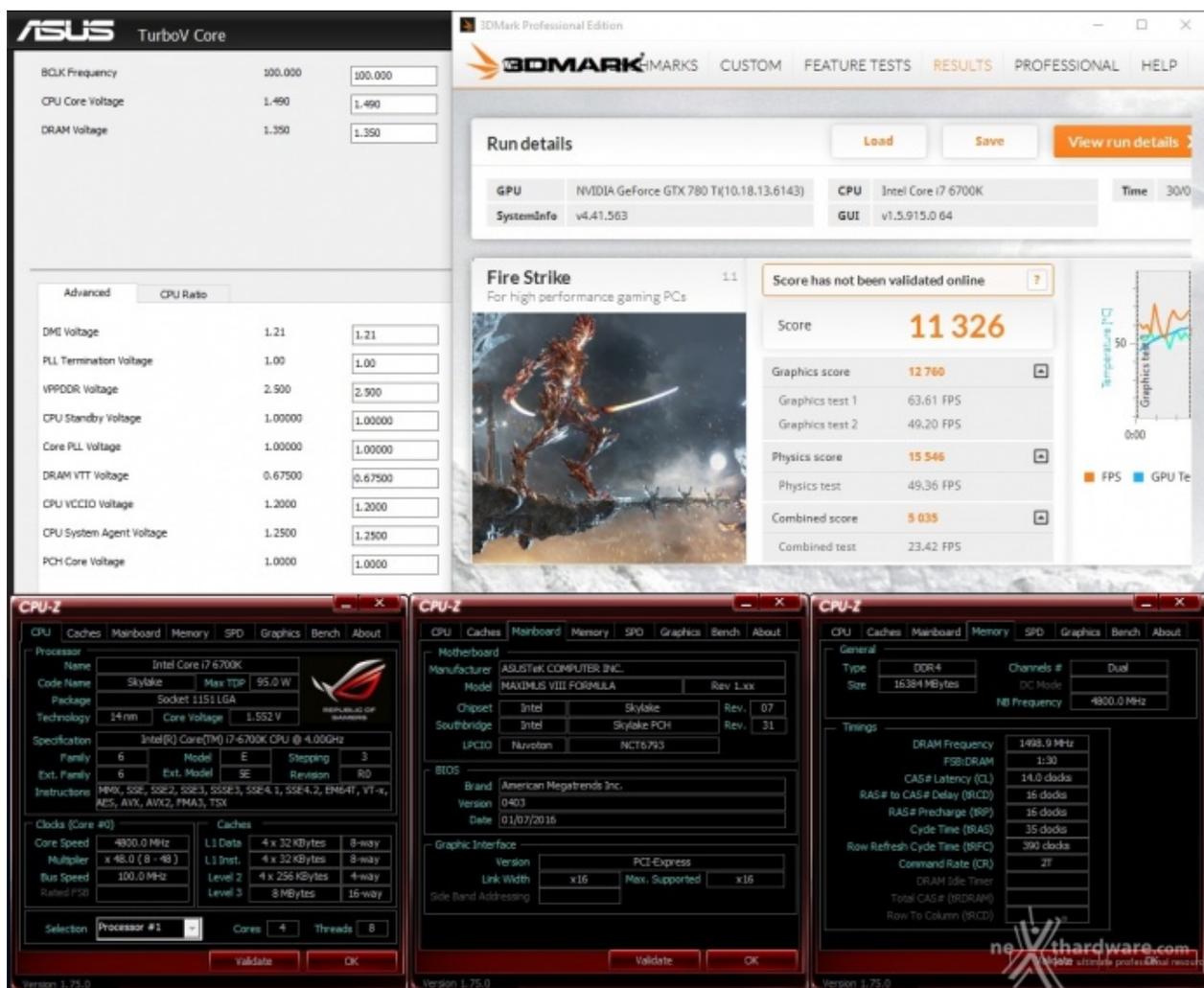
Per quanto concerne il BIOS, abbiamo utilizzato l'ultima versione ufficiale fornita dal produttore contrassegnata dalla sigla 403 che, dopo alcuni test preliminari, ha dimostrato di essere molto stabile e performante.

Test massima frequenza CPU - 4900MHz



Nonostante la CPU utilizzata in questi nostri benchmark non sia particolarmente "fortunata", siamo riusciti a raggiungere i 4900MHz in piena stabilità .

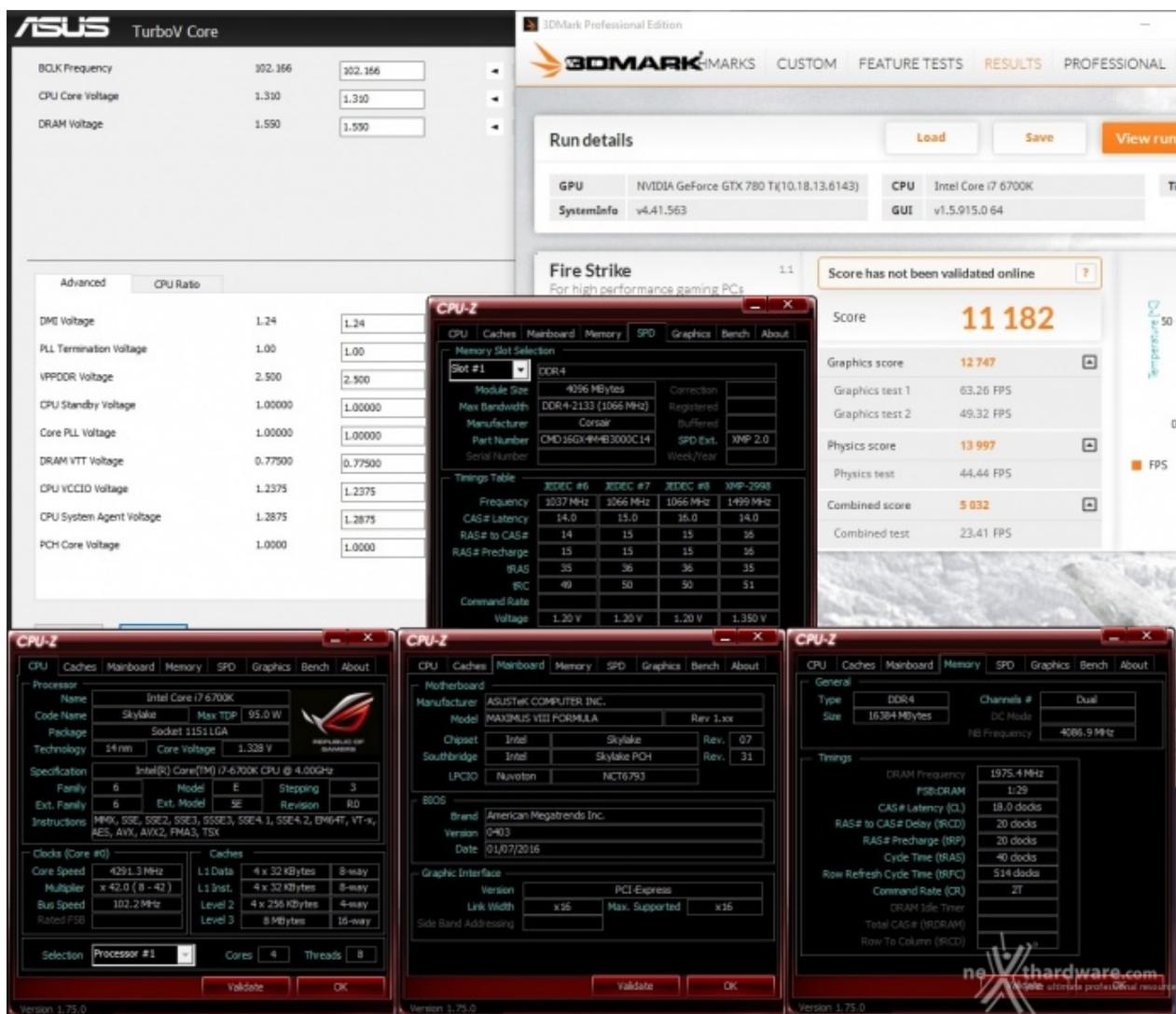
Test massima frequenza CPU Cache (Uncore) - 4800MHz



Con Skylake-S, così come avviene per le 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.

Test massima frequenza RAM (18-20-20-40 CR2) - 3950MHz



L'overclock raggiunto, pari a circa un 31%, costituisce un risultato a dir poco impressionante che è dovuto certamente alla bontà degli ICs dei moduli Corsair utilizzati, ma anche alla eccellente componentistica utilizzata dalla divisione ROG sulla nuova MAXIMUS VIII FORMULA.

16. Conclusioni

16. Conclusioni

Giunti al termine della nostra analisi è il momento di trarre le dovute conclusioni su un prodotto che, a parere nostro, offre davvero molto.

La ASUS MAXIMUS VIII FORMULA si differenzia principalmente dalle altre mainboard ROG per la presenza del ROG Armor, del sistema di illuminazione Aura e del dissipatore ibrido CrossChill EK.

Tutte particolarità, queste, non indispensabili, ma sicuramente apprezzate da chi vuole una scheda madre veramente completa sotto ogni aspetto.

Quest'ultima, composta da 28 LED RGB sapientemente posizionati, è in grado, insieme ad una eventuale estensione degli stessi tramite specifici header di collegamento per strisce aggiuntive, di catalizzare l'attenzione degli appassionati di modding consentendo l'impostazione di un'infinità di effetti luminosi.

La MAXIMUS VIII FORMULA, inoltre, è dotata di tutte le moderne tipologie di connessione di cui potreste necessitare per il vostro sottosistema di storage, compresi degli efficienti moduli Wi-Fi dual band AC e Bluetooth 4.1.

La sezione audio, infine, è quanto di meglio si possa trovare a livello di soluzioni integrate formando, insieme all'evoluto comparto di networking, un binomio perfetto per i giocatori più esigenti.

Disponibile ad un prezzo di 399€, presso i rivenditori autorizzati, la ASUS MAXIMUS VIII FORMULA rappresenta a nostro avviso lo stato dell'arte per una mainboard gaming e, quindi, un vero MUST HAVE per un'utenza enthusiast che non vuole scendere mai a compromessi.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Design e qualità costruttiva
- Doti di overclock
- Illuminazione LED RGB Aura
- ROG Armor
- Prestazioni in tutti i sottosistemi
- Comparto audio e networking

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringraziano ASUS e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=17918) per l'invio del prodotto in recensione.

