



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 20-09-2010 12:30**

## TC-Pc Play N-450-i5 670 - Zotac Geforce GTS 450 AMP!



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/sistemi-completi/413/tc-pc-play-n-450-i5-670-zotac-geforce-gts-450-amp.htm>)**

Un sistema completo dotato della piccola "Fermi" GTS 450

Con il lancio della NVIDIA GeForce GTS 450, la casa di Santa Clara ha ulteriormente espanso la famiglia di GPU basate sull'architettura "Fermi" verso la fascia di mercato Mainstream, caratterizzata da maggiori margini e volumi di vendita molto elevati. Questa scheda video è indirizzata ad un pubblico vasto e, grazie alle sue buone prestazioni in ambito 3D, è adatta per creare sistemi orientati al mondo videoludico come quello che analizzeremo in questa recensione.

Il sistema in prova è un TC-Pc Play N-450-i5 670 prodotto da Tecno Computer Italia Srl, azienda nata nel 1999 come società operante nel campo della distribuzione di componenti hardware e forniture di Personal Computer e ad oggi, è una importante realtà nel mondo delle vendite on-line fornendo un servizio di qualità pre e post vendita.

La configurazione è composta da un processore dual Core Intel Core i5 670, 4 GB di memoria ram DDR3 e una scheda video Zotac GeForce GTS 450 AMP! , il tutto assemblato in un Cooler Master Gladiator 600.

La scelta di un processore dual core di elevata frequenza, come l'i5 670, è piuttosto comune nei pc di fascia media dedicati ai videogiochi, infatti la scarsa ottimizzazione multithread della maggior parte dei titoli, impedisce di sfruttare i più potenti processori quad ed esa core.

Nelle prossime pagine analizzeremo l'intera configurazione sia attraverso l'uso di benchmark sintetici che applicazioni reali, con particolare attenzione ai videogiochi Direct X 9, 10 e 11.

Buona Lettura!

### 1. Specifiche Configurazione

#### 1. Specifiche della configurazione

Nome Sistema	TC-Pc Play N-450-i5 670
Processore	Intel Core i5-670
Dissipatore CPU	Corsair A70

<b>Scheda Madre</b>	<b>ECS H57H-MUS</b>
<b>Memoria RAM</b>	<b>TEAM GROUP TED34096M1333HC9DC DDR-3 1333 ELITE 4Gb. Dual Channel (KIT 2X2Gb.)</b>
<b>Disco Fisso</b>	<b>HD 500gb Western Digital SATA 7200RPM 32Mb. cache Caviar Black WD5001AALS</b>
<b>Scheda Video</b>	<b>Zotac GeForce GTS 450 AMP! Edition</b>
<b>Case</b>	<b>Coolermaster Gladiator 600</b>
<b>Alimentatore</b>	<b>EZCOOL 750W</b>
<b>Lettore Ottico</b>	<b>Masterizzatore DVD +/- R/ LG GH22NS40-50 22X 8.5Gb.DL BULK Black SAT</b>
<b>Sistema Operativo</b>	<b>Microsoft Windows 7 Home Premium 64Bit OEM</b>

## 2. Esterno

### 2. Esterno

Per il TC-Pc Play N-450-i5 670, Tecno Computer si è affidata al case Cooler Master Gladiator 800 ( [Product Sheet](http://www.coolermaster.it/upload/download/191/files/Gladiator600_ProductSheet.pdf) ([http://www.coolermaster.it/upload/download/191/files/Gladiator600\\_ProductSheet.pdf](http://www.coolermaster.it/upload/download/191/files/Gladiator600_ProductSheet.pdf)) ) caratterizzato da una ventola 14x14 sotto il tetto e da 2 ventole 12x12 poste rispettivamente nella parte frontale e posteriore. Sono inoltre supportate altre ventole sulla paratia laterale non necessarie però, per la configurazione presa in esame. L'alimentatore è posto nella parte bassa delle Chassis, questa configurazione garantisce un migliore ricircolo dell'aria nel sistema e favorisce la stabilità della struttura.



Sono disponibili 5 slot da 5.25 e 1/4, due dei quali sono occupati rispettivamente da un masterizzatore DVD LG GH22NS40-50 con interfaccia SATA e da un lettore di schede 20 in 1 con una porta USB 2.0 aggiuntiva. Il case integra frontalmente 2 porte USB 2.0, una connessione E-SATA ed una coppia di mini Jack da 3.5 mm per il collegamento di cuffie e microfono. Tre sono i pulsanti presenti, uno dedicato all'accensione, uno al reset forzato e l'ultimo dedicato alla attivazione/disattivazione dei led della ventola frontale, comando particolarmente utile nel caso si decidesse lasciare acceso il PC di notte o per aumentarne la sobrietà .



Il back I/O della scheda madre ECS H57H-MUS è ricca connettori ed è in grado di soddisfare anche le esigenze degli utenti più evoluti:



La scheda video in dotazione, mette a disposizione 2 uscite DVI Dual Link, 1 porta HDMI e 1 Display Port; ricordiamo che solo due di queste interfacce possono essere usate in contemporanea.

Il case utilizza viti a testa larga zigrinata per la rimozione tool less delle paratie, le schede di espansione possono essere fissate contemporaneamente sia con gli agganci in plastica preinstallati, sia con le tradizionali viti, soluzione adottata da Tecno Computer per garantire il corretto posizionamento delle schede durante il trasporto.

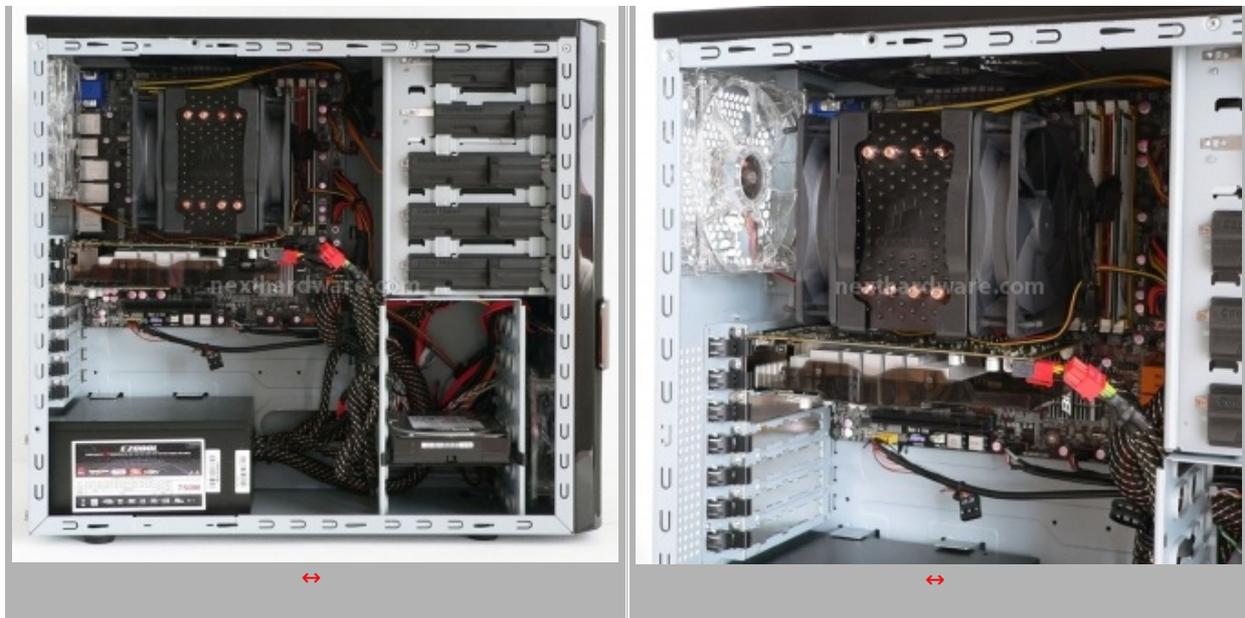
### 3. Componenti Interni

#### 3. Componenti Interni

L'accesso a tutti i componenti è semplice e l'espandibilità è garantita dalla presenza di uno slot PCI 32 bit e da 3 porte SATA 2.0 libere (la scheda madre è dotata di 6 connettori SATA, uno è utilizzato per l'HD, un secondo per il masterizzatore DVD e il terzo è connesso al pannello frontale).

Lo chassis può ospitare fino a 5 HD da 3.5", non sono presenti invece slot per dischi da 2.5", sarà quindi necessario dotarsi di un apposito adattatore nel caso si volesse aggiungere un moderno disco SSD.





Come di consueto, Tecno Computer ha posto particolare attenzione ai cablaggi, nascondendo i cavi nella parte posteriore del vano HD e raccogliendoli con fascette plastiche. In prossimità della VGA sono stati lasciati due connettori PCI-E 6 pin, utili in caso di upgrade della scheda video senza dover rimuovere il cablaggio originale. I restanti cavi sono posizionati dietro il tray della scheda madre e, al fine di raggiungere comodamente il connettore di alimentazione 8 PIN, è stata utilizzata una prolunga. Da notare come il tray sia forato in corrispondenza del socket, semplificando così l'installazione di sistemi di raffreddamento voluminosi, come il dissipatore A70 di Corsair.

Cuore del sistema è la scheda madre ECS H57H-MUS, costruita attorno al chipset Intel H57 per processori basati su architettura Core e socket 1156. La scheda include 4 slot per memorie DDR3, due dei quali sono popolati con banchi di TEAM GROUP TED34096M1333HC9DC DDR-3 1333 ELITE, per un totale di 4 GB di memoria, quantitativo più che sufficiente per tutti gli ambiti di utilizzo tipici di un sistema come quello in oggetto. La scheda madre è dotata anche di pulsanti di accensione e reset integrati, utili in caso di manutenzione del sistema fuori dallo chassis.



Il processore installato è la soluzione top di gamma per quanto riguarda i processori della serie Core i5; caratterizzato dalla tecnologia Hyper Threading, rende disponibili al sistema operativo fino a 4 thread e, grazie alla tecnologia Turbo Boost, può innalzare la sua frequenza di funzionamento sino a 3.73 Ghz (rispetto ai 3.46 di default). Anche se non sfruttato in questo sistema, l'i5 670 integra un core grafico Intel HD con frequenza di funzionamento 733 Mhz e supporto alla tecnologia Intel Clear Video HD.

L'alimentatore incluso è prodotto da EZCOOL, caratterizzato da 6 linee 12v può erogare fino a 750W ed è certificato 80 Plus.

Il sottosistema disco è composto da un HD da 500GB Western Digital della serie Caviar Black WD5001AALS, dotato di 32 MB di Cache e 7200 rpm di regime di rotazione.





Il dissipatore scelto da Tecno Computer è lâ€™™ imponente Corsair A70, soluzione top di gamma del noto produttore di memorie. Dotato di due ventole e di un'ampia superficie dissipante, garantisce un ottimo smaltimento del calore; durante le nostre prove abbiamo lasciato collegati i due riduttori di tensione sulla coppia di ventole, cosÌ da ridurre la rumorosit  del sistema. Dato il ridotto calore prodotto dalla CPU (Intel dichiara un consumo massimo di 73W) abbiamo provato a scollegare le ventole del Corsair A70 e analizzare lâ€™™ andamento delle temperature che, oltre ogni aspettativa, si sono rilevate tali da consentire un uso â€œPassivoâ€ dello stesso.

Date le importanti dimensioni del dissipatore della CPU, il PC viene generalmente spedito senza questo componente installato al fine di evitare possibili danneggiamenti a causa delle vibrazioni e scossoni a cui sono soggetti i pacchi durante il trasporto; lâ€™™ installazione di questo componente richiede comunque pochi minuti ed   completamente descritta nel manuale del prodotto.

#### 4. Zotac GeForce 450 AMP!

#### 4. Zotac GeForce GTS 450 AMP! Edition

La terza incarnazione di â€œFermiâ€   la nuova GeForce GTS 450, dotata di 192 CUDA Cores e interfaccia di memoria a 128 bit (2 controller GDDR5 a 64bit). Le GTS 450 sono una delle possibili incarnazioni della GPU GF106 che, nella sua versione completa, pu  sfruttare fino a tre controller di memoria, rendendo quindi possibile la costruzione di schede video con pi  di 1 GB di memoria e con interfaccia a 192 bit. NVIDIA ha giustificato la scelta di utilizzare solo due canali di memoria poich  questi sono pi  che sufficienti per il target di queste schede, riducendo allo stesso tempo i costi di produzione. GF 106   prodotto come i suoi fratelli maggiori a 40 nm e conta 1.17 Miliardi di transistor, la sua temperatura limite di funzionamento   di 95  C, oltre la quale la scheda ridurr  le frequenze di funzionamento.



NVIDIA ha lasciato ai partner molta libert  nella costruzione delle GTS 450, consentendo overclock di fabbrica anche consistenti (dai 783 MHz fino a oltre 930 MHz) e personalizzazioni delle uscite video e dei dissipatori.

Zotac ha scelto per la sua AMP! una completa selezione di uscite video, con uno schema di connessioni che ricorda le schede video ATI della serie HD5000, ovvero due porte DVI Dual Link, una HDMI e una Display Port; ovviamente sar  possibile utilizzare solo due di queste contemporaneamente ed inoltre, per poter sfruttare la tecnologia NVIDIA Surround con tre monitor, sono necessarie due schede video.



Il sistema di raffreddamento della Zotac GeForce GTS 450 AMP! è caratterizzato da una singola ventola centrale piuttosto silenziosa e da un dissipatore in alluminio coperto da una cover plastica trasparente. La scheda richiede di essere alimentata con un cavo PCI-E 6 pin posto sul retro della stessa, il TDP (Thermal Design Power) dichiarato è infatti di 106W, una potenza non erogabile dal solo slot PCI-E 16x.

Come tutte le schede della serie AMP!, le frequenze operative sono maggiori rispetto a quelle di riferimento e raggiungono rispettivamente 875 MHz per la GPU e 4000 MHz per le memorie GDDR5.

Come tutte le schede derivate dall'architettura "Fermi", anche le GTS 450 sono particolarmente inclini all'overclock garantendo importanti margini di manovra senza dover modificare fisicamente la scheda; nel nostro caso abbiamo raggiunto stabilmente i 920 MHz sulla GPU con la scheda installata nel case senza alcun tipo di raffreddamento aggiuntivo.

## 5. Specifiche Test

### 5. Specifiche Test

Al fine di valutare le prestazioni del TC-Pc Play N-450-i5 670 abbiamo utilizzato i seguenti benchmark:

#### CPU / Memoria

Il sistema è stato configurato con profilo di risparmio energetico bilanciato, al fine di simulare le normali condizioni operative. Le tecnologie Turbo Boost e Hyper Threading sono state lasciate attive.

- 7 ZIP " 64 bit
- WINRAR " 64 bit
- Maxon CineBench R11.5 " 64 bit
- Super PI 1M e 32M " 32 bit
- Futuremark PCMark Vantage " 64 bit

#### GPU / Giochi

Tutti i giochi sono stati testati alle risoluzioni 1280x1024, 1680x1050, 1920x1200 con le impostazioni sotto riportate

- Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme
- Unigine Heaven 2.1 â€“ DX11 â€“ Tessellation Normale
- The Last Remnant â€“ DX9.0c
- F.E.A.R. â€“ DX9.0c â€“ Qualità Massima AA4x
- Company of Heores â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- FarCry 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Tom Clancyâ€™s H.A.W.X. â€“ DX10.1 â€“ Qualità Massima AA4x
- Metro 2033 â€“ DX10, DX11 â€“ Qualità High, Fisica Avanzata attivata
- Lost Planet 2 â€“ DX11 â€“ Qualità Massima No AA, Test A
- Resident Evil 5 â€“ DX 10 â€“ Qualità Massima AA4x

## 6. Sintetici CPU

### 6. Sintetici CPU

### 7 ZIP â€“ 64 bit

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

<b>Decompressione</b>	<b>8949</b>
<b>Compressione</b>	<b>10460</b>
<b>Totale</b>	<b>9705</b>

### WINRAR â€“ 64 bit

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

<b>Single Thread</b>	<b>690</b>
<b>Multi Thread</b>	<b>1994</b>

### Maxon CineBench R11.5 â€“ 64 bit

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

<b>GFX</b>	<b>37,26 FPS</b>
<b>Single Core</b>	<b>1,19</b>
<b>Multi Core</b>	<b>2,96</b>

## Super PI 1M e 32M â€“ 32 bit

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

1M	11,622 sec
32M	11m 22,018 sec

## Futuremark PCMark Vantage â€“ 64 bit

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

Score	8577
-------	------

## 7. Grafica 3D - Parte 1

### 7. Grafica 3D - Parte 1

## Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena, questa può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX; Futuremark ha deciso che i punteggi ottenuti con i driver PhysX non sono validi ai fini della classifica online perché così viene snaturato il CPU test, non più influenzato dalle prestazioni del processore, ma solo dalla scheda video.

Performance	9618
High	6935
Extreme	4816

## Unigine Heaven 2.1 â€“ DX11 â€“ Tessellation Normale

Unigine è uno dei motori grafici più innovativi rilasciati negli ultimi anni, compatibile con le librerie DX9, 10 e 11 è una completa suite di test per tutte le schede video. La nuova versione 2.0 include una serie di miglioramenti atti a sfruttare al meglio le ultime librerie di casa Microsoft, facendo largo uso del motore di tassellazione.

1280x1024	31
1680x1050	26
1920x1200	22

## The Last Remnant â€“ DX9.0c

The Last Remnant è un nuovo gioco di ruolo Square-Enix diretto da Hiroshi Takai, creatore della saga Final Fantasy. Il gioco è contraddistinto da una natura piuttosto action e utilizza, come motore grafico, l'ormai onnipresente Unreal Engine 3.

1280x1024	127
1680x1050	87
1920x1200	67

### **F.E.A.R. " DX9.0c " Qualità Massima AA4x**

F.E.A.R. è stato considerato a lungo tra i giochi più esosi di risorse hardware presenti sul mercato tanto che, per molti videogioicatori, l'acquisto è stato abbinato all'upgrade a 2 Gb di memoria Ram, necessaria per goderselo a pieno.

1280x1024	135
1680x1050	104
1920x1200	72

### **Company of Heroes " DX10 " Qualità Massima AA4x**

Company of Heroes è un gioco di strategia in tempo reale, ambientato nella seconda guerra mondiale, sviluppato da Relic Entertainment.

1280x1024	97
1680x1050	77
1920x1200	63

## **8. Grafica 3D - Parte 2**

### **8. Grafica 3D - Parte 2**

### **FarCry 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x**

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

1280x1024	62
1680x1050	55
1920x1200	46

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

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

1280x1024	73
1680x1050	60
1920x1200	50

## Metro 2033 " DX10 e DX11 " Qualità High, Fisica Avanzata attivata

Metro 2033 è l'ultimo gioco di casa THQ, un vero concentrato di tecnologia con supporto a DirectX 11 e NVIDIA PhysX. Ambientato nei sotterranei di una Mosca post apocalittica, Metro 2033 è un survival horror/FPS, caratterizzato da ambienti particolarmente tetri e ricchi di pericoli. Abbiamo eseguito i nostri test utilizzando il nuovo benchmark integrato

1280x1024 " DX10	39,5
1680x1050 " DX10	31,5
1920x1200 " DX10	25,0

1280x1024 " DX11	36,5
1680x1050 " DX11	29,5
1920x1200 " DX11	23,5

## Lost Planet 2 " DX11 " Qualità Massima No AA, Test A

Lost Planet 2 è basato sul motore MT Framework 2.0 e supporta nativamente le API DirectX 11. Esistono due modalità di Test, quella A simula il normale utilizzo del gioco, quella B mette sotto sforzo tutti i sottosistemi.

1280x1024	35,7
1680x1050	29,6
1920x1200	27,4

## Resident Evil 5 " DX10 " Qualità Massima AA4x

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

1280x1024	81
-----------	----

1680x1050	69
1920x1200	57

## 9. Consumi e Temperature

### 9. Consumi e Temperature

#### Consumi del sistema in prova

Abbiamo valutato quattro diversi scenari di utilizzo misurando, di volta in volta, i consumi del sistema direttamente alla presa con una pinza amperometrica PCE-DC3. Abbiamo ripetuto ogni scenario più volte e abbiamo mediato i risultati.

**IDLE:** sistema in condizioni di riposto, nessun utilizzo particolare di CPU e GPU, consumi registrati durante navigazione in internet o stesura di documenti di testo.

**FULL CPU:** CPU a pieno carico es. compressione file oppure conversione video.

**Giochi 3D:** CPU e GPU lavorano con un carico piuttosto elevato.

**FULL CPU e GPU:** il sistema è forzato a lavorare al massimo della sue possibilità , non è uno scenario di uso comune.

IDLE	81 W
FULL CPU	128 W
Giochi 3D	163 W
FULL CPU e GPU	205 W

#### Temperature GTS 450

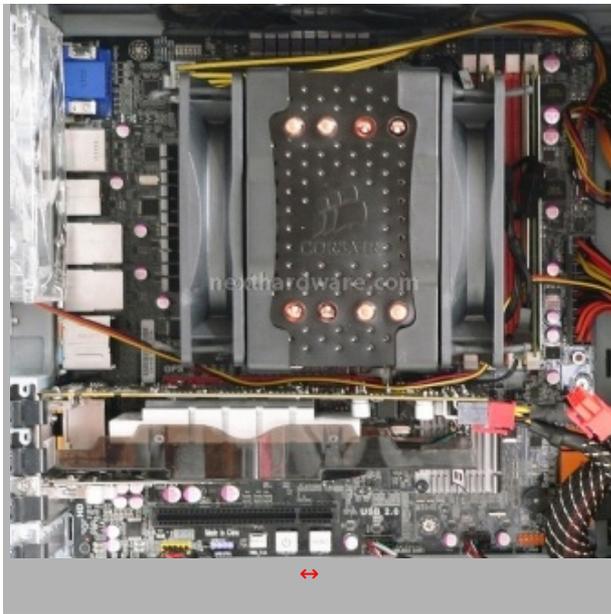
La Zotac GeForce GTS 450 AMP! Edition è dotata di un dissipatore efficiente e il ridotto calore prodotto dalla VGA viene dissipato senza difficoltà e senza produrre particolare rumore. La temperatura in IDLE della scheda è di 34↔° C e a pieno carico non ha mai superato i 74↔° C.

## 10. Conclusioni

### 10. Conclusioni

Dopo aver valutato le prestazioni dell'intero sistema e la qualità dell'assemblaggio, non possiamo che esprimere un parere più che positivo sul TC-Pc Play N-450-i5 670. La configurazione è bilanciata ma il processore scelto incide forse troppo sul costo complessivo della macchina, l'adozione di un'altra CPU della serie i5 non avrebbe comunque impattato in modo significativo sulle prestazioni, rendendo questo sistema ancor più competitivo.





Tecno Computer TC-Pc Play N-450-i5 670

Intel Core i5-670  
Corsair A70  
Zotac GeForce GTS 450 AMP! Edition

La Zotac GeForce GTS 450 AMP! Edition si è dimostrata una buona scheda video; basata sulla GPU GF 106 è attualmente la VGA di architettura Fermi più economica sul mercato, circa 159€, retail. Le caratteristiche tecniche delle GeForce GTS 450 sono di tutto rispetto, l'interfaccia della memoria e la sua quantità sono calibrate per operare al meglio con risoluzioni video fino a 1680x1050 e il supporto alle tecnologie 3D Vision e PhysX la rendono adatta per l'utilizzo ludico. Anche se non abbiamo analizzato la VGA secondo la nostra consueta suite di test, possiamo posizionare le sue prestazioni tra la Radeon HD5750 e la HD5770, schede che sono le dirette concorrenti e sono disponibili sul mercato a prezzi paragonabili.

Il TC-Pc Play N-450-i5 670 sarà disponibile a 1099.00€, Iva inclusa.

***Si ringraziano Tecno Computer Italia (<http://www.tecnocomputer.it/>) e Zotac per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.***



nexthardware.com