

GeForce GTX 670 servita in versione supercarburata

Gigabyte propone un modello che avvicina per prestazioni la GeForce GTX 680 Nvidia in versione standard.

■ Anteprima di **Michele Braga**

Durante i primi mesi di vita dell'architettura Kepler, l'offerta di fascia alta Nvidia era composta dalle sole GeForce GTX 680 e GeForce GTX 690: la prima rappresenta ancora oggi la soluzione più potente a singola Gpu, mentre la seconda, equipaggiata con due processori grafici e costruita con l'attenzione di una macchina sportiva, è la punta di diamante del produttore californiano. La successiva introduzione dei modelli per il segmento più economico ha determinato una netta separazione con il segmento più alto, per risorse hardware, prestazioni e prezzo. La GeForce GTX 670 ha quindi occupato questa fetta di terra di nessuno centrando due obiettivi: il primo era quello di colmare il vuoto tra la fascia media e alta; il secondo era quello di permettere a Nvidia di sfruttare al massimo le unità GK104 prodotte, anche quelle non adatte per essere impiegate sulle GTX 680 e GTX 690.

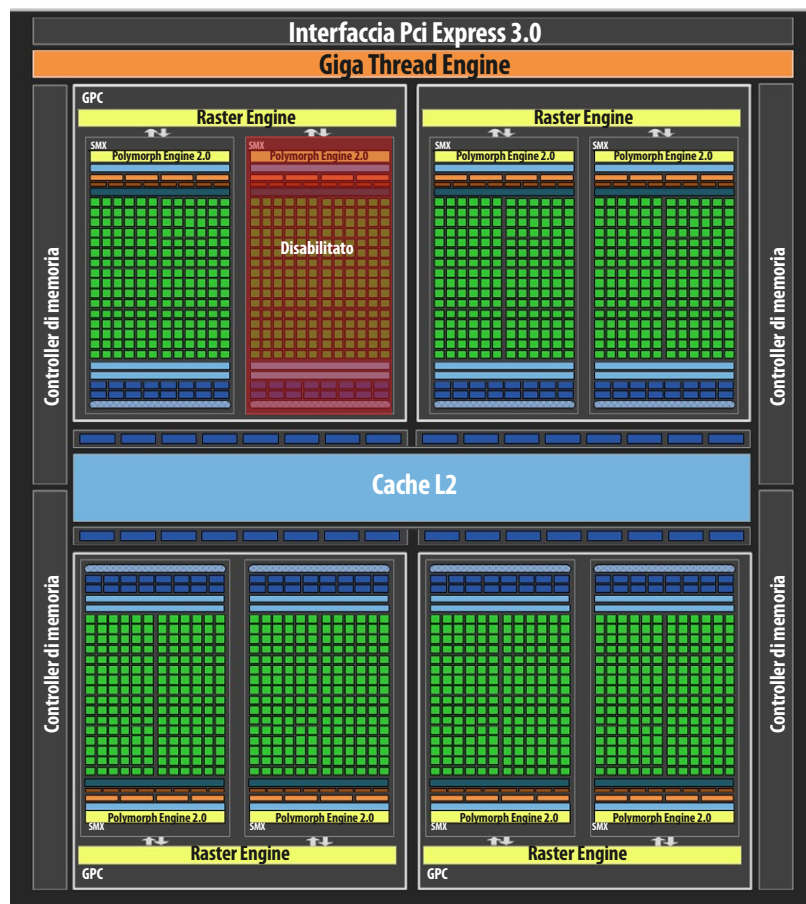
Il modello GeForce GTX 670 di questa prova è proposto da Gigabyte e

appartiene alla linea Windforce. È un prodotto che si discosta dal progetto di riferimento per elementi costruttivi e funzionali: il primo elemento diverso dallo standard è il Pcb che in questo caso è il medesimo utilizzato per la produzione delle GeForce GTX 680, di qualità superiore e con un maggiore spessore dei livelli del circuito stampato; il secondo elemento riguarda l'overclock di fabbrica e frequenze operative che incrementano le prestazioni complessive della scheda. Infine, Gigabyte ha optato per l'utilizzo di componenti elettronici in grado di garantire una maggiore resistenza agli stress e per un sistema di raffreddamento proprietario che descriveremo meglio più avanti in questo articolo.

Ricapitoliamo prima le caratteristiche

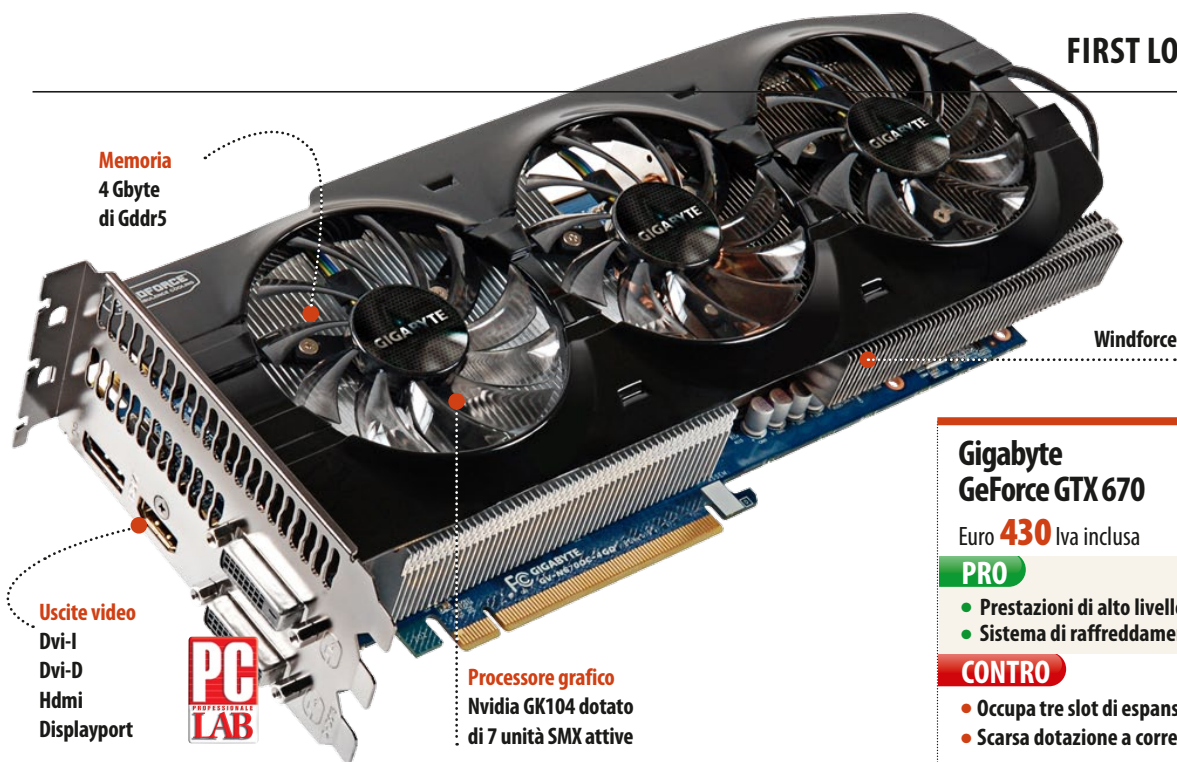
tecniche del processore grafico GK104 impiegato sulle GeForce GTX 670: l'architettura interna utilizza un totale di 1.344 Cuda Core, pari a sette moduli Smx; ciò significa che rispetto alla configurazione originale del GK104 sono attivi in modo completo solo tre blocchi Gpc su un totale di quattro e che il rimanente blocco Gpc opera con un solo modulo Smx. Ciò si riflette in modo diretto sul numero delle unità di texture perché queste sono parte integrante dei moduli Smx e per la GeForce GTX 670 il numero complessivo è pari a 112, 16 in meno rispetto alla GeForce GTX 680. Sempre rispetto a quest'ultima non cambia il numero delle Rop, pari a 32 unità, così come non cambia la configurazione del controller di memoria che utilizza quattro canali a 64

IL GK104 UTILIZZATO PER LE GEFORCE GTX 670



LE CARATTERISTICHE

Produttore	Nvidia	Gigabyte	Nvidia
Modello GeForce	GTX 680	GTX 670 OC	GTX 670
Gpu	GK104	GK104	GK104
Dimensione die (mm²)	294	294	294
Numero di transistor (milioni)	3.540	3.540	3.540
Tecnologia produttiva (nm)	28	28	28
Frequenza operativa (MHz)	1.006	980	915
Frequenza Gpu Boost (MHz)	1.110	1.059	980
Cuda Core	1.536	1.344	1.344
Unità di texture	128	112	112
Unità Rop	32	32	32
Frequenza memoria (MHz)	6.008	6.008	6.008
Ampiezza del bus di memoria (bit)	256	256	256
Tipo di memoria	Gddr5	Gddr5	Gddr5
Quantità di memoria (Mbyte)	2.048	4.096	2.048
Banda di memoria (Gbyte/s)	192,2	192,2	192,2



Memoria
4 Gbyte
di GDDR5

Windforce

Uscite video
Dvi-I
Dvi-D
Hdmi
Displayport



Processore grafico
Nvidia GK104 dotato
di 7 unità SMX attive

Gigabyte GeForce GTX 670

VOTO
7,5

Euro **430** Iva inclusa

PRO

- Prestazioni di alto livello
- Sistema di raffreddamento

CONTRO

- Occupa tre slot di espansione
- Scarsa dotazione a corredo

Produttore: Gigabyte, www.gigabyte.com.

bit per un'ampiezza di 256 bit e una frequenza equivalente di 6.008 MHz. Di fatto la GeForce GTX 670 è molto simile alla GTX 680, dalla quale differisce per un modulo Smx in meno e per frequenze operative inferiori stando alle specifiche Nvidia. Grazie all'overclock applicato da Gigabyte durante la produzione delle schede, quest'ultima differenza è pressoché annullata: il modello in prova opera alla frequenza base di 980 MHz, 65 MHz in più rispetto ai 915 MHz standard e pari alla frequenza di specifica prevista per il Gpu Boost; quest'ultimo, nel caso di Gigabyte, scala verso l'alto fino a raggiungere la frequenza di 1.059 MHz che può superare però anche i 1.110 MHz previsti come standard per la GeForce GTX 680.

Le potenzialità di questa scheda derivano in parte del sistema di raffreddamento Windforce che utilizza due radiatori con un'elevata superficie alettata; il primo, a contatto con il processore grafico, è realizzato in rame e alluminio, mentre il secondo, connesso al primo

attraverso heatpipe, è costruito interamente in alluminio. La superficie alettata, che si sviluppa sui 25 cm di lunghezza della scheda, è raffreddata da tre ventole con diametro di 8 cm. Grazie al raffreddamento garantito dal sistema Windforce, che però occupa uno spazio di tre slot di espansione, il Gpu Boost può rimanere attivo per la maggior parte del tempo senza che il processore grafico si avvicini alle soglie di protezione imposte da Nvidia e non modificabili dai produttori delle schede grafiche.

I risultati dei test mostrano un livello di prestazioni che si avvicina a quello fatto segnare dalla GeForce GTX 680 di riferimento e adatto a eseguire ogni tipo di videogioco con il massimo livello di dettaglio e con filtri di qualità dell'immagine anche alla risoluzione di 1.920 x 1.080 pixel. Questo GeForce

GTX 670 rientra di diritto tra le soluzioni adatte ai videogiocatori più esigenti, a patto di possedere una configurazione desktop di fascia alta.

A fonte delle elevate prestazioni e del non indifferente prezzo di acquisto (430 euro Iva inclusa), la dotazione fornita a corredo è molto povera e comprende il Cd-Rom con i driver e due adattatori per far funzionare la scheda grafica con alimentatori sprovvisti di connettori Peg (*Pci Express Graphics*). •

LE PRESTAZIONI

3DMark 11 (patch 1.0.3.0)

1.024 x 600 (Entry)	13.282
1.280 x 720 (Performance)	9.452
1.920 x 1.080 (Extreme)	3.258

Unigine Heaven 3.0 (tessellation Normal)

No AA - AF4X / MSAA4X - AF16X	
1.280 x 1.024	124,4 / 100,0
1.680 x 1.050	101,7 / 80,7
1.920 x 1.080	91,6 / 72,1

Lost Planet 2 Benchmark - Test B (impostazioni High - modalità DirectX 11)

No AA - AF4X / MSAA4X - AF16X	
1.280 x 1.024	98,8 / 89,3
1.680 x 1.050	92,7 / 81,5
1.920 x 1.080	88,4 / 75,9

Dirt Showdown (impostazioni High)

No AA - AF4X / MSAA4X - AF16X	
1.280 x 1.024	117,7 / 105,8
1.680 x 1.050	102,6 / 90,4
1.920 x 1.080	92,1 / 83,1

Sleeping Dogs (impostazioni High)

No AA - AF4X / MSAA4X - AF16X	
1.280 x 1.024	105,5 / 94,0
1.680 x 1.050	102,2 / 81,6
1.920 x 1.080	98,3 / 73,7

Configurazione - Processore: Intel Core i7 3960X; **Scheda madre / chipset:** Intel DX79SI / Intel X79; **Memoria:** 8 da 4 Gbyte Kingston Ddr3 a 1.600 MHz; **Disco:** 2 Intel X25-M / 80 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8 Professional 64 bit

Sistema Windforce

Questo sistema di raffreddamento utilizza due radiatori collegati da tubi a pompa di calore e raffreddati da tre ventole che creano un'elevata portata d'aria.

