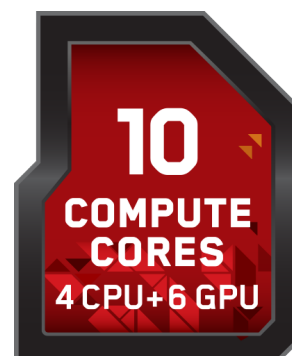


Da poco sul mercato  
l'A8-7870K è parte  
della linea Apu di Amd  
per i desktop economici  
ad alta integrazione.



Il logo che identifica il numero delle compute unit della Apu.

## Quattro Cpu e sei unità grafiche

L'architettura *Godavari* – si tratta di un aggiornamento della soluzione desktop nota con il nome in codice *Kaveri* – rappresenta al momento lo stato dell'arte per quanto riguarda le unità Amd Apu (*Acceleration Processing Unit*); queste fondono all'interno del processore componenti Cpu e Gpu che sono in grado di operare in modo sinergico. Questa sinergia è figlia di due tecnologie che Amd ha introdotto con la prima versione dell'architettura

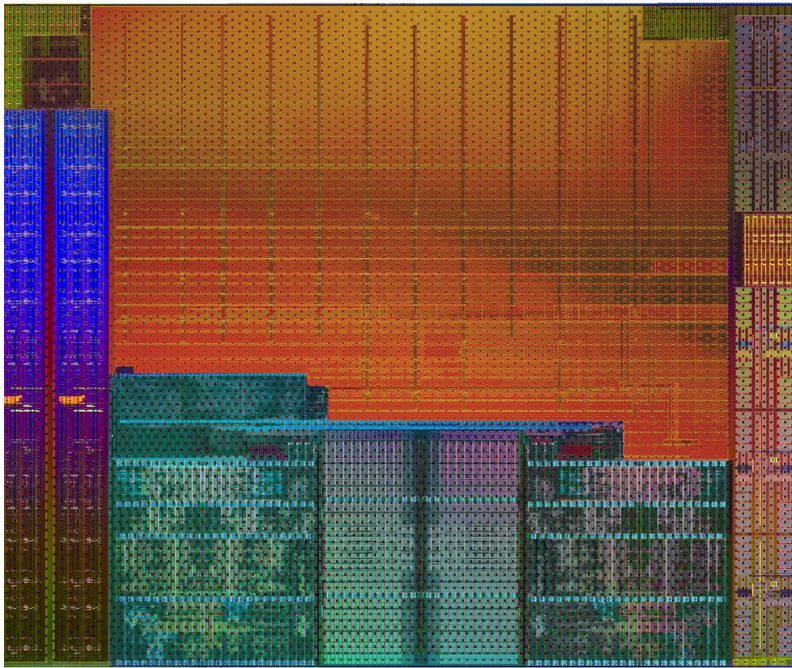
*Kaveri* e che rientrano nel progetto *Hsa* (*Heterogeneous System Architecture*): quella *hUma* (*Heterogeneous Unified Memory Architecture*) e *hQ* (*Heterogeneous Queuing*). La prima permette alle componenti Cpu e Gpu di operare sulla medesima zona di memoria in modo indistinto. Senza la tecnologia *hUma* gli spazi di memoria della Cpu e della Gpu sarebbero distinti e delimitati da un accesso esclusivo sebbene residenti entrambi nella memoria di sistema;

la tecnologia *hUma* elimina l'accesso esclusivo e la necessità di copiare i dati da uno spazio di memoria all'altro. La tecnologia *hQ*, invece, pone le componenti Cpu e Gpu sullo stesso piano, togliendo alla Cpu il ruolo di unico centro nevralgico nel processo di gestione e costruzione dei thread di lavoro, dando a entrambe le unità la possibilità di generare thread di lavoro per l'altra unità o per sé stesse. Per comprendere meglio questo aspetto può essere utile analizzare uno scenario classico: un carico di lavoro eseguito sulla Gpu deve restituire il risultato alla Cpu e questa può generare nuovi thread di lavoro. Un altro elemento importante che

### CARATTERISTICHE

SERIE	A10	A8
Modello Cpu	7870K	7670K
Classe	Godavari	Godavari
Socket Amd	FM2+	FM2+
Tecnologia produttiva (nm)	28 SHP	28 SHP
<b>Generazione</b>	<b>Godavari</b>	<b>Godavari</b>
Architettura Cpu	Steamroller	Steamroller
Numero core	4	4
Frequenza Cpu (GHz)	3,9	3,6
Frequenza max turbo (GHz)	4,1	3,9
<b>Generazione</b>	<b>Sea Islands</b>	<b>Sea Islands</b>
Architettura Gpu	Gcn	Gcn
Modello Gpu	R7	R7
Numero core	512	384
Frequenza Gpu (MHz)	866	757
Cache totale (Mbyte)	4	4
Frequenza memoria (MHz)	2.133	2.133
Tdp massimo (watt)	95	95

A10	A10	A10	A8	A8
7850K	7800	7700K	7600	7400K
Kaveri	Kaveri	Kaveri	Kaveri	Kaveri
FM2+	FM2+	FM2+	FM2+	FM2+
28 SHP	28 SHP	28 SHP	28 SHP	28 SHP
<b>Kaveri</b>	<b>Kaveri</b>	<b>Kaveri</b>	<b>Kaveri</b>	<b>Kaveri</b>
Steamroller	Steamroller	Steamroller	Steamroller	Steamroller
4	4	4	4	2
3,7	3,5	3,4	3,1	3,5
4	3,9	3,8	3,8	3,9
<b>Hawaii</b>	<b>Hawaii</b>	<b>Hawaii</b>	<b>Hawaii</b>	<b>Hawaii</b>
Gcn	Gcn	Gcn	Gcn	Gcn
R7	R7	R7	R7	R5
512	512	384	384	256
720	720	720	720	756
4	4	4	4	1
2.133	2.133	2.133	2.133	1.866
95	65	95	65	65



completa la dotazione di una Apu – l'obiettivo è quello di fornire in un unico elemento tutti gli elementi per il calcolo e l'accelerazione delle elaborazioni – è il comparto per l'accelerazione multimediale, composto dal motore (Video Compression Engine), da quello Uvd (Unified Video Decoder) e dalla tecnologia TrueAudio.

Il motore Vce sfrutta la potenza di unità di calcolo a funzione fissa in combinazione con quella programmabile della Gpu per rendere più efficiente e veloce la codifica video. Il motore Uvd opera, invece, sui processi di decodifica dei formati video H.264, Avchd, Vc-1, Wmv (profilo D) e Mpeg-2. A questi si aggiunge il supporto ai formati Mvc (Multi View Codec), specifico per i contenuti con più flussi video integrati, Mpeg-4, Divx e del più recente formato di compressione H.265/Hvec (High Efficiency Video Coding) indirizzato ai contenuti prodotti in standard Ultra Hd o 4K.

Il processore A8-7670K – rilasciato ufficialmente sul mercato alla fine dello scorso mese di luglio – è la più recente incarnazione dell'architettura Godavari e delle tecnologie appena descritte. Si tratta di un modello destinato a sistemi desktop di fascia intermedia in quanto è caratterizzato da un comparto Cpu a quattro core e da uno Gpu a sei core. La nomenclatura Amd somma il numero dei core Cpu e di quelli Gpu per fornire un unico valore indicativo della potenza di calcolo disponibile: nel caso del processore A8-7670K il valore

è pari a 10 compute core. Il die di classe Godavari occupa una superficie di 245 mm<sup>2</sup> e racchiude al suo interno 2,4 miliardi di transistor prodotti con tecnologia Global Foundries Shp (Super High Performance) a 28 nanometri. Nello specifico, la Apu A8-7670K integra due moduli Steamroller e sei moduli Gcn Compute Unit di classe Sea Islands con supporto alle librerie Microsoft DirectX 12; questo processore è quindi classificato come soluzione di classe quad core e utilizza una frequenza operativa base di 3,6 GHz e una frequenza in modalità Turbo pari a 3,9 GHz.

### Codename Godavari

Identifica il refresh dell'architettura Kaveri con miglioramenti sull'efficienza

Per utilizzare un processore di questa classe è necessaria una scheda madre dotata di socket AMD FM2+ e di un kit di memoria di tipo Ddr3. Amd non ha apportato alcuna modifica in quest'ultimo comparto e il processore supporta due canali con moduli che possono operare fino alla frequenza massima di 2.133 MHz. La prova sul campo ha mostrato un livello di prestazioni adeguato per l'esecuzione di applicazioni di produttività, così come di videogiochi non troppo impegnativi o comunque eseguiti a risoluzioni non troppo elevate. Nel complesso il rapporto tra caratteristiche, prestazioni e prezzo è molto buono; una piattaforma basata su questo processore è quindi indicata a chi ricerca un sistema desktop semplice e compatto, ma comunque espandibile nel tempo sul fronte della grafica adottando una scheda di tipo discreto. •

## PRESTAZIONI

### Futuremark PCMark 8 (patch 2.4.304) - base / accelerato

Home	2.484
Creative	2.526
Work	2.432
Applicazioni Office	2.324

### Geekbench Pro 3.2.2 (64bit)

Single core score	2.668
Multi core score	6.832

### Maxon Cinebench R15

OpenGL (punteggio)	38,62
Rendering Cpu (punteggio)	327

### Futuremark 3DMark (patch 1.5.915)

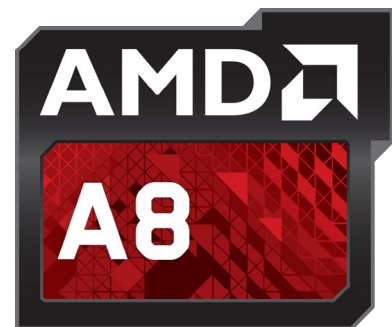
Cloud Gate	6.848
Sky Diver	3.826
Fire Strike	1.240

### Unigine Heaven 4.0 (tessellation normal)

### No AA

1.280 x 720	24,3
1.680 x 1.050	16,6
1.920 x 1.080	13,2

Configurazione - Scheda madre / chipset: Msi A68HM-P33 / Amd A68H; Memoria: 2 da 4 Gbyte Amd Gamers Series Ddr3 2.133; Disco: OCZ ARC100 / 240 Gbyte; Sistema operativo: Microsoft Windows 10 Professional 64 bit



AMD  
A8-7670K

Euro 128 Iva inclusa

### + PRO

Ottimo rapporto tra prezzo e prestazioni • buona grafica integrata

### - CONTRO

Prestazioni adatte solo per l'utilizzo di applicazioni non intensive

Produttore: Amd, [www.amd.com](http://www.amd.com)

VOTO  
7,5