

MONTHLY

Target: ICT magazine

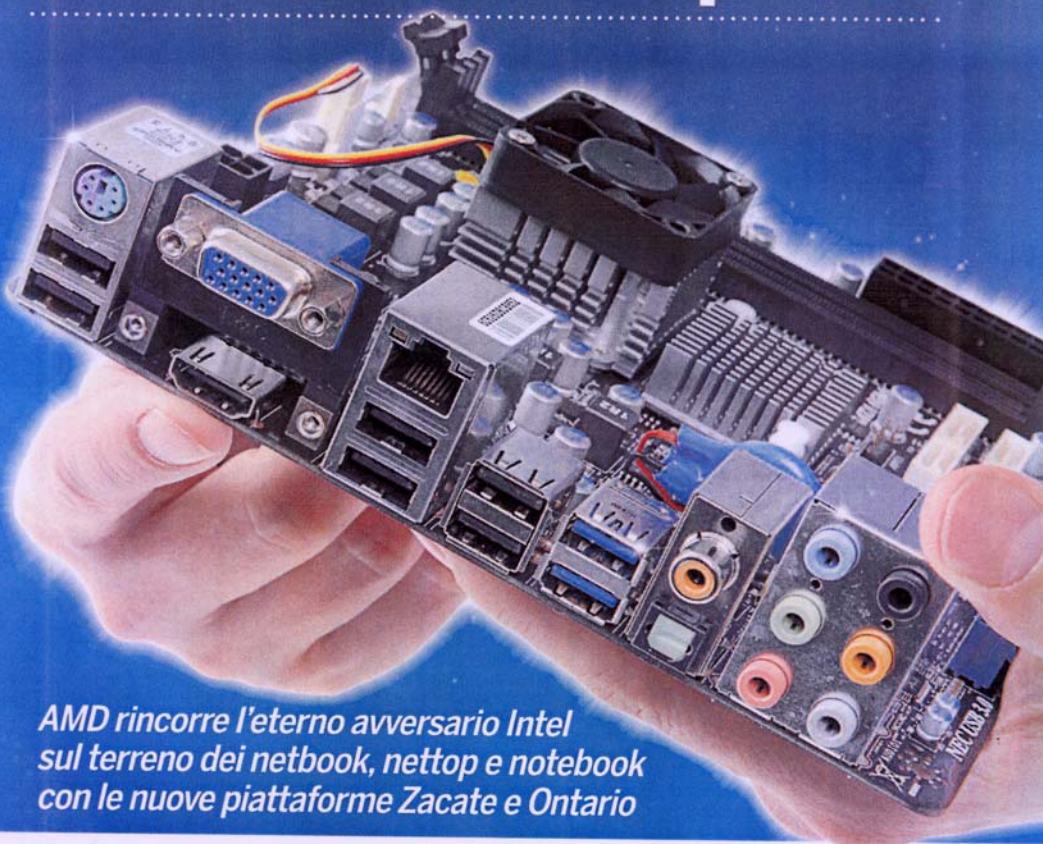
Circulation: ca. 34.200

# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011

FOCUS ON  
TECNOLOGIE

## AMD tenta il sorpasso



*AMD rincorre l'eterno avversario Intel sul terreno dei netbook, nettop e notebook con le nuove piattaforme Zacate e Ontario*

**D**opo una lunga attesa, ecco finalmente arrivare i primissimi prodotti che utilizzano Fusion di AMD. In redazione abbiamo ricevuto in anteprima ben 3 nuovissimi prodotti: l'iTek nCube II il classico "cubotto" pensato per svolgere le funzioni di Media Center, l'Acer Aspire One 522, il primo netbook con Fusion e, infine, la sche-

da madre E350IA-E45 di MSI, anch'essa pensata per l'assemblaggio di dispositivi dedicati ai contenuti multimediali. Tutti i prodotti sfruttano l'architettura Brazor realizzata per i sistemi a bassi consumi come per esempio netbook, notebook ultrathin e nettop, ma volendo proprio esagerare anche in qualche computer Desktop di fascia entry-level.

### Cos'è Fusion?

Con questo termine AMD identifica le nuove architetture APU - Accelerated Processor Unit che prevedono l'integrazione della CPU, della GPU, dei componenti della tecnologia UVD 3 e il controller della memoria RAM. Il tutto in un unico pezzo di silicio, tecnicamente chiamato die, che misura solo 75 mm quadrati con package di

MONTHLY

Target: ICT magazine

Circulation: ca. 34.200

# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011



**First AMD Fusion APUs Address Two Distinct Markets**

18W "Zacate" APU Mainstream	9W "Ontario" APU Low Power
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mainstream notebooks</li><li>• All-in-one desktops</li><li>• Better gaming performance at lower power!</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• HD Netbooks</li><li>• Ultra-small form factors</li><li>• 10x graphics performance over today's netbooks!</li></ul>
Up to 10-plus hours of battery life!	
New low-power "Bobcat" x86 cores and a DirectX® 11 GPU	

**RAM**, l'eliminazione dei tempi di latenza che nascevano dal dover comunicare con una scheda video integrata, esterna al die, e una sensibile riduzione dei consumi.

**Evoluzione**  
Nella precedente soluzione di AMD la velocità di comunicazione tra scheda video integrata e CPU era nell'ordine dei 7 GB/s mentre ora la velocità all'interno del die raggiunge i 27 GB/s. Ben lontana dai 96 GB/s di SandyBridge. A parte questo, le APU di AMD sono una soluzione concettualmente mol-

to simile a quella proposta da Intel con la nuova piattaforma Sandy Bridge. Ovviamente le differenze costruttive delle due architetture non permettono il confronto diretto, quanto meno in ambito netbook, nettop e notebook. Il confronto sarà quindi tra Zacate e i processori CULV di Intel, mentre Ontario se la dovrà vedere con gli Atom di ultima generazione. Più in dettaglio, i 3 prodotti che abbiamo ricevuto fanno parte dell'architettura con nome in codice Brazor che comprende le piattaforme Zacate e Ontario. In un secondo momento arriverà

**DUE FAMIGLIE**  
Zacate con i suoi 18 Watt di consumo equipaggerà notebook e All-in-One. Ontario (9 Watt) i netbook e i nettop.

**SEMPLICE E INTUITIVO**  
Se prima erano necessari 3 componenti, con Zacate possiamo avere tutto in un unico die.

**L'integrazione dei componenti nel die migliora le prestazioni e riduce i consumi**

**Paradox Solved: One Design, Fewer Watts, Massive Capability**

Northbridge	Dual-Core CPU	Discrete-level DirectX® 11 GPU	"Zacate" AMD Fusion APU
66 sq. mm 13 watts	117 sq. mm 25 watts	59 sq. mm 8 watts	75 sq. mm 18 watts

tipo BGA e processo costruttivo a 40 nm. Questa soluzione permette di migliorare la velocità a cui vengono scambiati i dati all'interno del die in modo da fornire capacità elevate per la gestione di carichi di lavoro intensivi come l'alta definizione, il 3D e i videogiochi. AMD promette un aumento fino a 3 volte della velocità di comunicazione tra GPU e memoria

Maggio 2011 Computer Magazine 011

MONTHLY

Target: ICT magazine

Circulation: ca. 34.200

# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011

## FOCUS ON TECNOLOGIE

### Una possibile soluzione

#### Scheda tecnica

Processore:  
AMD E-350 da 1,6 GHz

Memoria: 4 GB DDR3  
a 1.333 MHz

Disco fisso: Seagate  
Barracuda 7200.12 da 1 TB -  
SATA 3.0 Gbps e 7200 rpm

Schermo: a parte

Scheda video:  
AMD Radeon HD6310 con  
memoria video condivisa  
fino a 2046 Mb

Wireless: niente Wi-Fi

Porte: 6x USB 2.0, eSATA,  
Rete, PS/2, Cuffie,  
Microfono, VGA, DVI,  
HDMI, Lettore di schede  
di memoria, Usata S/PDIF,  
Optica e 5 jack per audio

Accessori: Webcam

Programmi: Windows 7  
Professional 64 bit

Dimensioni: 30,3x22x16,5 cm

Garanzia: 2 anni

La piattaforma Zacate è pensata per equipaggiare netbook e notebook ultrathin, ma può rappresentare anche una buona soluzione per PC-Desktop entry-level. Un esempio pratico è il nuovo iTek nCUBE'11, un mini-PC compatto pensato per essere il centro multimediale della casa. Ovviamente l'nCUBE'11 integra Fusion con architettura Brazor e piattaforma Zacate. Le componenti di base interne sono le stesse della scheda di MSI che abbiamo provato in queste pagine. Abbiamo quindi un processore AMD E-350 da 1,6 GHz con grafica integrata AMD HD6310. A completamento del computer, iTek ha aggiunto un disco fisso da 3,5" Seagate Barracuda 7200.12 da 1 TB e 7200 rpm, una unità ottica LG CH10LS20 in grado non solo di leggere i dischi Blu-ray, ma anche di masterizzare i supporti BD-R alla velocità di 10x, un alimentatore marchiato iTek da 200 Watt, e un lettore di schede di memoria e 4



GB di memoria RAM di tipo DDR3 funzionanti a 1.333 MHz oltre ovviamente al case. L'nCUBE'11 è un buon prodotto che occupa poco spazio, è silenzioso e offre prestazioni più

che adeguate dando il meglio di sé in ambito multimediale. Mancano solo il telecomando e un ricevitore per il digitale terrestre. Così sarebbe perfetto e completo di tutto.

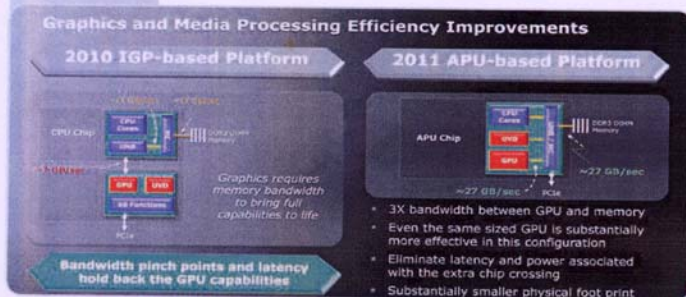
**VECCHIO E NUOVO**  
Ecco come era l'architettura prima di Fusion. Ora la GPU e l'UVD sono integrati all'interno di un unico die.

anche la piattaforma Llano basata su architettura Sabine. Le prime due destinate ai sistemi a basso consumo (18 Watt per Zacate e 9 Watt per i sistemi Ontario) mentre Llano sarà destinata alle workstation e ai PC Desktop con processori a 2-4 core. Ritornando a Zacate e Ontario i processori possono essere single o dual-core. Quelli per Zacate sono identificati dalla lettera E mentre quelli

### All'esterno del die rimane solo il Southbridge, che controlla la maggior parte delle porte

per Ontario utilizzano la lettera C. Il nome in codice della CPU di entrambe le architetture è Bobcat e sarà disponibile in questa prima fase in 4 versioni:

E-350 da 1,6 GHz e E-240 da 1,5 GHz entrambi con scheda video integrata Radeon HD6310, C-50 da 1,0 GHz e C-30 da 1,2 GHz entrambi con scheda video HD6250. Nel corso dell'anno arriverà la piattaforma Llano con processori Star che faranno parte della serie A.



#### SouthBridge

Come per Sandy Bridge, scompare anche qui il NorthBridge che ora è sostanzialmente integrato nel die, mentre rimane il SouthBridge per la gestione delle periferiche e delle porte. Nel caso di Brazor troviamo il chip SB750, nome in codice Hudson M1, a svolgere le funzioni di SouthBridge collegato alla APU via Unified Media

MONTHLY

Target: ICT magazine

Circulation: ca. 34.200

# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011

## Fusion al microscopio

### AMD E-350

Nella APU sono integrati la CPU Bobcat, la scheda AMD HD6310, il controller per la memoria RAM e l'UV/D3.

### USB 3.0

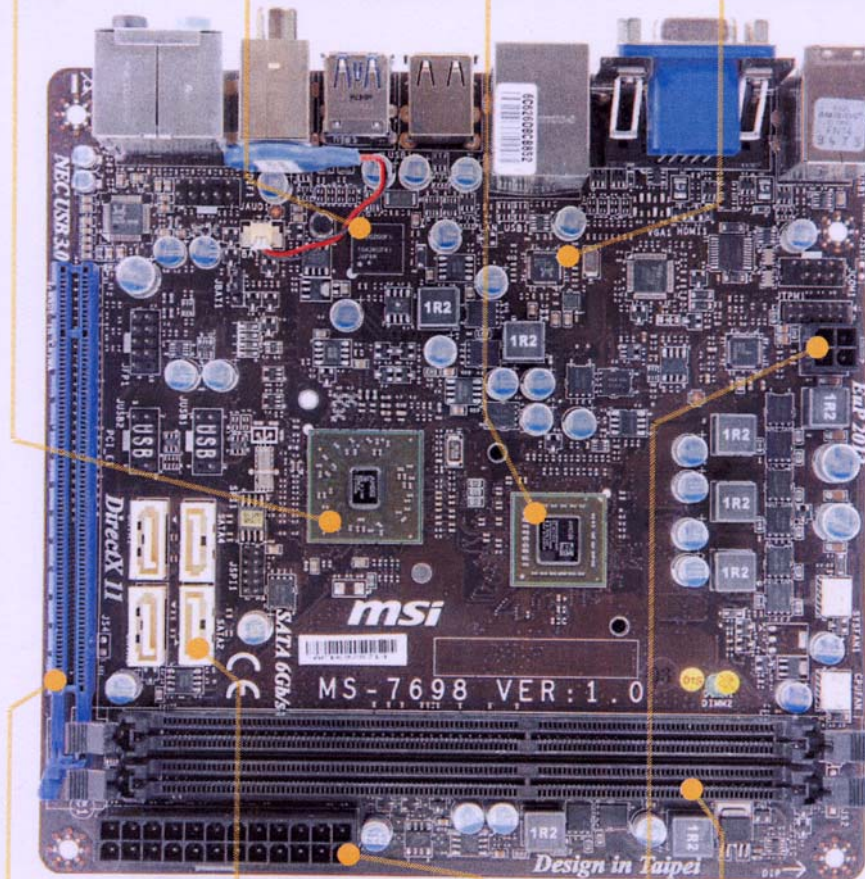
Questo chip è quello che contiene il controller delle porte USB 3.0. Il controller D720200F1 è prodotto da NEC.

### AMD SB750

Il NorthBridge è stato inglobato nel die, mentre il SouthBridge continua a essere separato.

### RETE

Per i collegamenti di Rete possiamo contare sul controller Realtek PCI-E GbLAN RTL8111E.



### PCI-EXPRESS X16 V2.0

Possiamo installare anche una scheda video dedicata sfruttando l'alloggiamento PCI-Express x16 v2.0.

### SATA 6.0 GBPS

Ci sono 4 connettori SATA 6.0 Gbps per il collegamento di dischi fissi e unità ottiche come masterizzatori e/o lettori di dischi Blu-ray.

### ALIMENTAZIONE

Ecco i due connettori a cui collegare l'alimentatore. Sul sito di MSI viene evidenziato "in rosso" di utilizzare un alimentatore sotto i 500 Watt.

### MEMORIE RAM

Gli alloggiamenti per la RAM sono 2 e possiamo installare fino a un massimo di 8 GB di DDR3 a 1.333 MHz (OC) con un voltaggio massimo di 1.5v.

MONTHLY

Target: ICT magazine

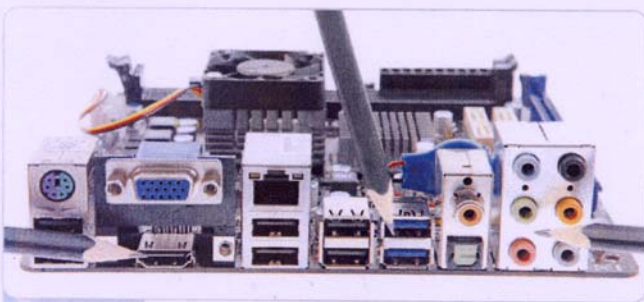
Circulation: ca. 34.200

# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011



## FOCUS ON TECNOLOGIE



### NESSUNA RINUNCIA

Anche se piccolissima, la scheda MSI integra porta HDMI, porte USB 3.0 e audio in alta definizione.

Interface cioè un collegamento PCIe 1.0 a 4 linee con consumi intorno ai 3 Watt. Hudson è in grado di fornire fino a 6 porte SATA da 6,0 Gbps, 4 linee PCIe 2.0, audio HD e un massimo di 14 porte USB 2.0. Per quanto riguarda le porte USB 3.0, sia Intel che AMD non hanno provveduto ad integrarle e la sua presenza rimarrà vincolata alle scelte dei vari produttori

di schede madri che potranno decidere se integrare o meno il controller per USB 3.0 prodotto da NEC. Sinceramente, viste le difficoltà che ha a decollare e gli ultimi sviluppi di Intel con Thunderbolt, non riteniamo sia così importante la presenza delle porte USB 3.0. Anche se ci vorrà parecchio tempo prima di vedere impiegata su larga scala la nuova tecnologia di Intel.

### Schede video

All'interno del die trovano posto, a seconda dell'architettura, le schede video ATI Radeon HD6310 e HD6250, entrambe basate sulla "vecchia" HD4330, ma senza memoria video dedicata. La quantità di memoria varia a seconda del tipo di BIOS che abbiamo a disposizione attraverso il quale è possibile destinare una certa quantità di MB a cui si aggiungeranno, in caso di necessità, quelli messi a disposizione dalla RAM del sistema operativo. Tutte e due sono costituite da due SIMD - Single Instruction, Multiple Data, cioè due unità che elaborano dati diversi in parallelo. Il risultato sono migliori prestazioni nell'elaborazione dei contenuti video, nelle immagini tridimensionali e nei videogiochi. Le due schede video dispongono di 80 pipeline unificate (40 per ogni SIMD), supportano le Direct X 11 e Shader Model 5.0. Inoltre, integrata nel die, troviamo anche la tecnologia UVD3 - Unified

## Riuscirà a battere Atom?

### Scheda tecnica

Processore: AMD C-50 da 1.0 GHz  
Memoria: 1GB - DDR3 a 1.333 MHz  
Disco fisso: Toshiba MK2565USX da 250 GB - SATA 3.0 Gbps e 5400 rpm  
Schermo: 10,1" a 1280x720 pixel - Glare  
Scheda video: AMD Radeon I-06250 con memoria video condivisa fino a 373 MB  
Wireless: Broadcom 302 11n Network Adapter  
Porte: 3x USB 2.0, VGA, HDMI, Rete, Cuffie, Microfono e Lettore di schede di memoria  
Accessori: Webcam  
Programmi: Windows 7 Starter 32 bit  
Dimensioni e Peso: 25,8x18,5x2,6 cm - 1,30 kg  
Garanzia: 2 anni

La piattaforma Fusion vuole rappresentare la risposta di AMD allo strapotere di Intel nel mondo netbook. Le nuove piattaforme Ontario con consumi intorno agli 8 Watt e due tipologie di processori sono le candidate ideali a questa sfida. In redazione abbiamo ricevuto il nuovissimo Acer Aspire One 522. In assoluto il primo netbook che integra Fusion. Il piccolo One 522 utilizza la piattaforma Ontario con processore dual-core C-50 da 1,0 GHz e una scheda video integrata AMD HD6250 che funziona a 280 MHz con memoria condivisa. Sicuramente le prestazioni di Ontario sono superiori a quelle degli Atom. Stesso discorso per il comparto grafico affidato a una scheda video integrata che disponendo di nuove tecnologie e funzioni è in grado di offrire buone prestazioni soprattutto con le classiche applicazioni da ufficio (Word, Excel, PowerPoint) e per navigare in Internet. Operazioni per le quali, la maggior parte dei netbook, sono stati concepiti.



MONTHLY

Target: ICT magazine

Circulation: ca. 34.200

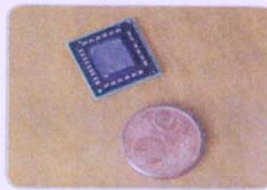
# COMPUTER MAGAZINE

Maggio 2011

Video Decoder 3 che si occupa di gestire la decodifica dei contenuti in alta definizione. La nuova versione 3, oltre ai classici codec MPEG-2, H.264 e VC1, supporta DivX, XviD, MPEG-4 Part 2. L'unica funzionalità non disponibile su queste schede video, supportata dalle schede video HD6000 nella versione desktop, è l'accelerazione MVC - Multiview Video Coding necessaria per la riproduzione dei contenuti Blu-ray 3D. Questo pregiudica lievemente la possibilità di sfruttarle all'interno di Media Center per un utilizzo domestico. Diciamo "lievemente" perché la visione di Blu-ray 3D riguarda una nicchia di utenti che sicuramente si rivolgono a prodotti molto più performanti e

## Dimensioni da record

Ecco quali sono le reali dimensioni di uno dei processori di Fusion. Come possiamo notare le nuove APU di AMD sono lievemente più piccole di una moneta 5 centesimi. Al suo interno trovano posto la CPU, la GPU, il controller della memoria e la tecnologia UVD di terza generazione per la gestione dei contenuti multimediali e anche in alta definizione. Le nuove APU di AMD permettono anche di divertirsi con alcuni videogiochi. Ovviamente scendendo a grandi compromessi viste anche la natura delle macchine sulle quali troveremo installate le APU.



costosi. Le due schede video differiscono per frequenze di lavoro del core e degli shader. Infatti, la HD6310 funziona a 500 MHz mentre la più piccola HD6250 scende a 280 MHz.

## AMD fa centro

Al termine delle prove dei diversi prodotti AMD che integrano le nuove Fusion APU possiamo dire che ci hanno pienamente convinti. In termini puramente velocistici la superiorità rispetto a Intel è visibile a occhio nudo, fermo restando che il paragone con la piattaforma Atom potrebbe essere in qualche modo fuorviante: il prodotto di Intel è piuttosto datato e non ha subito nel corso degli anni stravolgimenti architettonici sconvolgenti. C'è da aspettarsi, quindi, che in tempi brevi il colosso americano sforni un aggiornamento, magari con un'integrazione della grafica come accaduto con Sandy Bridge. Per il momento, però, le nuove soluzioni di AMD hanno il vantaggio di offrire un ottimo rapporto prezzo/prestazioni. I due prodotti provati con Zacate funzionano bene, offrono ottimi risultati in ambito multimediale e hanno un prezzo interessante. Per quanto riguarda invece Ontario, le APU destinate ai netbook, nettop e notebook ultrathin, hanno offerto prestazioni di tutto rispetto. Ovviamente dobbiamo ricordarci sempre che stiamo parlando di netbook, cioè di computer che non hanno pretese particolari se non quelle di permettere all'utente di lavorare con i più comuni strumenti come un word processor, Internet e la posta elettronica. Operazioni che vengono eseguite senza particolari problemi e a una velocità decisamente superiore rispetto agli Atom di Intel.

Il netbook con Fusion è più reattivo dei modelli con Atom provati nei mesi scorsi



**ECCO HUDSON**  
Questo minuscolo chip è il SouthBridge, che gestisce tra l'altro le porte USB, PCI-Express e le uscite video

**LE NUOVE APU**  
La scheda madre E350IA-E45 di MSI: tolto il dissipatore ecco comparire l'APU che in questo caso è l'E-350.