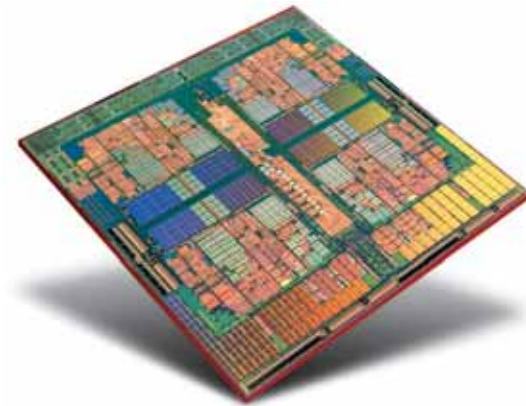


TECNOLOGIA HYPERTRANSPORT™

- Offre un'interconnessione ad ampiezza di banda scalabile tra processori, sottosistemi I/O e altri chipset
- Supporta fino a tre collegamenti HyperTransport™ coerenti, per offrire un'ampiezza di banda di picco fino a 24,0 GB/s per processore
- Ampiezza di banda fino a 8,0 GB/s per ciascun link HyperTransport™, per offrire un'ampiezza di banda sufficiente al supporto degli I/O e tecnologie di interconnessione, comprese: PCI Express, PCI-X, InfiniBand e 10G Ethernet
- Bassa tensione (1,2 V) e basso consumo di elettricità per contribuire a ridurre il budget termico del sistema

Altre caratteristiche dei processori AMD Opteron™ Quad-Core:

- Core della CPU con IPC migliorato grazie a funzioni avanzate di branch prediction ed esecuzione di carico fuori servizio
- Supporto della memoria fisica aumentato a 48 bit
- Protezione ECC (Error Correcting Code) per dati delle cache L1, L2 ed L3, tag e dati della cache L2, tag e dati della cache L3 e DRAM con scrubbing hardware di tutti gli array protetti con ECC
- Tecnologia di processo SOI (Silicon On Insulator) da 65 nm per ridurre l'emissione di calore e migliorare la regolazione dinamica della frequenza
- Supporto per istruzioni SSE, SSE2, SSE3 e SSE4a



Con AMD è possibile ottenere un ritorno superiore sull'investimento grazie a un'architettura basata su standard e a un'infrastruttura che riduce le complessità e semplifica la gestione. I processori AMD Opteron™ Quad-Core con architettura Direct Connect consentono infatti a un'unica piattaforma di soddisfare le esigenze degli ambienti multithreading e multitasking, sia presenti che future.

| CARATTERISTICHE | VANTAGGI |
|---|--|
| Tecnologia IDC (Independent Dynamic Core) | Riduce il consumo energetico del processore regolando la potenza di ciascun core |
| Tecnologia Dual Dynamic Power Management™ | Riduce il consumo energetico del processore creando maggiori opportunità per risparmiare elettricità |
| Tecnologia AMD CoolCore™ | Riduce il consumo energetico del processore grazie alla disattivazione dei componenti non utilizzati del processore |
| Indicizzazione di virtualizzazione rapida | Prestazioni ed efficienza superiori per numerosi carichi di lavoro virtuali in modo da ottenere un ambiente IT più flessibile e con prestazioni superiori |
| Tecnologia di ottimizzazione della memoria AMD | L'ottimizzazione dell'ampiezza di banda della memoria migliora le prestazioni degli ambienti software multithreading |
| Tecnologia AMD Balanced Smart Cache (BSC) | Migliora l'efficienza dei core per un supporto migliore degli ambienti software multithreading |
| Acceleratore AMD Wide Floating Point Accelerator (WFPA) | Notevole aumento delle prestazioni delle applicazioni per workstation e sistemi HPC (High Performance Computing) con conseguente riduzione dei tempi di lavoro |



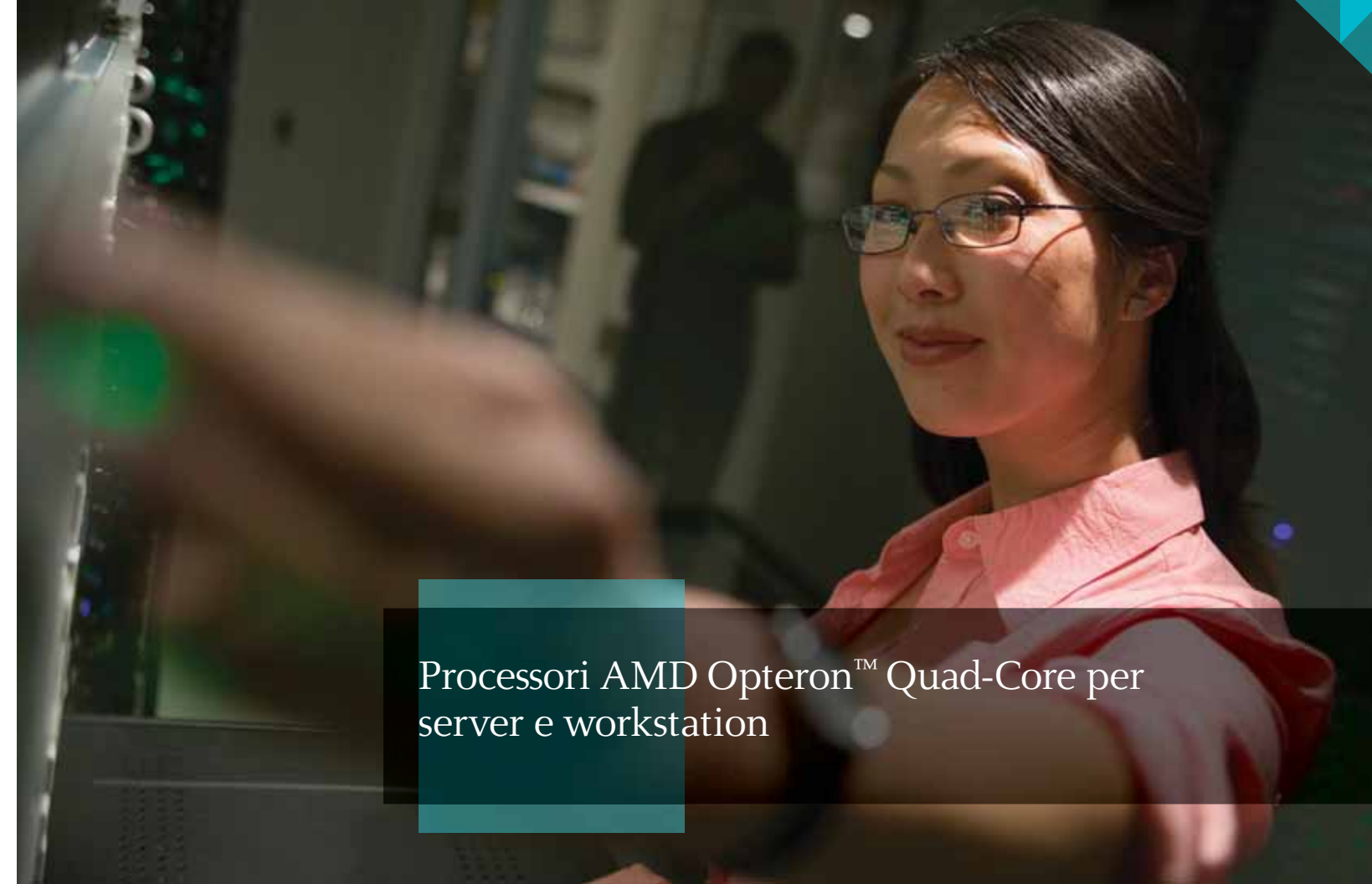
PER ULTERIORI INFORMAZIONI, VISITA IL SITO: WWW.AMD.COM/OPTERON

©2007 Advanced Micro Devices, Inc. Tutti i diritti riservati. AMD, il logo AMD "Arrow", AMD CoolCore, AMD Opteron, AMD PowerNow!, AMD Virtualization, AMD-V, Dual Dynamic Power Management e le relative combinazioni sono marchi commerciali di Advanced Micro Devices, Inc. HyperTransport è un marchio in licenza del consorzio industriale HyperTransport Technology Consortium. PCI-X è un marchio registrato di PCI-SIG. Gli altri nomi sono riportati solo a scopo di informazione e possono essere marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari.

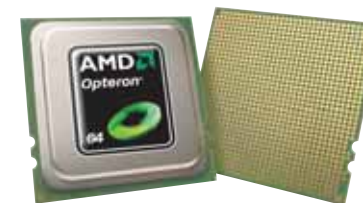
43753A

One AMD Place
Sunnyvale, CA 94088
(800) 538-8450

AMD
Smarter Choice



Processori AMD Opteron™ Quad-Core per server e workstation



TECNOLOGIA SENZA COMPROMESSI. PRESTAZIONI PER WATT SENZA PRECEDENTI.

I processori AMD Opteron™ Quad-Core con architettura Direct Connect, essendo processori della famiglia AMD64, sono progettati per offrire soluzioni stabili e di lunga durata, elevatissima efficienza energetica, tecnologia di virtualizzazione avanzata e prestazioni di elaborazione eccezionali.

Il segreto è l'utilizzo di un'architettura di core comune (AMD64). Grazie a questa tecnologia evoluta, la tua azienda potrà ora passare senza difficoltà da prestazioni dual-core a prestazioni quad-core e oltre senza compromettere gli investimenti precedenti in hardware, software e personale. I processori AMD Opteron™ Quad-Core contribuiscono inoltre a consolidare il primato di AMD a livello di prestazioni per watt. Caratteristiche quali la migliore tecnologia AMD PowerNow!™, la memoria DDR2 ad alta efficienza energetica, la tecnologia AMD Virtualization™ (AMD-V™) supportata da hardware con indicizzazione di virtualizzazione rapida e l'architettura di elaborazione multi-core nativa contribuiscono a ridurre il consumo di elettricità del sistema, a emettere meno calore, a ridurre l'ingombro e in generale a risparmiare denaro.

AMD vuole capire le esigenze tecnologiche della tua azienda per offrirti soluzioni che contribuiscano a favorirne la crescita. Con i processori AMD Opteron™ sarai certo di aver scelto la soluzione ideale in grado di rispondere alle tue esigenze IT in continua evoluzione. AMD offre alle imprese tecnologia innovativa e vantaggiosa basata su standard aperti e compatibilità, avendo come obiettivo gli interessi principali delle aziende. Con i processori AMD Opteron™ potrai godere subito della loro elevata flessibilità e sfruttare in futuro la loro scalabilità.

AMD
Smarter Choice

UNA IMPRESA. UNA PIATTAFORMA.

La nostra strategia basata su una tecnologia di core comune consente un upgrade senza difficoltà da processori dual-core a processori quad-core e oltre, per ridurre al minimo i costi di transizione e sfruttare al massimo gli investimenti IT precedenti. I processori AMD Opteron™ offrono inoltre la medesima tecnologia di socket che consente di utilizzare i medesimi contenitori termici e di alimentazione per le varie generazioni di processori. Inoltre, grazie alla roadmap stabile e a lungo termine adottata da AMD, la tua azienda può sfruttare gli investimenti precedenti in piattaforme basate su processori AMD Opteron™ di seconda generazione attraverso un upgrade alla tecnologia quad-core che richiede un semplice aggiornamento del BIOS, in quanto si tratta di piattaforme compatibili a livello di socket e di contenitori termici.

I processori AMD Opteron™ Quad-Core sono disponibili in tre serie: 8300 (4P – 8P), 2300 (2P) e 1300 (1P).*

Oltre a processori standard, ciascuna serie comprende processori AMD Opteron™ SE ad alte prestazioni progettati per offrire le massime capacità di elaborazione e prolungare la durata dei server, e processori AMD Opteron™ HE a bassa potenza progettati per offrire le massime prestazioni per watt in ambienti IT con particolari restrizioni sul consumo di potenza, ideali dunque per server installati su rack ad alta densità e per blade server di data center.

Per un riepilogo delle caratteristiche e un elenco completo dei processori AMD Opteron™, visita il sito: www.amd.com/opteroncomparison

TECNOLOGIA AMD64 CON ARCHITETTURA DIRECT CONNECT

L'architettura Direct Connect contribuisce a migliorare le prestazioni e l'efficienza del sistema attraverso la connessione diretta della CPU ai processori, al controller della memoria e agli I/O.

→ È progettata per consentire un'elaborazione simultanea a 32 e a 64 bit

→ Riduce al minimo i costi di transizione e consente di sfruttare al massimo gli investimenti precedenti

→ Controller di memoria DDR2 integrato

- › Aumenta le prestazioni delle applicazioni e riduce notevolmente la latenza della memoria
- › Regola le prestazioni e l'ampiezza di banda della memoria in funzione delle esigenze di elaborazione

→ Tecnologia HyperTransport™

- › Mette a disposizione un'ampiezza di banda di picco massima per processore fino a 24 GB/s, riducendo i colli di bottiglia degli I/O
- › Connessione diretta alle CPU per consentire un'elevata scalabilità

Per ulteriori informazioni, visita il sito: www.amd.com/directconnectarchitecture

I processori AMD Opteron™ Quad-Core sono dotati di architettura quad-core nativa. Ciò significa che i processori AMD quad-core non sono semplicemente due processori dual-core uniti insieme. AMD li ha progettati con quattro core su un unico die per consentire a tutti i core di comunicare in modo più efficiente e offrire quindi prestazioni generali e prestazioni per watt superiori. Inoltre, consentendo un facile upgrade da soluzioni dual-core a soluzioni quad-core, i processori AMD Opteron™ Quad-Core consentono di ridurre il costo totale di proprietà, migliorare le prestazioni delle applicazioni aziendali e la capacità di elaborazione senza costi aggiuntivi per la modifica dell'infrastruttura esistente.

TECNOLOGIA MULTI-CORE NATIVA

La tecnologia AMD64 con architettura Direct Connect è stata progettata fin dall'inizio per elaborazione multi-core, in modo da consentire alte prestazioni in ambienti multithreading e multitasking.

→ L'architettura dual-core e quad-core nativa contribuisce ad aumentare il flusso dei dati all'interno della CPU

→ I processori AMD Opteron™ Quad-Core funzionano con i medesimi parametri termici delle generazioni precedenti di processori AMD Opteron™ per facilitare l'upgrade e ridurre il costo totale di proprietà

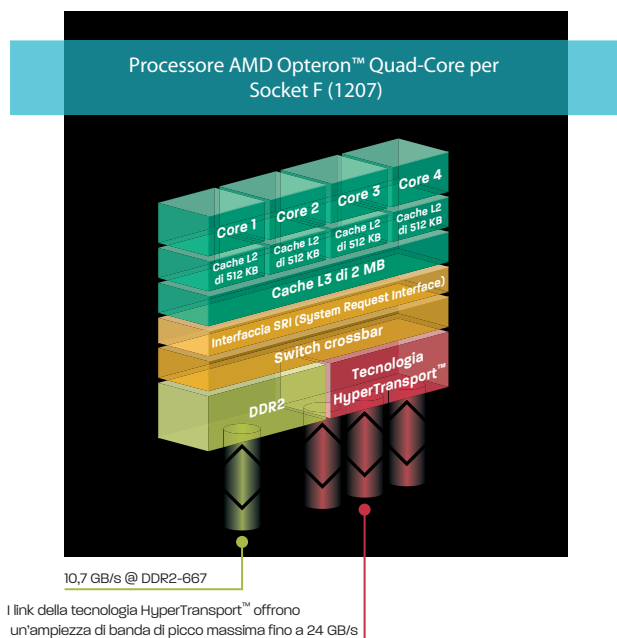
l'installazione di due o più potenti core di elaborazione su un singolo die apre un'ampia gamma di nuove e importanti possibilità. Per ulteriori informazioni, visita il sito: multicore.amd.com

MIGLIORE TECNOLOGIA AMD POWERNOW!™

Tecnologia IDC (Independent Dynamic Core)

→ Consente ai processori e ai core di funzionare a tensioni e frequenze diverse a seconda del livello di utilizzo e del carico di lavoro per ridurre il costo totale di proprietà e abbassare il consumo di elettricità nei data center.

Per ulteriori informazioni sulla tecnologia AMD che regola l'alimentazione in funzione delle esigenze di elaborazione, visita il sito: www.amd.com/powernow



Tecnologia Dual Dynamic Power Management™

→ Consente una maggiore suddivisione delle funzionalità della gestione dell'alimentazione per ridurre il consumo di elettricità dei processori

→ Livelli di alimentazione separati per core e controller di memoria per prestazioni e consumo energetico ottimali, in modo da creare più opportunità per risparmiare elettricità a livello dei core e del controller di memoria

TECNOLOGIA AMD COOLCORE™

→ Riduce il consumo di elettricità del processore grazie alla disattivazione dei componenti non utilizzati del processore. Il controller della memoria, ad esempio, può disattivare la logica di scrittura durante la lettura dalla memoria, per ridurre il consumo di elettricità del sistema

→ Funziona in modo automatico senza richiedere driver o abilitazione nel BIOS

→ L'alimentazione può essere attivata o disattivata in un singolo ciclo di clock per risparmiare elettricità senza influire sulle prestazioni

TECNOLOGIA AMD VIRTUALIZATION™ (AMD-V™) CON INDICIZZAZIONE DI VIRTUALIZZAZIONE RAPIDA

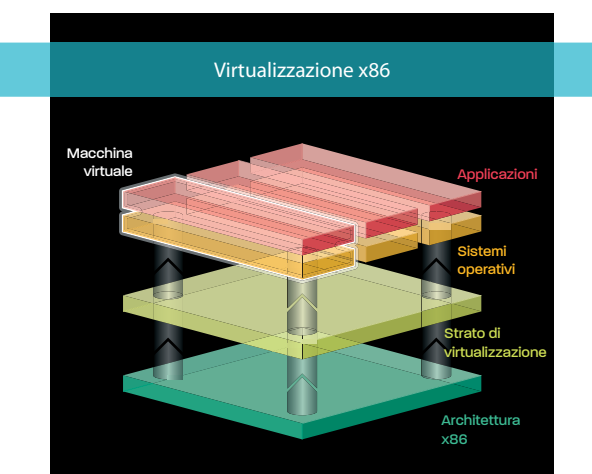
La tecnologia AMD Virtualization™ (AMD-V™) supportata dall'hardware con indicizzazione di virtualizzazione rapida consente di ottenere un miglioramento equilibrato delle prestazioni di virtualizzazione e di eseguire più macchine virtuali sullo stesso server.

→ Progettata per ottenere un netto miglioramento delle applicazioni virtualizzate consentendo alle macchine virtuali di gestire direttamente la memoria in modo da ridurre l'intervento dell'hypervisor e il carico associato

→ Consente di passare da una macchina virtuale all'altra in modo più efficiente e di migliorare le prestazioni

→ Isola in modo efficace le macchine virtuali per un funzionamento più sicuro

Per ulteriori informazioni, visita il sito: www.amd.com/virtualization



CONTROLLER DI MEMORIA DDR2 DRAM INTEGRATO CON TECNOLOGIA DI OTTIMIZZAZIONE DELLA MEMORIA AMD

→ Memoria DDR2 ad alta efficienza energetica ed elevata ampiezza di banda

→ Il basso consumo di elettricità tipico della memoria DDR2 rispetto ad altre tecnologie contribuisce a ridurre i costi dell'elettricità e del raffreddamento con conseguente riduzione del costo totale di proprietà

→ Il canale di memoria a 128 bit può essere diviso in due canali di memoria indipendenti a 64 bit per accedere più efficacemente alla memoria

→ Buffer di memoria di maggiori dimensioni per migliorare il throughput

→ Bursting di scrittura per ridurre al minimo le transizioni di lettura/scrittura e migliorare il throughput

→ Algoritmo di paging della memoria DRAM ottimizzato per un throughput superiore

→ Prefetcher DRAM per recupero e previsione intelligente dei dati richiesti dalla memoria principale

→ I prefetcher dei core possono estrarre i dati direttamente dalla cache L1 per diminuire la latenza ed evitare di utilizzare la cache L2

TECNOLOGIA AMD BALANCED SMART CACHE (BSC)

→ Nella cache L3 di grandi dimensioni vengono condivisi in modo efficiente i dati tra i vari core, riducendo al contempo la latenza della memoria principale

→ Ogni core dispone di cache L1 e L2 dedicate che contribuiscono a migliorare le prestazioni degli ambienti virtualizzati e di database di grandi dimensioni, riducendo l'intasamento della cache dovuto alla condivisione di una cache L2

→ La cache L1 dei processori AMD Opteron™ è in grado di far fronte a un numero di carichi per ciclo due volte superiore a quello dei processori AMD Opteron™ di seconda generazione per contribuire e mantenere occupati i core della CPU

ACCELERATORE AMD WIDE FLOATING POINT ACCELERATOR (WFPA)

→ La funzionalità floating-point SSE a 128 bit consente a ciascun core di eseguire contemporaneamente quattro flops per clock, vale a dire funzionalità floating-point quattro volte superiore a quella dei precedenti processori AMD Opteron™, per migliorare significativamente le prestazioni di applicazioni che richiedono un intensivo livello di elaborazione e di applicazioni per workstation

→ L'ampiezza di banda di acquisizione delle istruzioni, quella per la cache dati e quella per le comunicazioni tra il controller di memoria e la cache hanno tutte dimensioni due volte superiori a quelle dei processori AMD Opteron™ della generazione precedente per contribuire a mantenere il supporto completo della floating-point pipeline a 128 bit per le istruzioni SSE disallineate