

IBM BladeCenter: per un ambiente IT più intelligente

IBM



Caratteristiche

- Consente di realizzare l'innovazione con un'architettura flessibile e scalabile che permette di scegliere la soluzione giusta per il business dinamico
- Consente di eseguire il consolidamento su server IBM BladeCenter e di virtualizzare le applicazioni per migliorare l'uso delle risorse e amplificare i già notevoli vantaggi dell'efficienza BladeCenter
- Consente di massimizzare le prestazioni e di ridurre al minimo i costi grazie a una maggiore efficienza; permette inoltre di consolidare i carichi di lavoro e di effettuare la virtualizzazione su una piattaforma a basso consumo che supporta i più recenti processori Intel® e POWER7
- Permette la costante operatività delle applicazioni con un design intelligente che include connettività aperta e diversi livelli di ridondanza e affidabilità coniugati a sofisticati strumenti di disponibilità
- Consente di gestire complessità e crescita con semplici implementazioni mediante BladeCenter Open Fabric Manager (BOFM) e IBM Systems Director
- Mantiene flessibile la rete utilizzando IBM Virtual Fabric, che può svolgere le funzioni di più tecnologie di networking, in base alle necessità.

Panoramica

Le priorità delle aziende sono chiare: dominare la complessità dell'attuale mondo dinamico, contenere i costi, gestire la mancanza di competenze IT e sfruttare appieno i vantaggi delle nuove tecnologie; in breve, gestire l'organizzazione e l'infrastruttura IT per il successo dell'azienda. Grazie alla sua estrema flessibilità, BladeCenter è la scelta giusta per le aziende.



IBM Virtual Fabric è un innovativo fabric che può svolgere contemporaneamente le funzioni di molteplici tecnologie di networking quali Ethernet o iSCSI (SCSI over IP), a velocità operative che vanno da 100 MB a 10 GB. Mediante la soluzione del fabric virtuale è possibile quadruplicare il numero di adattatori virtuali per server, riducendo al contempo i moduli switch fino al 75%.

Il design aperto e innovativo di BladeCenter rappresenta un'alternativa autentica all'attuale caotica disposizione dei rack e al surriscaldamento delle sale server. Eliminando inutili cablaggi l'unica cosa che perderete è la complessità.

Innovazione a portata di mano

Le aziende hanno la necessità di evolversi costantemente. IBM sa bene che non c'è niente di meglio di una soluzione adatta a tutte le esigenze. Per soddisfare le più ampie e diversificate esigenze, l'infrastruttura IT deve essere flessibile e modulare. BladeCenter offre un portafoglio completo di chassis, server blade, switch e fabric gestiti da un'infrastruttura comune.

Tra le numerose innovazioni BladeCenter c'è lo chassis BladeCenter S, che può essere implementato in pochi minuti e si serve della normale alimentazione dell'ufficio. Creato appositamente per ambienti d'ufficio e distribuiti, BladeCenter S rappresenta una base integrata di business-in-a-box con storage condiviso configurabile.

BladeCenter Start Now Advisor elimina qualsiasi ostacolo tecnico fornendo tutto ciò di cui avete bisogno per rendere operativo BladeCenter S. Basta inserire un DVD e Start Now Advisor procederà a riordinare tutti gli elementi della vostra specifica soluzione, in modo che voi possiate invece dedicarvi al business.

Come i server IBM System x, i server BladeCenter si basano sulla tecnologia IBM® X-Architecture (eX5) per garantire un'affidabilità di classe enterprise. L'Enterprise X-Architecture è il nucleo portante del programma di innovazione di IBM dei sistemi x86, per aiutare le aziende a sbaragliare la concorrenza. La quinta generazione dell'IBM X-Architecture estende la leadership tecnologica a BladeCenter con HX5. La tecnologia HX5, abbinata a MAX5, consente di massimizzare la memoria, ridurre al minimo i costi e semplificare l'implementazione. Il risultato sono server standard aperti ottimizzati per i complessi carichi di lavoro degli ambienti attuali. Inoltre, la tecnologia FlexNode, che assicura eccellente flessibilità, consente di trasformare dinamicamente un singolo sistema in due sistemi distinti e viceversa. Questo offre la possibilità di ottimizzare i carichi di lavoro e risparmiare sui costi di licenza software, assicurando alla propria azienda ampio margine competitivo.

Ideale per la virtualizzazione

La virtualizzazione è una tecnologia mainstream negli attuali ambienti server x86, in cui il 30% dei server x86 distribuiti è virtualizzato. Secondo IDC¹, questo numero è destinato ad arrivare al 69% entro la fine del 2013. A determinare questa crescita sono, tra i principali fattori, il consolidamento dei server, il maggiore utilizzo e una migliore gestibilità, poiché il 90% di tutte le macchine virtuali (VM) si sposta da un componente hardware all'altro e la gestione dei data center negli ambienti virtualizzati sta diventando sempre più complessa.

La virtualizzazione su BladeCenter consente di creare un'infrastruttura di grande flessibilità, che può essere rapidamente e facilmente adattata ai cambiamenti del business. BladeCenter è l'unica soluzione server blade del settore che permette di consolidare e semplificare il sistema operativo Linux®, UNIX®, IBM i e carichi di lavoro Windows® su una sola piattaforma. Se l'obiettivo è la trasformazione del business, BladeCenter e la virtualizzazione sono la risposta giusta. Insieme, la virtualizzazione e BladeCenter contribuiscono a ridurre i costi, aumentare l'agilità aziendale e rafforzare la resilienza IT.

I blade PS con processore POWER7 ottimizzano automaticamente prestazioni e capacità a livello di sistema o di VM e beneficiano del nuovo processore POWER7, che contiene tecnologie innovative capaci di massimizzare le prestazioni e ottimizzare l'efficienza energetica. Sono inoltre tra le soluzioni più flessibili e convenienti per le distribuzioni UNIX, IBM i e Linux disponibili sul mercato. Si tratta di sistemi installabili nello stesso chassis di altri blade BladeCenter.

Inoltre, molti ambienti virtualizzati hanno oggi superato la larghezza di banda di 1 GB. L'aggiunta dei diversi adattatori e switch necessari per la virtualizzazione accresce costi e complessità. Con IBM Virtual Fabric sarà possibile selezionare più tecnologie di networking in base alle necessità, scegliendo anche la larghezza di banda tecnologia per tecnologia. Questo consente ai responsabili IT di liberarsi dell'oneroso compito di pianificare la capacità LAN (Local Area Network) o SAN (Storage Area Network). Basterà infatti cambiare Virtual Fabric tramite semplici strumenti di gestione per utilizzare la tecnologia di networking necessaria alla velocità desiderata.

Connettività aperta

Se si desidera disporre di una base aziendale aperta e innovativa, BladeCenter è l'unica scelta possibile per la connettività aperta. IBM offre uno dei più ampi portafogli di interconnessioni del settore, basato su standard aperti. Questo consente di integrare BladeCenter nel data center in uso in modo totalmente privo di inconvenienti. Inoltre, il portafoglio di interconnessioni BladeCenter assicura maggiore possibilità di crescere al momento opportuno.

Con la crescita del numero di implementazioni di tecnologie di virtualizzazione server nel data center, aumenta anche la necessità di prestazioni dinamiche, per assicurare larghezza di banda di input/output (I/O) di rete sufficiente a soddisfare le richieste. Con Virtual Fabric, IBM può aiutarvi a eliminare il collo di bottiglia dell'I/O consentendovi di allocare la larghezza di banda dove è necessaria, per la massima agilità applicativa.

Grazie a una gamma completa di funzionalità di virtualizzazione e convergenza, lo stesso hardware di rete può fungere da sistema Ethernet, iSCSI o FCoE e la larghezza di banda può essere allocata in incrementi che vanno da 100 Mb a 1 Gb. Scegliete l'adattatore Emulex e lo switch IBM VFA band table (BNT) per ottenere funzionalità di virtualizzazione avanzate o abbinare l'adattatore Broadcom a switch Brocade o Cisco da 10 Gb per funzionalità virtual fabric generiche.

Rispondete alle esigenze del vostro data center con l'interconnessione appropriata, scegliendo tra più fabric di I/O o IBM Virtual Fabric. IBM BladeCenter Open Fabric è un portafoglio di I/O server integrato che include una serie completa di interconnessioni e strumenti di gestione intelligenti. Il portafoglio è supportato da più fornitori e permette quindi di scegliere la soluzione giusta per specifici standard.

BOFM facilita ulteriormente l'implementazione dei blade con connessioni preconfigurate e una semplice GUI. Automatizza inoltre l'implementazione dei blade gestendo intelligentemente l'interazione tra i blade e le reti di dati e storage. Le connessioni vengono definite una sola volta e BOFM continua poi ad occuparsene automaticamente, in modo che l'ambiente sia pronto in pochi minuti. BOFM contribuisce inoltre a ridurre costosi tempi di inattività con la funzionalità di failover automatico. E, ovviamente, non c'è alcuna necessità di riapplicare gli standard di rete. BOFM opera all'interno della famiglia BladeCenter di chassis e switch.

Con Brocade Converged 10 Gigabit Ethernet (GbE) Switch Module for IBM BladeCenter, IBM introduce il primo switch convergente integrato per BladeCenter che consente di ottenere porte Ethernet e FC (Fibre Channel) in un unico assemblaggio. Questo dispositivo può essere utilizzato come switch 10 GbE a basso costo o come switch FCoE, se connesso a un CNA (Converged Network Adapter), garantendo la flessibilità necessaria con l'affidabilità desiderata, tutto ad un prezzo molto interessante. Potrete così ottenere maggiore larghezza di banda esterna con un numero più elevato di porte, ridurre i costi hardware con meno cavi e componenti e arricchire l'infrastruttura IT con un conveniente prodotto per lo switching FCoE, senza i notevoli investimenti iniziali tipicamente associati al networking convergente.

Con Cisco Nexus 4001I Switch Module per lo chassis BladeCenter H e HT, la soluzione BladeCenter assicura le funzionalità di I/O server necessarie per architetture di elaborazione x86 virtualizzate e non virtualizzate, ad alte prestazioni e a scalabilità orizzontale. Il dispositivo è uno switch per blade 10 GbE Layer 2 non-blocking, line rate a latenza estremamente bassa, totalmente compatibile con gli standard FCoE e IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Data Center Bridging.

Riduzione dei costi energetici e aumento dell'efficienza

Oggi è importante controllare il sistema di alimentazione e raffreddamento e ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente. BladeCenter offre design a risparmio energetico e potenti strumenti per monitorare, controllare e allocare i consumi energetici. IBM Power Configuration permette di scegliere i sistemi e l'infrastruttura IT più adeguati agli obiettivi aziendali,

prima ancora di impegnarsi ad acquistare anche un solo server. IBM Systems Director Active Energy Manager consente di ottimizzare i consumi energetici, per poter rispondere più rapidamente alle necessità energetiche e gestire i costi.

BladeCenter è inoltre progettato con una ridondanza completa che riduce i guasti. A differenza di alcuni prodotti della concorrenza, i server BladeCenter prevedono doppie connessioni di I/O e alimentazione allo chassis per un'affidabilità di classe enterprise finalizzata a mantenere il business sempre attivo.

Inoltre, BladeCenter offre alti livelli di efficienza energetica e prestazioni per watt molto superiori a quelle dei sistemi equivalenti della concorrenza. Edison Group² ha condotto uno studio indipendente da cui è emerso che BladeCenter E offre fino a 22% in più di prestazioni per watt rispetto ai sistemi della concorrenza. Questo livello di efficienza è essenziale per gli ambienti attuali, in cui è importante che i sistemi siano capaci di ridurre i costi energetici a livelli tollerabili dal business.

IBM Systems Director

IBM Systems Director prevede strumenti semplici e potenti per la gestione di risorse fisiche e virtuali per System x, BladeCenter e altri sistemi IBM e non IBM. Assicura processi di implementazione, installazione e aggiornamento semplificati ed è accessibile da qualsiasi postazione con un'interfaccia utente basata sul Web uniforme. Nuove attività possono essere rapidamente apprese con intuitivi wizard, esercitazioni e Guida integrata. L'ampio portafoglio di sistemi gestiti da un unico strumento può ridurre le spese operative e di formazione del personale.

Panoramica sugli chassis BladeCenter

	BladeCenter S	BladeCenter E	BladeCenter H	BladeCenter HT
Vantaggi	Chassis all-in-one con SAN integrata, ideale per uffici di piccole dimensioni e ambienti distribuiti	Chassis ad alta densità e basso consumo, ideale per data center con limiti di spazio e di alimentazione	Chassis ad alta densità ed elevate prestazioni, ideale anche per le applicazioni più esigenti	Chassis compatibile con le specifiche NEBS (Network Equipment Building System)-3/ETSI (European Telecommunications Standards Institute), ideale per applicazioni ad alte prestazioni di nuova generazione.
Ambienti BIC (Best In Class)	Ufficio standard	Efficienza in termini di ingombro e consumo	Densità ad alte prestazioni	Telecomunicazioni e condizioni operative sfavorevoli
Formato rack	7U	7U	9U	12U
Comparti blade	6	14	14	12
Numero di switch fabric	Fino a 4	Fino a 4	Fino a: 4 standard, 4 alta velocità e 4 bridge	Fino a: 4 standard, 4 alta velocità e 4 bridge
Moduli di alimentazione	Fino a 4 CA da 950 W / 1.450 W	Fino a 4 CA da 2.000 W / 2.320 W	Fino a 4 CA da 2.980 W	CA da 3.160 W o CC da 2.535 W
Controller di gestione dei sistemi	Advanced Management Module (aMM)	Fino a due aMM	Fino a due aMM	Fino a due aMM
Caratteristiche NEBS-/ETSI'	No	No	No	Sì
Capacità 10 GbE o 4X InfiniBand (interna)	No	No	Sì	Sì
Porte esterne comuni	Fronte: 2 USB (Universal Serial Bus) Retro: aMM (Advanced Management Module); 4 USB, video, Ethernet	Fronte: 1 USB Retro: aMM; 4 USB, video, Ethernet	Fronte: 2 USB Retro: aMM; 4 USB, video, Ethernet	Fronte: 2 USB Retro: aMM; 4 USB, video, Ethernet
Software di gestione dei sistemi	IBM Systems Director con strumenti di gestione dei sistemi e di implementazione di prova, aMM, Management Module, Storage Configuration Manager (solo BladeCenter S)			
Predictive Failure Analysis (PFA)	Dischi fissi (HDD), processori, ventilatori, memoria			
Light Path Diagnostics	Server blade, processore, memoria, alimentatori, ventilatori, modulo switch, modulo di gestione, HDD e scheda di espansione			
Garanzia limitata†	Tre anni di garanzia limitata on-site e CRU (Customer Replaceable Unit)			
Storage esterno	Supporto di soluzioni IBM System Storage			

IBM System Storage DS3500

Innalzate il livello di un'infrastruttura storage interna sovraccarica utilizzando il flessibile e conveniente sistema storage DS3500. La serie DS3500 combina tecnologia SAS di nuova generazione, design a prova di tempo per lo storage esterno e interfaccia di gestione intuitiva, per creare un sistema storage condiviso con funzionalità complete. Il modello rack-mount 2U supporta dischi SAS NL ad alte prestazioni e SAS SED (Self-Encrypting Disk) e può essere portato a 192 dischi con il collegamento di unità EXP3500. Supportata dalla famiglia BladeCenter, la serie DS3500 può aumentare la capacità, l'efficienza di gestione e la disponibilità del vostro storage.

Server BladeCenter

La famiglia di server blade IBM è progettata per supportare un'ampia gamma di applicazioni indispensabili per operare nel mondo attuale delle aziende e degli enti governativi. Insieme, questi server blade sono ideali per una gamma di applicazioni che include collaborazione, Citrix, cluster Linux e applicazioni compute-centric, transazioni commerciali, database, applicazioni ERP (Enterprise Resource Planning)/CRM (Customer Relationship Management) e applicazioni di rete di prossima generazione.

BladeCenter offre una vasta scelta di blade server compatibili con i vari chassis BladeCenter. I sistemi IBM BladeCenter HS22 e HS22V dispongono di fino a due processori Intel Xeon® ad alte prestazioni. IBM trasferisce lo straordinario valore dei prodotti BladeCenter al mercato dei sistemi UNIX, IBM i e Linux con la sua famiglia di server blade con processore POWER7. I sistemi sono progettati per la virtualizzazione e le prestazioni e dotati di processori IBM POWER7 di ultima generazione. Associate le eccezionali prestazioni di questa linea ai prodotti IBM Power System Software, quali IBM PowerVM, e avrete l'opportunità di consolidare le applicazioni UNIX, i e Linux su blade Power con la massima semplicità.

Il nuovo HS23 è ottimizzato per elevate prestazioni di elaborazione e I/O scalabile. Grazie ai più recenti processori Intel serie E5-2600, l'HS23 assicura prestazioni bilanciate, ottimizzate per l'esecuzione di un'ampia serie di carichi di

lavoro. Il Virtual Fabric 10 GbE onboard consente di virtualizzare e utilizzare l'I/O dal blade, per eliminare i possibili colli di bottiglia di rete e allocare la larghezza di banda ove necessario, assicurando massima agilità applicativa.

I sistemi HS22 e HS22V sono versatili server blade a due socket, facili da usare e ottimizzati per garantire prestazioni, virtualizzazione e potenza. I due sistemi offrono straordinarie prestazioni in un design a basso consumo per un'ampia gamma di applicazioni aziendali. Offrono, inoltre, un hypervisor incorporato opzionale che consente la virtualizzazione istantanea.

BladeCenter offre un'ampia gamma di sistemi operativi, consentendo di distribuire numerosissime applicazioni. Sui server blade HS22, HS22V, HX5 e HX5 + MAX5 è possibile eseguire i sistemi operativi Microsoft® Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Open Enterprise Server e Oracle Solaris. Con i modelli JS12 e PS700-PS704, dotati di processore POWER, è invece possibile optare per una serie di ambienti operativi che semplificano la distribuzione con configurazioni flessibili e implementare il sistema giusto o scegliere di eseguire contemporaneamente AIX, IBM i e Linux.

Grazie alla solida base della gamma di prodotti BladeCenter, che include piattaforme integrate e di facile utilizzo caratterizzate da elevata flessibilità di implementazione, efficienza energetica, scalabilità e gestibilità, i server BladeCenter PS700-PS704 Express sono blade ideali per applicazioni a 64 bit. Ridurre la complessità, migliorare l'efficienza, automatizzare i processi, ridurre i consumi energetici e scalare facilmente i sistemi: questi sono i benchmark che contano per un pianeta più intelligente. I nuovi blade PS con processore POWER7 ottimizzano automaticamente prestazioni e capacità a livello di sistema o di VM e beneficiano del nuovo processore POWER7, che contiene tecnologie innovative capaci di massimizzare le prestazioni e ottimizzare l'efficienza energetica. Sono inoltre tra le soluzioni più flessibili e convenienti per le distribuzioni UNIX, IBM i e Linux disponibili sul mercato. Installabili ancora più facilmente nello stesso chassis con altri server blade BladeCenter, i blade PS garantiscono la rapidità del ROI richiesta da clienti e imprese.

In sintesi	HX5	HX5 + MAX5	HS23	HS22	HS22V	HS12
Processore	Processori Intel Xeon serie E7 (2800 e 4800); 6/8/10 core, fino a 2,4 GHz	Processori Intel Xeon serie E7 (2800 e 4800); 6/8/10 core, fino a 2,4 GHz	Processori Intel Xeon E5-2600; 4/6/8 core, fino a 2,7 GHz	Scelta di due processori Intel Xeon 5500 o 5600	Scelta di due processori Intel Xeon 5500 o 5600	Intel Celeron® single-core, Intel Core2 Duo dual-core e Intel Xeon dual-core e quad-core
Numero di processori (std/max)	1/2 (scalabile fino a 4)	2/2	1/2	1/2	1/2	1/1
Cache (max)	Fino a 30 MB per processore (10 core)	Fino a 30 MB per processore (10 core)	Fino a 20 MB per processore (8 core)	Fino a 12 MB livello 3 (L3)	L3 fino a 12 MB	Fino a 6 MB livello (L2) (dual-core) condivisa o 2 x 6 MB L2 (quad-core)
Velocità di memoria	Accesso alla memoria a 1.066 MHz	Accesso alla memoria a 1.066 MHz	Accesso alla memoria a 1.600 MHz	Fino a 1.333 MHz	Fino a 1.333 MHz	Fino a 667 MHz
Memoria	Fino a 256 GB, per HX5 single-wide	Fino a 640 GB	Fino a 256 GB	Fino a 192 GB	Fino a 288 GB	Fino a 48 GB di DIMM
Dischi fissi interni	Fino a quattro unità a stato solido (SSD) da 1,8" (fisse)	Fino a due SSD 1,8" (fisse)	Fino a due dischi fissi hot-swap SAS, SATA o a stato solido installati su ogni blade	Fino a due dischi fissi hot-swap SAS, SATA o a stato solido installati su ogni blade	Fino a due SSD 1,8" (fisse)	Fino a due dischi fissi hot-swap SAS installati su ogni blade
Storage interno massimo	Fino a 400 GB di storage a stato solido per HX5 single-wide	Fino a 400 GB di storage a stato solido per HX5 single-wide	Fino a 2,0 TB	Fino a 2,0 TB	Fino a 400 GB	Fino a 2,0 TB

In sintesi	HX5	HX5 + MAX5	HS23	HS22	HS22V	HS12
Supporto RAID (Redundant Array of Independent Disks)	RAID-0, -1 o -1E opzionale	RAID-0, -1 o -1E opzionale	RAID-0, -1 o -1E opzionale	RAID-0, -1 e -1E (RAID-5 opzionale e con cache con batteria di backup)	RAID-0, -1 e -1E (RAID-5 opzionale e con cache con batteria di backup)	RAID-0 o 1 integrato di serie sui modelli hot-swap; RAID -0, -1, -5, -6 e -10 opzionale e cache da 256 MB con backup a batteria della durata di 24 ore mediante scheda ServeRAID-MR10ie
Rete	NIC Broadcom 5709S onboard con due porte GbE e motore TOE (TCP/IP Offload Engine)	NIC Broadcom 5709S onboard con due porte GbE con TOE	NIC onboard Emulex BE3 10 GbE con Virtual Fabric integrato	NIC Broadcom 5709S onboard con due porte GbE con TOE	NIC Broadcom 5709S onboard con due porte GbE con TOE	Dual GbE, fino a 8 porte opzionali, fino a 12 porte opzionali con blade di espansione SIO e Multi Switch Interconnect Module
Aggiornamento I/O	Una connessione per scheda di espansione PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) e una connessione PCIe ad alta velocità a nodo	Una connessione per scheda di espansione PCIe e una connessione PCIe ad alta velocità a nodo	Una connessione per scheda di espansione PCIe e una connessione per scheda di espansione PCIe ad alta velocità	Una connessione per scheda di espansione PCIe e una connessione per scheda di espansione PCIe ad alta velocità	Una connessione per scheda di espansione PCIe e una connessione per scheda di espansione PCIe ad alta velocità	Una connessione per scheda di espansione PCI-X (PCI Extended) (tradizionale) e 1 connessione ad alta velocità PCIe
Hardware di gestione dei sistemi	Processore di gestione dei sistemi integrato, BMC (Baseboard Management Controller) per HS12; Integrated Management Module (IMM) per HS22, HS22V e HX5; UpdateXpress, Remote Deployment Manager, IBM Systems Director, IBM Systems Director Active Energy Manager, ServerGuide 7.x, Scripting Toolkit 1.x					
Sistemi operativi supportati (disponibili per l'acquisto)*	Microsoft Windows Server, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMware, Oracle Solaris	Microsoft Windows Server, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMware, Oracle Solaris	Microsoft Windows, Linux e VMware	Microsoft Windows, Linux, Oracle Solaris e VMware		Microsoft Windows,* Linux,* VMware, IBM OS 4690
Standard	Non applicabile	N/A	Caratteristiche NEBS/ETSI	Caratteristiche NEBS/ETSI	Caratteristiche NEBS/ETSI	Non applicabile
Garanzia limitata†	Tre anni di garanzia limitata on-site e CRU (Customer Replacement Unit)					

In sintesi	JS12
Processore¹	IBM POWER6 a 64 bit e 3,8 GHz con accelerazione AltiVec Single Instruction Multiple Data (SIMD) e Hardware Decimal Floating-Point
Numero di processori	Due processori
Cache L2	4 MB per core, set associativo a 4 vie
Cache L3	Non applicabile
Bus di memoria	1,1 GHz
Memoria	Fino a 64 GB per blade, otto slot DIMM, SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) DDR-2 ECC Chipkill
Dischi fissi interni	Due SAS da 2,5" e 146 GB, 300 GB o 600 GB
Storage interno massimo	Fino a 1,2 TB
Rete	Doppia scheda Gigabit IVE (Integrated Virtual Ethernet) e supporto per scheda di espansione Ethernet opzionale
Aggiornamento I/O	Una scheda di espansione PCIe CIOv e una scheda di espansione ad alta velocità PCIe CFFh
Hardware di gestione dei sistemi	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director e IBM Systems Director Active Energy Manager
Sistemi operativi supportati (disponibili per l'acquisto)²	AIX V5.3 o versioni successive, AIX V6.1 o versioni successive, IBM i 6.1 o versioni successive ⁶ , SLES 10 for POWER (SLES10 SP2) o versioni successive; RHEL 4.6 for POWER (RHEL 4.6) o versioni successive; RHEL 5.1 o versioni successive
Virtualizzazione (funzione integrata)	PowerVM Standard Edition
Standard	Non applicabile
Garanzia limitata³	Tre anni on-site, il giorno lavorativo successivo alla chiamata

Panoramica su IBM BladeCenter PS700 e PS701 Express

Core di processore	Quattro core POWER7 a 64 bit e 3,0 GHz con accelerazione Altivec SIMD e Hardware Decimal Floating-Point	Otto core POWER7 a 64 bit e 3,0 GHz con Altivec SIMD e accelerazione hardware per il calcolo decimale con virgola mobile
Cache L2	256 KB per core di processore	256 KB per core di processore
Cache L3	4 MB per core di processore	4 MB per core di processore
Memoria (std/max)	Fino a 64 GB per blade, otto slot DIMM, SDRAM DDR-3 ECC IBM Chipkill	Da 16 fino a 128 GB per blade, 16 slot DIMM, SDRAM DDR3 ECC IBM Chipkill
Storage su disco interno	Due unità disco fisso SAS non hot-swap da 300 o 600 GB, da 2,5 pollici e a 10.000 rpm standard; nessuna unità disco richiesta nell'offerta di base	Una unità disco SAS non hot-swap da 2,5" e 300 o 600 GB, a 10.000 giri/min.; nessuna unità disco necessaria nell'offerta di base
Aggiornamento I/O	Una scheda di espansione PCIe CIOv e una scheda di espansione ad alta velocità PCIe CFFh	Una scheda di espansione PCIe CIOv e una scheda di espansione ad alta velocità PCIe CFFh
Gestione dei sistemi	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director Active Energy Manager, Light Path Diagnostics, PFA, Cluster Systems Management (CSM), Serial Over LAN, compatibile con IPMI	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director Active Energy Manager, Light Path Diagnostics, PFA, CSM, Serial Over LAN, compatibile con IPMI
Sistemi operativi	AIX V5.3 o versioni successive, AIX V6.1 o versioni successive, IBM i 6.1 o versioni successive, SLES 10 for POWER (SLES 10 SP3) o versioni successive; SLES 11 SP1 o versioni successive, RHEL 5.5 for POWER (RHEL 5.5) o versioni successive; RHEL 6 o versioni successive	AIX V5.3 o versioni successive, AIX V6.1 o versioni successive, IBM i 6.1 o versioni successive, SLES 10 for POWER (SLES 10 SP3) o versioni successive; SLES 11 SP1 o versioni successive, RHEL 5.5 for POWER (RHEL 5.5) o versioni successive; RHEL 6 o versioni successive
Garanzia (limitata)	Nove ore al giorno, dal lunedì al venerdì (esclusi i giorni festivi) con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata per tre anni senza costi aggiuntivi; riparazione on-site per componenti selezionati; CRU (unità sostituibili dall'utente) per tutte le altre unità (a seconda del Paese). Sono disponibili aggiornamenti del servizio di garanzia e servizi di manutenzione	Nove ore al giorno, dal lunedì al venerdì (esclusi i giorni festivi) con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata per tre anni senza costi aggiuntivi; riparazione on-site per componenti selezionati; CRU (unità sostituibili dall'utente) per tutte le altre unità (a seconda del Paese). Sono disponibili aggiornamenti del servizio di garanzia e servizi di manutenzione

Panoramica su IBM BladeCenter PS702 e PS703 Express

Core di processore	Sedici core POWER7 a 64 bit e 3,0 GHz con Altivec SIMD e accelerazione hardware per il calcolo decimale con virgola mobile	Sedici core POWER7 a 64 bit e 2,4 GHz con Altivec SIMD e accelerazione hardware per il calcolo decimale con virgola mobile
Cache L2	256 KB per core di processore	256 KB per core di processore
Cache L3	4 MB per core di processore	4 MB per core di processore
Memoria (std/max)	Da 32 a 128 GB per blade, 16 slot DIMM, SDRAM DDR3 ECC IBM Chipkill	Offerta di base: 16 GB (4 x 4 GB); offerta Express: 32 GB (4 x 8 GB), fino a 256 GB per blade, 16 slot DIMM, SDRAM DDR3 IBM Chipkill ECC in esecuzione a 1.066 MHz (DIMM da 4 GB) e a 1.066 MHz (DIMM da 8 GB)
Storage su disco interno	Due unità disco SAS non hot-swap da 2,5" e 300 o 600 GB, a 10.000 giri/min.; nessuna unità disco necessaria nell'offerta di base	Un'unità disco SAS non hot-swap da 2,5" e 300 o 600 GB, a 10.000 giri/min. o due SSD da 1,8" e 177 GB; nessuna unità disco necessaria nell'offerta di base
Upgrade I/O	Due schede di espansione PCIe CIOv e due schede di espansione ad alta velocità PCIe CFFh	Una scheda di espansione PCI-E CIOv e una scheda di espansione ad alta velocità PCI-E CFFh
Gestione dei sistemi	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director Active Energy Manager, Light Path Diagnostics, PFA, CSM, Serial Over LAN, compatibile con IPMI	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director Active Energy Manager, Light Path Diagnostics, PFA, CSM, Serial Over LAN, compatibile con IPMI
Sistemi operativi	AIX V5.3 o versioni successive, AIX V6.1 o versioni successive, IBM i 6.1 o versioni successive, SLES 10 for POWER (SLES 10 SP3) o versioni successive; SLES 11 SP1 o versioni successive, RHEL 5.5 for POWER (RHEL 5.5) o versioni successive; RHEL 6 o versioni successive	AIX V5.3, V6.1 o AIX 7.1, IBM i 7.1 o 6.1.1, SUSE Linux Enterprise Server SLES11 SP1 o versioni successive, Red Hat Enterprise Linux 5.6 for POWER o versioni successive; RHEL6.0 o versioni successive
Garanzia (limitata)	Nove ore al giorno, dal lunedì al venerdì (esclusi i giorni festivi) con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata per tre anni senza costi aggiuntivi; riparazione on-site per componenti selezionati; CRU (unità sostituibili dall'utente) per tutte le altre unità (a seconda del Paese). Sono disponibili aggiornamenti del servizio di garanzia e servizi di manutenzione	Nove ore al giorno, dal lunedì al venerdì (esclusi i giorni festivi) con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata per tre anni senza costi aggiuntivi; riparazione on-site per componenti selezionati; CRU (unità sostituibili dall'utente) per tutte le altre unità (a seconda del Paese). Sono disponibili aggiornamenti del servizio di garanzia e servizi di manutenzione

Panoramica su IBM BladeCenter PS704 Express

Core di processore	32 core POWER7 a 64 bit e 2,4 GHz con Altivec SIMD e accelerazione hardware per il calcolo decimale con virgola mobile
Cache L2	256 KB per core di processore
Cache L3	4 MB per core di processore
Memoria (std/max)	Offerta di base: 32 GB (8 x 4 GB); offerta Express: 64 GB (8 x 8 GB), fino a 512 GB, 32 slot DIMM, SDRAM DDR3 IBM Chipkill ECC in esecuzione a 1.066 MHz (DIMM da 4 GB) e a 1.066 MHz (DIMM da 8 GB)
Storage su disco interno	Due unità disco SAS non hot-swap da 2,5" e 300 o 600 GB, a 10.000 giri/min. o quattro SSD da 1,8" e 177 GB; nessuna unità disco necessaria nell'offerta di base
Upgrade I/O	Due schede di espansione PCI-E CIOv e due schede di espansione ad alta velocità PCI-E CFFh
Gestione dei sistemi	Processore di gestione dei sistemi integrato, IBM Systems Director Active Energy Manager, Light Path Diagnostics, PFA, CSM, Serial Over LAN, compatibile con IPMI
Sistemi operativi	AIX V5.3, V6.1 o AIX 7.1, IBM i1 7.1 o 6.1.1, SLES 11 SP1 o versioni successive, RHEL 5.6 for POWER o versioni successive; RHEL 6.0 o versioni successive
Garanzia (limitata)	Nove ore al giorno, dal lunedì al venerdì (esclusi i giorni festivi) con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata per tre anni senza costi aggiuntivi; riparazione on-site per componenti selezionati; CRU (unità sostituibili dall'utente) per tutte le altre unità (a seconda del Paese). Sono disponibili aggiornamenti del servizio di garanzia e servizi di manutenzione

Opzioni BladeCenter

IBM offre un'ampia gamma di opzioni per creare soluzioni personalizzate e soddisfare specifiche esigenze aziendali. Di seguito è riportato un elenco parziale di opzioni I/O chiave.

Opzioni per server blade*

Opzioni BladeCenter	Codice parte
Switch Virtual Fabric	
BNT Virtual Fabric 10 Gb Switch Module for IBM BladeCenter	46C7191
Switch 10 GbE	
Brocade Converged 10 GbE Switch Module for IBM BladeCenter	69Y1909
Brocade Converged 10 GbE Switch Port Upgrade for IBM BladeCenter	69Y1917
BNT Virtual Fabric 10 Gb Switch Module for IBM BladeCenter	46C7191
Cisco Nexus 4001I Switch Module for IBM BladeCenter	46M6071
Switch Ethernet	
Cisco Catalyst Switch Module 3012	43W4395
Cisco Catalyst Switch Module 3110X	41Y8522
Cisco Catalyst Switch Module 3110G	41Y8523
Cisco Nexus 4001I Switch Module	46M6071
Server Connectivity Module	39Y9324
BNT 1/10 Gb Uplink Ethernet Switch Module	44W4404

Opzioni BladeCenter	Codice parte
BNT Layer 2/3 Copper GbE Switch Module	32R1860
BNT Layer 2/3 Fibre GbE Switch Module	32R1861
BNT Layer 2-7 GbE Switch Module	32R1859
Brocade 2-port 10 GbE CNA for IBM BladeCenter	81Y1650
Switch FC	
Cisco 4 Gb 10 port FC Switch Module	39Y9284
Cisco 4 Gb 20 port FC Switch Module	39Y9280
Brocade 8 Gb 10 port FC Switch Module	44X1921
Brocade 8 Gb 20 port FC Switch Module	44X1920
QLogic 8 Gb 20 port FC Switch Module	44X1905
QLogic 4/8 Gb Intelligent Pass-Thru Module for IBM BladeCenter	88Y6410
QLogic 4/8 Gb 20-port Module for IBM BladeCenter	88Y6406
Switch SAS	
BladeCenter S SAS RAID Controller Module	43W3584
BladeCenter SAS Connectivity Module	39Y9195

Opzioni BladeCenter	Codice parte
Switch InfiniBand	
Voltaire 40 Gb Infiniband Switch Module	46M6005
Opzioni per schede di espansione	
ServeRAID-MR10ie (CIOv) Controller for IBM BladeCenter	46C7167
SAS Connectivity Card for IBM BladeCenter (CIOv)	43W4068
Emulex Virtual Fabric Adapter for IBM BladeCenter	49Y4235
Emulex Virtual Fabric Adapter Advanced for IBM BladeCenter	49Y4275
Emulex Virtual Fabric Advanced Upgrade for IBM BladeCenter	49Y4265
Emulex Virtual Fabric Adapter II for IBM BladeCenter	90Y3550
Emulex Virtual Fabric Adapter Advanced II for IBM BladeCenter	90Y3566
Emulex Virtual Fabric Advanced II Upgrade for IBM BladeCenter	49Y4265
Emulex Virtual Fabric Adapter II for HS23	81Y3120
Emulex Virtual Fabric Adapter Advanced II for HS23	90Y9332
Broadcom 2-port 10 GbE Expansion Card for IBM BladeCenter	46M6168
Broadcom 4-port 10 GbE Expansion Card for IBM BladeCenter	46M6164
Broadcom 2-port 10 Gb Virtual Fabric Adapter (CFFh) for IBM BladeCenter	81Y3133
Scheda di espansione Ethernet QLogic e Combo FC a 8 Gb for IBM BladeCenter	44X1940
QLogic 8 Gb FCI Card (CIOv)	44X1945
Emulex 8 Gb FCI Card (CIOv)	46M6140
QLogic 4 Gb FC Card (CIOv)	46M6065

Opzioni BladeCenter	Codice parte
Scheda di espansione DDR InfiniBand 4X (CFFh) for IBM BladeCenter	43W4423
Mellanox 2-port 10 GbE Expansion Card (CFFh) for IBM BladeCenter	90Y3570
Scheda di espansione Ethernet e FC a 4 Gb QLogic (CFFh)	41Y8527
BOFM	2019B1X
BOFM for BCS	2019B2X
BOFM-Advanced	4812S3X
BOFM-Advanced (Director Extension)	4812S3D
FCoE	
10 GbE Pass-Thru Module	46M6181
BNT Virtual Fabric Switch Module	46C7191
Cisco Nexus 4001I Switch Module	46M6071
FCoE Upgrade Licence for Nexus 4001I	49Y9983
QLogic Virtual Fabric extension Module	46M6172
QLogic CNA (CFFh)	42C1830
Brocade 2-port 10 GbE CNA for IBM BladeCenter	81Y1650
Brocade Converged 10 GbE Switch Module for IBM BladeCenter	69Y1909
Brocade Converged 10 GbE Switch Port Upgrade for IBM BladeCenter	69Y1917
Brocade Enterprise 20-port 8 Gb SAN Switch Module for IBM BladeCenter	42C1828

Microsoft Windows Server, RHEL, SLES e Oracle Solaris sono disponibili a prezzi competitivi con l'acquisto di nuovi server blade IBM o di Business Partner (BP) IBM in quasi tutti i Paesi.



Ulteriori informazioni

World Wide Web

Regno Unito <http://www.ibm.com/systems/uk/bladecenter>

U.S.A. <http://www.ibm.com/systems/bladecenter>

IBM Italia S.p.A

Circonvallazione Idroscalo

20090 Segrate (Milano)

Italia

La home page IBM è disponibile all'indirizzo **ibm.com**

IBM, il logo IBM, ibm.com, AIX, BladeCenter, BNT, Express, IBM Systems Director Active Energy Manager, Power, Power Systems Software, POWER, POWER6, POWER7, PowerVM, Smarter Planet, System Storage, System x e X-Architecture sono marchi o marchi registrati di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Se, alla loro prima occorrenza, questi o altri termini sono accompagnati dal marchio commerciale (® o ™), significa che sono marchi registrati negli Stati Uniti o marchi basati sul diritto consuetudinario, appartenenti a IBM alla data di pubblicazione del presente documento. È possibile che questi marchi siano marchi registrati o previsti dalla common law anche in altri Paesi.

La lista aggiornata dei marchi registrati di IBM è disponibile alla voce "Copyright and trademark information" sul sito ibm.com/legal/it

Celeron, Intel e Intel Xeon sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation o di società affiliate negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Linux è un marchio registrato di Linus Torvalds negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Microsoft, Windows e Windows NT sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

UNIX è un marchio registrato di The Open Group negli Stati Uniti e in altri Paesi.

È possibile che i nomi di altre società, prodotti e servizi siano anch'essi marchi o marchi di servizi di terzi.

Ogni riferimento a prodotti, programmi o servizi IBM non implica la volontà, da parte di IBM, di rendere tali prodotti, programmi o servizi disponibili in tutti i Paesi in cui IBM opera.

Ogni riferimento a un prodotto, programma o servizio IBM non implica l'uso esclusivo del medesimo. In alternativa può essere utilizzato un prodotto, programma o servizio funzionalmente equivalente.

I prodotti hardware IBM possono essere costituiti di parti nuove o nuove e ricondizionate. In alcuni casi, i prodotti hardware potrebbero non essere nuovi e potrebbero essere stati installati in precedenza. Ciononostante rimane ferma l'applicabilità della garanzia IBM.

Questa pubblicazione è fornita esclusivamente a titolo informativo. Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Contattate un responsabile commerciale o un rivenditore IBM per ottenere le informazioni più aggiornate su prodotti e servizi IBM.

IBM non fornisce assistenza legale o contabile, né alcuna rappresentazione o garanzia che i suoi prodotti o servizi siano conformi alla legge. I clienti sono responsabili dell'osservanza di ogni legge e obbligo normativo applicabile, comprese le leggi e le norme nazionali.

Le immagini potrebbero fare riferimento a prototipi.

© Copyright IBM Corporation 2012



Si prega di riciclare

¹ IDC Server Virtualisation 2009

² Visitare il sito ibm.com/systems/bladecenter/news/power/index.html per ulteriori informazioni.

* Per ulteriori informazioni, consultate il rapporto del test NEBS Level 3 / ETSI certificato da Underwriter's Laboratory (UL).

[†] I prodotti hardware IBM sono realizzati con parti nuove o ricondizionate. Independentemente da ciò, rimarranno valide le condizioni di garanzia di IBM. Per una copia delle informazioni sulle garanzie applicabili al prodotto, contattate il responsabile commerciale IBM locale o visitate il sito ibm.com/systems/support/machine_warranties/ IBM non rilascia alcuna garanzia o dichiarazione relativamente a prodotti o servizi di terze parti. L'assistenza telefonica potrebbe essere soggetta a costi aggiuntivi per l'assistenza on-site. Per l'assistenza on-site, IBM tenterà di diagnosticare e risolvere il problema in remoto prima di inviare un tecnico.

[‡] I sistemi operativi Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware ESX, Oracle Solaris e AIX possono essere acquistati con nuovo hardware in quasi tutti i Paesi, rivolgendosi direttamente a IBM o a un Business Partner IBM.

[§] Alcune macchine sono provviste di una funzione di gestione energetica che contribuisce ad assicurare ai clienti i tempi di attività massimi previsti per i loro sistemi. In condizioni termiche estese, queste macchine, invece di spegnersi o generare errori, riducono automaticamente la frequenza del processore, per mantenere livelli termici accettabili.

[¶] Il sistema operativo IBM i potrebbe non supportare alcune funzioni BladeCenter. Per un elenco di tali funzioni, consultate il seguente sito Web: ibm.com/systems/resources/systems_power_hardware_blades_supported_environments.pdf

[‡] Il supporto di opzioni varia in base alla piattaforma server e allo chassis. Basato su test interni di IBM.