

Tecnologías en los blades de servidor HP ProLiant Gen9 clase C



Índice

Introducción.....	2
Infraestructura HP BladeSystem	2
Carcasas HP clase C.....	3
Blades de servidor HP ProLiant Gen9.....	4
Tecnologías del procesador	5
Tecnologías de memoria	6
DDR4 HP SmartMemory	6
Tecnología HP Advanced Memory Error Detection.....	6
Tecnologías de convergencia e interconexión E/S.....	7
Tecnología PCI Express.....	7
Tecnología Serial Attached SCSI	7
Tarjetas intermedias opcionales	7
Tecnologías de red y virtualización.....	7
HP ProLiant Smart Storage	10
Controladores HP Smart Array y tecnologías de almacenamiento	10
Tecnología de unidad	11
HP Smart Storage Administrator	12
Tecnologías de gestión	12
Gestión On Premise (local).....	12
Gestión On System (en sistema)	13
Gestión On Cloud (en la nube).....	13
Tecnología de seguridad de datos con Trusted Platform Module	14
Acceso de referencia rápida con códigos QR.....	14
Conclusiones	14
Recursos, contactos o enlaces adicionales	15

Introducción

Los blades de servidor HP ProLiant Gen9 y la infraestructura HP BladeSystem incorporan tecnologías de cableado único preparadas para la nube que ofrecen la computación correcta para la carga de trabajo correcta con la economía correcta... siempre. Al abstraer los servidores de sus enlaces ascendentes, HP libera a los administradores de las limitaciones de las infraestructuras tradicionales y simplifica la gestión entre las redes y servidores. Esto permite la creación de grupos de red, almacenamiento y recursos de cálculo que pueden añadir, mover o cambiar en minutos.

HP BladeSystem proporciona una infraestructura inteligente, controlada a través de Onboard Administrator que monitoriza el estado y asigna los recursos de alimentación y refrigeración de forma dinámica para mantener todo funcionando de manera óptima y con la máxima eficiencia. Las tecnologías HP Thermal Logic como los ventiladores activos y características como Dynamic Power Capping aseguran que va a utilizar un menor consumo de energía, recuperar capacidad y extender la vida de su centro de datos. Con la alta capacidad del plano medio de señalización NonStop, puede satisfacer las necesidades de rendimiento de sus aplicaciones con mayor demanda y también sus requisitos de disponibilidad. Y como consecuencia de Systems Insight Display, los administradores pueden desempeñar muchas funciones localmente sin tener que dirigirse a una estación de consola remota o atarse a la carcasa solo para examinar un mensaje o cambiar una configuración básica.

El diseño y la ingeniería del hardware de HP dan a los blades de servidores un rendimiento líder en el sector, hasta un 40 por ciento de incremento sobre generaciones anteriores. Las mejoras en la gestión integrada incluyen capacidades de automatización del ciclo de vida integradas, habilitadas mediante innovaciones como Intelligent Provisioning para una configuración del sistema sencilla, Active Health para monitorización y alertas de hardware sin agente y Smart Update para mantenimiento de software del sistema y firmware automatizado. Los blades de servidor ProLiant Gen9 utilizan HP Insight Control y OneView para automatizar procesos de gestión de claves, incluyendo un despliegue físico del sistema, configuración y gestión de problemas. Los blades de servidor ProLiant Gen9 permiten a su organización consolidar componentes y servidores físicos mientras mantienen la misma capacidad de carga de trabajo y rendimiento.

Hemos diseñado los blades de servidor ProLiant Gen9 para obtener el máximo provecho de los últimos avances en los procesadores, la memoria, la tecnología de redes y las nuevas soluciones de gestión a través de las nuevas características siguientes:

- Hasta 2 procesadores Intel® Xeon® E5-2600 v3 por blade
- HP SmartMemory DDR4, con hasta 2133 MT/s para un ancho de banda incrementado
- Adaptadores y módulos FlexFabric 20Gb proporcionan mayor ancho de banda para redes convergentes
- Capacidades de gestión On Premise, On System y On Cloud

Infraestructura HP BladeSystem

La infraestructura HP BladeSystem se ha convertido en esencial, ya que las empresas buscan aumentar los niveles de flexibilidad operativa para satisfacer las necesidades cambiantes y requieren una infraestructura de TI que aproveche la convergencia. Una infraestructura convergente le permite reunir recursos y eliminar los silos de tecnología.

HP BladeSystem es una infraestructura convergente preparada para el cambio y centrada en la simplicidad, la integración y la automatización. Puede implementar la infraestructura HP BladeSystem hoy y escalarla en el tiempo como necesite. HP BladeSystem es una infraestructura preparada para la nube, fácilmente implementada en soluciones empresariales tradicionales, pero adaptable con las aplicaciones y la virtualización para convertirse en un entorno basado en la nube.

Las restricciones presupuestarias y la preservación de la inversión son siempre una preocupación. Hemos diseñado la infraestructura HP BladeSystem con tecnologías subyacentes para ayudar a maximizar cada hora, vatios y dólar asociados a su operación. La implementación HP BladeSystem no es una propuesta "extraer y reemplazar" pero le permite desplegar una infraestructura y actualizarla según vayan cambiando sus necesidades. Una vez instalada, la infraestructura HP BladeSystem maximiza la eficiencia energética y de refrigeración con hardware y tecnologías de gestión líderes del sector.

HP BladeSystem combina servidor, redes, almacenamiento y gestión dentro de una infraestructura modular muy adecuada para la virtualización. Hemos mejorado las capacidades de virtualización de HP BladeSystem con capacidad para integrarse directamente con VMware vCenter y Microsoft® System Center para gestionar mejor estos entornos de virtualización. La infraestructura HP BladeSystem se conecta eficientemente para compartir almacenamiento y Virtual Connect FlexFabric le permite usar un conjunto de cables tanto para el almacenamiento como para la capacidad de red.

La infraestructura HP ProLiant Gen9 BladeSystem se centra en la capacidad de servicio y la gestión, usando una arquitectura modular de carcassas pobladas con blades de servidor, módulos de interconexión y componentes de alimentación y refrigeración.

Carcassas HP clase C

Un blade de servidor HP ProLiant clase C es un servidor completo que se instala dentro de una carcassa HP Bladesystem de clase C. Hay dos carcassas clase C diferentes disponibles para satisfacer las necesidades de los entornos de TI de grandes o pequeños:

- La carcassa rack HP BladeSystem c3000 tiene una altura de 6U y contiene hasta ocho alturas medias o cuatro alturas completas (se admite una configuración mixta) de blades de servidor HP ProLiant e Integrity clase C.
- La carcassa rack HP BladeSystem c7000 tiene una altura de 10U y contiene hasta 16 alturas medias u ocho alturas completas (se admite una configuración mixta) de blades de servidor HP ProLiant e Integrity clase C.

Figura 1. Carcassas HP ProLiant clase C.



Carcassa HP ProLiant c3000 Platinum



Carcassa HP ProLiant c7000 Platinum

Las carcassas HP BladeSystem contienen tecnologías de gestión, térmicas y de energía que mejoran el rendimiento, la eficiencia y la fiabilidad de los blades de servidor de clase C:

- El módulo Onboard Administrator proporciona un único punto de control para la gestión inteligente de la carcassa completa, con un módulo de gestión redundante opcional del sistema Onboard Administrator
- Systems Insight Display desarrollado por Onboard Administrator permite la gestión local mediante una pantalla LCD convenientemente ubicada en la parte frontal del sistema.
- Hasta 10 ventiladores activos de HP de conexión en caliente en la carcassa c7000 y 6 en la carcassa c3000.
- Hasta 6 fuentes de alimentación de conexión en caliente y alta eficiencia por carcassa, con una opción de energía de CA de alta línea monofásica inteligente y no inteligente, CA de alta línea trifásica, CA y CC universal de alto voltaje y CC de 48V.
- La potencia de la carcassa de rack redundante (doble rejilla) alimenta al chasis del blade con una fuente de alimentación N+1 o N+N redundante.
- Hasta 4 entramados redundantes de E/S proporcionan una amplia selección de interconexiones incluyendo Ethernet, Fibre Channel, InfiniBand y SAS.

El System Insight Display de la carcassa de clase C (Figura 2) hace que los administradores sean más eficientes. Le permite configurar una carcassa de metal simple para el acceso. La pantalla también le permite desempeñar las funciones de administración rutinarias sin un carro de asistencia u otro equipamiento conectado a la carcassa

Figura 2. System Insight Display de la carcassa HP ProLiant clase C.

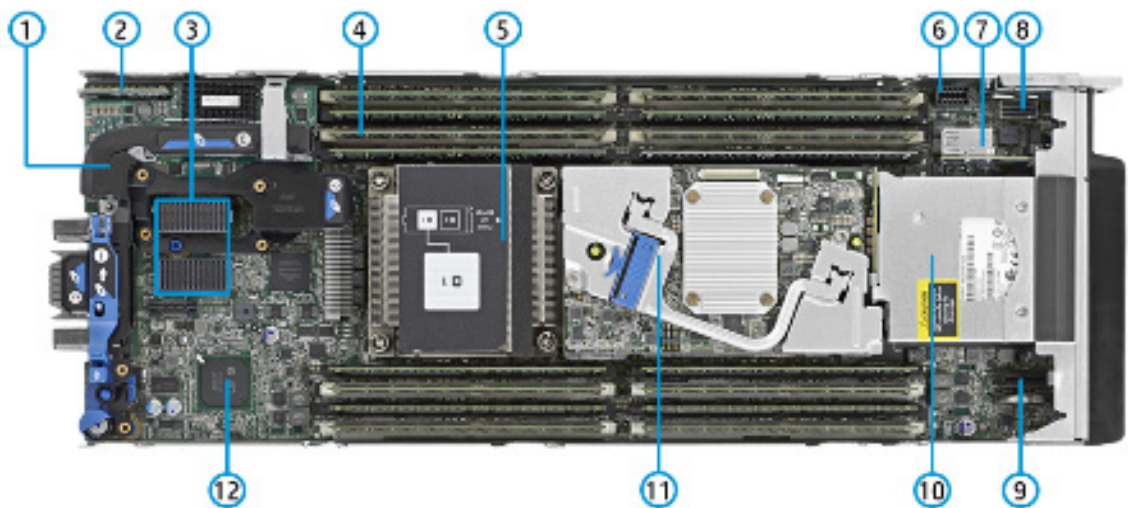


Blades de servidor HP ProLiant Gen9

El blade de servidor de media altura ProLiant BL460c Gen9 (Figura 3) lidera el sector en la excelencia de la ingeniería con las siguientes características:

- Blades basados en Intel: Zócalos para hasta 2 procesadores Intel® Xeon® E5-2600 v3 con hasta 18 núcleos cada uno
- 16 zócalos DIMM DDR4 para hasta 512 GB de HP SmartMemory y una velocidad máxima de memoria de hasta 2133 MHz
- Conectores para hasta 2 tarjetas intermedias PCIe (dos x16)
- Almacenamiento integrado con opciones de controlador HP Smart Array flexibles
- Tecnología HP FlexibleLOM con adaptadores de 10Gb y 20Gb
- Puerto USB 3.0 interno
- HP Power Regulator para ProLiant
- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) para una completa configuración y flexibilidad de gestión (todavía con soporte del modo legacy BIOS).

Figura 3. Disposición de componentes de blade servidor de media altura HP ProLiant BL460c Gen9



Item	Component	Item	Component
1	FlexibleLOM	7	USB 3.0 and TPM connector
2	Nand Flash and Micro SD	8	SATA connector
3	Mezzanine slots (2)	9	M.2 option connector (see note)
4	DDR4 DIMM memory slots (16)	10	Hot-plug drive bays (2)
5	Intel Xeon processor sockets (2)	11	HP Smart Array P244br Controller
6	HP Smart Storage Battery connector	12	iLO Management Engine

Note: M.2 options available by end of 2014.

Los nuevos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 y la memoria DDR4 ofrecen un rendimiento incrementado de hasta un 70 por ciento sobre blades de servidor anteriores¹. El blade de servidor HP ProLiant BL460c Gen9 viene con iLO 4 v2, el último firmware iLO para el motor de gestión iLO. Para especificaciones detalladas del blade de servidor ProLiant BL460c Gen9 consulte la [hoja de datos HP ProLiant BL460c Gen9](#).

¹ Pruebas de rendimiento Intel en plataforma con dos E5-2697 v2 (12C, 2,7 GHz), 8x8GB DDR3-1866, RHEL 6.3. Plataforma con dos E5-2697 v3 (14C, 2,6GHz, 145 W), 8x8GB DDR4-2133, RHEL 6.3, abril de 2014

Almacenamiento integrado con opciones de controlador Smart Array flexibles

Cada blade de servidor ProLiant Gen9 incluye 2 bahías de unidades de conexión en caliente y un controlador de almacenamiento integrado Smart Array que puede actualizar conforme cambien sus necesidades. El controlador integrado Smart Array B140i ofrece las siguientes funcionalidades base:

- Conectividad: diez puertos SATA de 6 Gb/s
- RAID: RAID 0, 1, 10 (unidad espejo), y 5
- Compatibilidad con UEFI

El controlador integrado Smart Array B140i se puede actualizar con una tarjeta hija HP Smart Array Controller P244br o HP Smart HBA H244br. Estos controladores se describen en detalle en la sección [HP Smart Array Controllers y tecnologías](#).

Tecnología de adaptador de red FlexibleLOM

La tecnología FlexibleLOM, introducida con servidores ProLiant Gen8, está incluida en los blades de servidor HP ProLiant Gen9 para proporcionarle flexibilidad en el adaptador de red en la opción de tecnología ofrecida, velocidad de transmisión y número de puertos. Los adaptadores FlexibleLOM se instalan como una tarjeta hija en la placa del blade de servidor. Los últimos tipos de adaptadores FlexibleLOM disponibles para servidores ProLiant Gen9 incluyen soluciones de 10GbE y 20GbE y se analizan en la sección "[Tecnologías de red y virtualización](#)".

Ranuras de expansión intermedias

El blade de servidor ProLiant BL460c Gen9 cuenta con dos ranuras de expansión intermedias PCIe 3.0. Estas ranuras de expansión aceptan tarjetas de alto rendimiento de E/S con un ancho de banda de hasta x16.

HP Power Regulator para ProLiant

HP Power Regulator para ProLiant es una característica de hardware que permite a los servidores ProLiant controlar dinámicamente los estados de rendimiento (estados r) de los procesadores del sistema. Insight Control Power Management monitoriza y usa la tecnología HP Power Regulator. Los estados de rendimiento "estados r" son afectados por la frecuencia y el voltaje del procesador:

- Frecuencia del procesador - un "estado r" más bajo causa que el procesador opere con una frecuencia más baja. Por ejemplo, un procesador a 3,773 GHz puede operar a 3,0 GHz en un "estado r" más bajo.
- Voltaje del procesador - un "estado r" más bajo causa que el procesador opere con un nivel de voltaje más bajo. Por ejemplo, un procesador que opera a un "estado r" máximo de 1,4 V puede operar a un "estado r" mínimo de 1,2 V.

Power Regulator funciona en HP Static Low Power Mode, HP Static High Performance Mode, HP Static High Performance Mode, HP Dynamic Power Savings Mode y modo OS Control.

Tecnologías del procesador

Nosotros usamos la serie de procesador Intel Xeon E5-2600 v3 en el blade de servidor ProLiant BL460c Gen9 clase C. Este procesador tiene de 4 a 18 núcleos (en incrementos de dos), y cuenta con un puente norte integrado y un controlador de memoria DDR4 quad-channel que funciona con DIMMs registradas (RDIMMs) y DIMMs de carga reducida (LR-DIMMs). El procesador Intel E5-2600 v3 ofrece una velocidad QPI máxima de 9,6 GT/s e incluye una caché de último nivel (LLC) de hasta 45 MB (Xeon E5-2699 v3).

Los blades de servidor ProLiant Gen9 presentan estas capacidades de los procesadores Intel Xeon:

- Sensores internos y control térmico del procesador - protección frente a condiciones de sobre calentamiento.
- Paridad caché/ECC - protege los datos de caché de la corrupción accidental de datos debido a impactos de partículas, etc.
- Legacy Error Mode - Contiene datos corruptos antes de ser consumido para garantizar que la corrupción de datos no se produce.
- QPI Protocol Protection a través de Cycle Redundancy Check (CRC) - Detecta automáticamente errores de datos usando una suma de comprobación para cada 8 bits o 16 bits.
- QPI Link Level Retry - Retransmite cuando se detecta un error transitorio en el enlace QPI.
- PCIe Advanced Error Reporting - Características de informes PCIe mejoradas tales como granularidad más fina en la definición del tipo de error, la capacidad para especificar la gravedad de cada error incorregible, el registro de errores, la capacidad de identificar la fuente de un error y más.
- Enlace Direct Media Interface (DMI) - Una interconexión x4 bidireccional chip a chip entre el procesador y el chipset. El enlace DMI proporciona un ancho de banda de 2,0 GB/s en cada dirección (ascendente y descendente).
- Sensores internos y control térmico del procesador - protección frente a condiciones de sobre calentamiento.

Tecnologías de memoria

Los blades de servidor ProLiant Gen9 cuentan con HP DDR4 SmartMemory y una mayor protección de memoria con HP Advanced Memory Error Detection Technology.

DDR4 HP SmartMemory

Las tendencias de TI, como la virtualización de servidores, la computación en la nube y la computación de alto rendimiento sitúan demandas significativas en la velocidad de memoria del servidor, la capacidad y la disponibilidad. Estas demandas crecientes marcan la fiabilidad del sistema, el rendimiento y el consumo energético total en mayor medida que antes. Por lo tanto, la elección de la memoria adecuada es la clave para garantizar una alta fiabilidad y rendimiento, y para ofrecer un retorno más rápido sobre su inversión en TI.

DDR4 HP SmartMemory ofrece mejoras significativas sobre otras generaciones de memoria previas. HP DDR4 SmartMemory proporciona un ancho de banda de hasta 2133 MT/s² para un incremento de hasta el 33 por ciento³ en el rendimiento sobre la memoria DDR3. Además, las HP DDR4 SmartMemory RDIMMs han sido diseñadas para alcanzar el nivel de rendimiento superior a 1,2 voltios, ahorrando hasta un 35 por ciento en comparación con DDR3-1866 DIMMs operando a 1,5 voltios. Para aplicaciones que requieren una capacidad de memoria máxima, las HP SmartMemory LRDIMMs reducen la carga eléctrica al controlador de memoria permitiendo una capacidad de memoria más alta operando en tres tres configuraciones DIMMs por canal.

A diferencia de otras memorias de otros fabricantes, HP SmartMemory autentica si la memoria ha pasado rigurosas pruebas y cualificación de HP para asegurar que los clientes están recibiendo la calidad más alta y auténtica HP Qualified Server Memory. HP SmartMemory desbloquea algunas características de rendimiento y alta eficiencia optimizadas para servidores HP ProLiant Gen9:

- HP SmartMemory utiliza hasta un 35 por ciento menos de energía que memorias de otros fabricantes mientras logra el mismo rendimiento. A baja tensión (1,2 V), HP SmartMemory opera a DDR4-2133 MHz con una y dos DIMMs por canal.
- LRDIMMs de 32GB incrementan la capacidad un 33% permitiendo a los blades de servidor HP ProLiant Gen9 proporcionar hasta 512 GB de memoria total.

HP SmartMemory cuenta con un informe mejorado a través de HP Active Health System y HP iLO (consulte la sección "HP iLO Management Engine" más adelante en este documento). Debido a algunas de las características ProLiant Gen9 SmartMemory, las memorias DDR4 y DDR3 no son intercambiables. Un ejemplo es la SmartMemory 32GB de cuatro DIMM que aparece en el procesador como tipo doble permitiendo utilizar todas las líneas. HP SmartMemory es ideal para los clientes de HP ProLiant Gen9 que están buscando extraer todo el rendimiento de memoria, fiabilidad y ahorro de energía que los servidores ProLiant Gen9 están diseñados para ofrecer.

Tecnología HP Advanced Memory Error Detection

Los errores de memoria incorregibles pueden causar que aplicaciones y sistemas operativos se cuelguen, por lo que son costosos en términos de tiempo de inactividad y reparaciones. La mejor forma para prevenir una sustitución innecesaria de DIMM es filtrar los errores superfluos e identificar errores críticos que pueden llevar a una parada. No puede depender de los recuentos de error simples en sistemas que contienen hasta 14 billones de transistores de memoria. Con HP Advanced Memory Error Detection Technology, hemos reinventado un sistema de precisión que localiza errores que pueden causar un tiempo de inactividad. HP Advanced Memory Error Detection Technology busca defectos específicos que o bien causan una degradación de rendimiento o incrementan significativamente la probabilidad de una condición de memoria incorregible (no recuperable). Mediante la mejora en la predicción de eventos de memoria no recuperables, esta tecnología previene reemplazos innecesarios de DIMM e incrementa el tiempo de actividad del servidor.

El blade de servidor ProLiant BL460c Gen9 incluye estas características de protección de memoria avanzada:

- Advanced ECC / SDDC - Operación de memoria continua en el caso de un único fallo del dispositivo de memoria. Permite retirar una única DRAM del mapa de memoria si presenta un fallo y recupera sus datos en un nuevo dispositivo. Soporta tanto para SDDC x4 como x8.
- Rank Sparring (Online Spare) - Fail-over dinámico en un módulo DIMM spare o un par de módulos spare detrás del mismo controlador de memoria. Sin implicar al SO. No puede habilitar esta característica con memorias espejo. HP ofrece el módulo spare en lugar de DIMM spare puesto que el módulo spare utiliza menos memoria spare y da lugar a una menor sobrecarga.

² Depende del modelo de procesador instalado.

³ Basado en una DIMM de capacidad similar en un servidor HP comparado con un servidor de otros fabricantes con DDR4. Bajo un sistema completamente cargado, los blades de HP funcionarán a 2133 MHz en oposición a los 1600MHz sugeridos $((2133-1600)/1600) * 100 = 33\%$.

- Demand Scrubbing - Escribe los datos corregidos de nuevo en la memoria una vez que un error corregible es detectado en una transacción de lectura.
- Patrol Scrubbing - Busca proactivamente la memoria del sistema reparando los errores corregibles. La depuración Patrol y Demand trabajan juntas para prevenir la acumulación de errores corregibles y reducir la probabilidad de un tiempo de inactividad no planificado.
- Memory Thermal Control - Usado para prevenir que las DIMMs se sobrecalienten. Logrado al reducir lentamente la tasa de acceso a la memoria. La temperatura es monitorizada por un sensor DIMM.
- DIMM Address/Control Bus Parity Protection - Métodos para detectar y proteger comandos y abordar errores.

Tecnologías de convergencia e interconexión E/S

Los blades de servidor HP ProLiant Gen9 admiten PCI Express (PCIe), serial attached SCSI (SAS), tecnologías E/S serial ATA (SATA), Ethernet 10 Gb, FlexFabric 10Gb y 20 Gb, Flex-10 10 Gb, Fibre Channel 8 Gb y 16 Gb e InfiniBand 4X Fourteen Data Rate (FDR, o 56 Gb). Más allá de la tecnología de E/S y las características de rendimiento descritas en esta sección, la convergencia E/S es un factor importante cada vez mayor en la infraestructura de los centros de datos actual y futura. HP Converged Infrastructure y la tecnología Virtual Connect abordan la necesidad de un entramado de red virtualizado común. Los blades de servidor HP ProLiant Gen9 también soportan convergencia E/S con FlexibleLOMs y tarjetas intermedias opcionales de HP.

Tecnología PCI Express

La interfaz serie PCI Express (PCIe) proporciona conexiones punto a punto entre el hub controlador chipset E/S y los dispositivos E/S. Cada enlace serie PCIe consiste en una o más líneas simplex duales. Cada línea contiene un par de envío y un par de recepción para transmitir datos a la tasa de señalización en ambas direcciones simultáneamente. Los blades de servidor ProLiant Gen9 admiten ranuras PCIe 3.0, que tienen una tasa de señalización de 2,5 Gb/s por dirección y línea. Después de representar un 20 por ciento de serialización/deserialización para la codificación general, el resultado efectivo del ancho de banda máximo es de 2 Gb/s (250 MB/s) por sentido y por línea. Por lo tanto, un enlace x4 con 4 pares de envío y recepción tiene un ancho de banda efectivo de 2 GB/s. Un enlace x8 tiene un ancho de banda efectivo de 4 GB/s. Esta flexibilidad permite a los dispositivos más lentos transmitir en una sola línea con un número relativamente pequeño de pins mientras que los dispositivos más rápidos pueden transmitir en más líneas según se requiera.

Tecnología Serial Attached SCSI

Serial Attached SCSI (SAS) es un protocolo de comunicación serie para dispositivos de almacenamiento directamente conectados como unidades de disco SAS y SATA en factor de forma pequeño (SFF) y en factor de forma grande (LFF). Se trata de una arquitectura punto a punto en la cual cada dispositivo se conecta directamente a un puerto SAS en lugar de compartir un bus común como hacen los dispositivos SCSI paralelos. Los enlaces punto a punto incrementan el rendimiento de los datos y mejoran la capacidad de localizar y reparar fallos del disco. Más importante aún, la arquitectura SAS resuelve los problemas SCSI paralelo de desajuste de reloj y la degradación de la señal a tasas altas de señalización.

Tarjetas intermedias opcionales

HP ofrece una variedad de tarjetas intermedias opcionales para conectarse a las redes y el almacenamiento exterior. Los blades de servidor HP ProLiant clase C Gen9 admiten hasta 2 tarjetas intermedias (Tipo A y Tipo B) que se conectan a los distintos entramados de interconexión tales como Fibre Channel, Ethernet, SAS e InfiniBand. Las tarjetas intermedias Tipo A y Tipo B solo se diferencian en la cantidad de energía que les asigna el servidor y en el espacio físico que ocupan en el blade de servidor. Las tarjetas intermedias Tipo A tienen algo menos de energía disponible y son algo más pequeñas que las tarjetas de Tipo B.

Ambos tipos de tarjetas intermedias usan un conector de 270 pines, habilitando hasta 8 líneas de diferentes señales de transmisión y recepción. Ya que las conexiones entre las bahías de dispositivos y las bahías de interconexión están cableadas fuertemente a través del plano medio de señal, las tarjetas intermedias deben coincidir con el tipo de módulo de interconexión apropiado. Por ejemplo, una tarjeta intermedia de Fibre Channel debe ser colocada en el conector intermedio que la conecta a una bahía de interconexión que aloje un switch de Fibre Channel. Para obtener la información más actualizada acerca de las opciones de la tarjeta intermedia de clase C, visite el sitio web de HP: hp.com/products/blades/components/c-class-interconnects.html.

Tecnologías de red y virtualización

Los servidores blade ProLiant Gen9 se pueden configurar con los últimos adaptadores HP FlexibleLOM 10GbE o 20GbE FlexFabric. Estos adaptadores ofrecen una funcionalidad mejorada que incrementa el rendimiento y la eficiencia de la red del servidor.

Flex-10 y Flex-20 – Proporciona una mayor utilización de la conexión de red. Los adaptadores Flex-10 y Flex-20 permiten hasta ocho adaptadores de red virtuales configurables, también conocidos como FlexNICs. Estos FlexNIC se pueden configurar para tipos de tráfico específicos, como almacenamiento, gestión, migración de MV y tráfico de MV, entre otros. El ancho de banda se asigna a cada FlexNIC para ajustar adecuadamente el rendimiento y eliminar hardware.

FlexFabric – Combinado con Flex-10 y Flex-20, Fibre Channel sobre Ethernet e iSCSI acelerado, los adaptadores HP FlexFabric proporcionan un entorno de red sin pérdidas para almacenamiento. Adicionalmente, los adaptadores FlexFabric transfieren cargas de los protocolos de almacenamiento, mejorando el rendimiento del almacenamiento y la eficacia de la CPU.

RDMA over Converged Ethernet (RoCE) – Aumenta radicalmente la eficiencia de la transferencia de datos con latencias muy bajas para aplicaciones como Microsoft Hyper-V Live Migration, Microsoft SQL y Microsoft Storage Spaces con SMB Direct 3.0. RDMA over Converged Ethernet (RoCE) reduce el uso de la CPU y ayuda a maximizar la densidad del host MV y la eficiencia del servidor. Al utilizar SMB con RoCE, Hyper-V Live Migration es *siete veces más rápido* que TCP/IP.

Tunnel offload – Minimiza el impacto de la superposición de redes en el rendimiento de host con soporte de descarga en túnel para VXLAN y NVGRE. Descargando cargas de procesamiento en paquetes en los adaptadores, los clientes pueden usar las redes superpuestas para incrementar la flexibilidad de la migración de MV y la escala de red con un impacto mínimo sobre el rendimiento. HP Tunnel Offloading incrementa el rendimiento de E/S, reduce la utilización del procesador y reduce el consumo energético hasta un 122 por ciento.⁴

TCP/IP Offload Engine (TOE) – El mayor ancho de banda de las redes Gigabit Ethernet aumenta la demanda de ciclos de CPU para gestionar la pila de protocolos de red. Esto significa que el rendimiento de incluso un procesador rápido se degradará al procesar simultáneamente las instrucciones de aplicación y al transferir datos hacia o desde la red. Los equipos más susceptibles a este problema son los servidores de aplicaciones, los servidores web y los servidores de archivos que tienen muchas conexiones simultáneas.

El TCP/IP Offload Engine para Windows de ProLiant acelera la ejecución de aplicaciones de uso intensivo de la red por la descarga de tareas relacionadas con TCP/IP de los procesadores en el adaptador de red. Los adaptadores de red TOE tienen una lógica integrada para procesar tareas comunes y repetitivas de tráfico de red TCP/IP. Esto elimina eficazmente la necesidad del procesador de segmentar y reensamblar paquetes de datos de red. La eliminación de este trabajo aumenta significativamente el rendimiento de las aplicaciones de los servidores conectados a redes gigabit Ethernet.

TOE se incluye en los adaptadores Ethernet Gigabit multifunción integrados y las tarjetas intermedias multifunción opcionales. Esto es admitido en el sistema operativo Microsoft Windows Server® 2012.

Receive-side Scaling (RSS): RSS equilibra el tráfico de corta duración entrante a través de múltiples procesadores, mientras preserva la entrega de paquetes ordenada. Además, RSS ajusta dinámicamente el tráfico de entrada conforme la carga del sistema varía. Como resultado, cualquier aplicación con tráfico de red pesado que se ejecute en un servidor multi-procesador se beneficiará. RSS es independiente del número de conexiones, por lo que escala bien. Esto hace que RSS sea particularmente valioso para servidores web y servidores de archivos que manejen cargas pesadas de tráfico de corta duración. Windows Server 2012 soporta RSS como parte del sistema operativo.

Aceleración iSCSI – Aceleración iSCSI descarga la función iSCSI para la tarjeta de interfaz de red en lugar de cargar la CPU del servidor. iSCSI acelerado está habilitado por HP ProLiant Essentials Accelerated iSCSI Pack que se utiliza con ciertos adaptadores multifunción integrados en entornos Windows® y Linux®.

Arranque iSCSI para Linux: el arranque iSCSI para Linux está disponible en los adaptadores HP FlexFabric 536FLB y 534M de 10Gb. El arranque iSCSI para Linux permite al servidor host arrancar desde una imagen de sistema operativo remota que se encuentra en una SAN dentro de un entorno Red Hat® o SUSE Linux. El servidor host utiliza una imagen del firmware de iSCSI (opción de arranque iSCSI de ROM), por lo que la unidad de disco remota parece ser una unidad "C" local de arranque. Los administradores pueden configurar el servidor para conectar a y arrancar desde el disco destino iSCSI en la red. A continuación, descarga la imagen del sistema operativo del disco destino iSCSI. Esta solución de arranque también incluye scripts para simplificar significativamente el proceso de instalación. No es necesaria la adición de una tarjeta HBA iSCSI.

Para especificaciones completas acerca de los productos de adaptador de red de HP, visite: hp.com/go/ProLiantNICs.

Virtual Connect y Virtual Connect Manager

HP Virtual Connect es una tecnología de abstracción de hardware que le permite configurar y conectar servidores físicos y virtuales. A través de su capacidad para virtualizar las conexiones del servidor BladeSystem a redes externas, HP Virtual Connect le permite añadir, mover y cambiar servidores dentro de los dominios BladeSystem sin afectar al acceso a la LAN y SAN dentro del dominio. HP Virtual Connect y las redes convergentes son componentes clave de HP Converged

⁴ La prueba se llevó a cabo encendiendo o apagando la descarga para mediciones de rendimiento bidireccional VXLAN, efectividad VXLAN Tx/Rx de una CPU física y la eficiencia energética del servidor host.

Infraestructure. La convergencia de las redes y el tráfico datos de almacenamiento a través de los adaptadores de red y módulos de interconexión convergentes HP FlexFabric son compatibles en todos los blades de servidor ProLiant.

Inicialmente convergimos redes usando la tecnología Virtual Connect Flex-10 para reemplazar varios puertos NIC físicos de bajo ancho de banda, pero ahora estamos usando Virtual Connect FlexFabric para implementar tecnología convergente LAN/SAN HP Virtual Connect FlexFabric amplía la tecnología Flex-10 para proporcionar soluciones para la convergencia de estos diferentes protocolos de red.

Puede usar Virtual Connect Manager (VCM) para cambiar, mover o reimplementar cualquier servidor dentro de un único dominio Virtual Connect. VCM es firmware integrado en el módulo Virtual Connect Ethernet y el módulo FlexFabric. Virtual Connect Enterprise Manager (VCEM) amplía la arquitectura Virtual Connect a entornos multidominio extensos. Puede usar VCEM para cambiar, mover o reimplementar cualquier servidor dentro de dominios VC que controla VCEM. VCEM es un plugin para HP Systems Insight Manager (HP SIM) y se beneficia del amplio conjunto de funciones que ofrece HP SIM. Estas funciones incluyen la autenticación centralizada, el descubrimiento de carcasas y seguridad. VCEM es compatible con todos los blades de servidor ProLiant, adaptadores Virtual Connect Flex-10, adaptadores FlexFabric e interconectores.

Existe información más detallada acerca de la tecnología Virtual Connect en el informe titulado “Overview of HP Virtual Connect technologies” en la página web de tecnología de HP:

hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00814156/c00814156.pdf.

Módulo HP Virtual Connect FlexFabric-20/40 F8 y adaptadores FlexFabric 20G

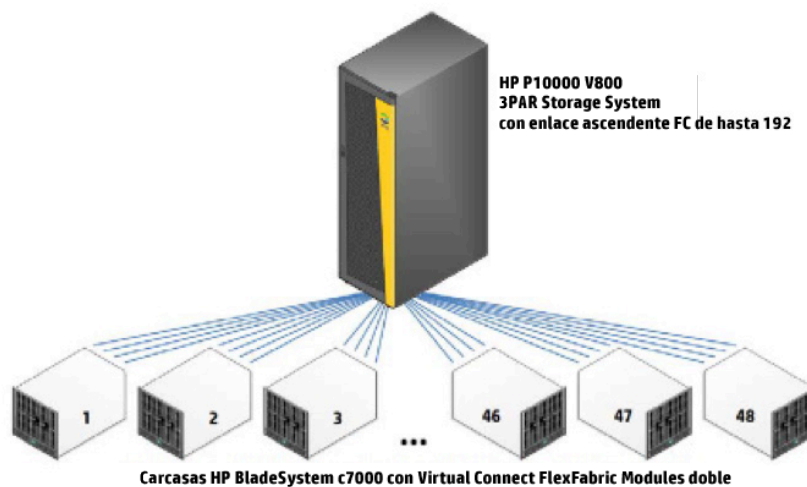
El nuevo módulo HP Virtual Connect FlexFabric 20/40 F8 y los adaptadores FlexibleLOM 630FLB y 650FLB de 20Gb llevan 20Gb de capacidad de rendimiento a HP ProLiant Clase C BladeSystem. Estos componentes ofrecen una ruta de actualización inmediata a 20Gb para carcasas clase C existentes, permitiendo que estos sistemas logren una banda ancha total de 240 Gbps con las mejoras LAN o SAN de 3x sobre módulos anteriores VC FlexFabric 10Gb.

Virtual Connect conexión directa Fibre Channel usando tecnología HP Flat SAN

Fibre Channel es el entramado de almacenamiento de elección para la mayoría de infraestructuras de TI empresariales. En el pasado, Fibre Channel requería un entramado SAN intermedio para crear su solución de almacenamiento. Sin embargo, este entramado puede resultar muy costoso, y puede dar lugar a un incremento de los costes y la complejidad de la infraestructura de TI.

Hemos mejorado la eficiencia del servidor y la conectividad de almacenamiento con HP Virtual Connect directamente conectado por Fibre Channel para 3PAR StoreServ Solutions con tecnología Flat SAN. Usted puede conectar ahora sistemas HP 3PAR StoreServ directamente a los módulos HP Virtual Connect FlexFabric (Figura 4). Eso elimina la necesidad de un switch SAN intermedio complejo, SANs multinivel y el exceso equipamiento de red. Esta solución innovadora no requiere licencias de entramado SAN. En un entorno de conexión de entramado existente, puede utilizar las soluciones 3PAR StoreServ con tecnología Flat SAN para almacenamiento de conexión directa y conexión de entramado simultáneamente.

Figura 4. HP Virtual Connect conexión directa Fibre Channel (FC) con HP 3PAR Storage System.



Existe más información disponible en “HP Virtual Connect direct-attach Fibre Channel for HP 3PAR Storage Systems solutions brief” en hp.com/V2/GetPDF.aspx/4AA4-1557ENW.pdf.

HP ProLiant Smart Storage

En los últimos años, el ancho de banda y el rendimiento de los subsistemas de memoria y procesador han crecido de manera exponencial con la aparición de núcleos de procesador adicionales, con un mayor ancho de banda, más DIMMs y otros avances. Mientras el rendimiento del almacenamiento ha crecido constantemente, no ha seguido el ritmo de otros avances del sistema. Un ejemplo de esta diferencia de rendimiento es en el área de las aplicaciones de bases de datos. Con el fin de lograr los números de referencia líderes en el sector, HP combina un número de discos duros para equilibrar la carga de procesadores cada vez mayor y las velocidades de memoria

Hemos abordado la diferencia de rendimiento de almacenamiento con dispositivos de estado sólido (SSD) y controladores Smart Array SSD optimizados. En comparación con una solución de 1000 discos duros giratorios, hemos sido capaces de lograr el máximo rendimiento con menos de 100 SSDs. Una clave para obtener este rendimiento fue eliminar los cuellos de botella del controlador asociados a un rendimiento SSD mejorado. Hemos eliminado estos cuellos de botella de rendimiento en controladores Smart Array para servidores ProLiant Gen9. En comparación con controladores de la generación anterior, el nuevo controlador Smart Array ofrece más de 4 veces la tasa de E/S por operación de lectura y más de 6 veces la tasa de IOP para cargas de trabajo de base de datos.

Para obtener más información acerca de la tecnología ProLiant Smart Storage, lea el informe tecnológico “Selecting storage controllers: technology considerations” en hp.com/servers/technology.

Controladores HP Smart Array y tecnologías de almacenamiento

El blade de servidor HP ProLiant BL460c Gen9 incluye el controlador HP Dynamic Smart Array B140i. Este controlador proporciona el soporte esencial para arrays de dispositivos sin la necesidad de añadir una tarjeta opcional y ocupar una ranura de expansión.

El controlador integrado HP Dynamic Smart Array B140i es actualizable con una tarjeta hija. Las nuevas opciones de los controladores P244br y H244br utilizan la interfaz host PCI Express 3.0 y las interfaces de almacenamiento SAS de 12 Gb/s. Las mejoras tecnológicas de estos controladores incluyen el rendimiento mejorado y las funciones Smart Array Advanced Pack (SAAP) 2.0. Estos controladores también proporcionan Active Health Logging y Predictive Spare Activation.

La tabla 1 compara los controladores integrados y opcionales Smart Array para blades de servidor ProLiant Gen9.

Tabla 1. Comparación de los controladores HP Smart Array para blades de servidor ProLiant Gen9

	Controlador HP Smart Array B140i (integrado)	Controlador HP Smart Array H244br (opcional)	Controlador HP Smart Array P244br (opcional)
Factor de forma	Integrado en blade	Tarjeta hija	Tarjeta hija
Protocolo de almacenamiento	SATA de 6 Gb/s	SATA/SAS de 6 y 12 Gb/s	SATA/SAS de 6 y 12 Gb/s
Velocidad del bus de memoria	DDR3 – 1866 MHz	DDR3 – 1866 MHz	DDR3 – 1866 MHz
Tamaño de memoria caché	No corresponde	No corresponde	1 GB FBWC
Conectividad/ n.º de unidades	10 puertos SATA / 2 unidades	2 puertos SATA / 2 unidades	2 puertos SATA / 2 unidades
Soporte RAID (ver nota)	0, 1 y 10 (unidad espejo)	0, 1 (unidad espejo)	0, 1 y 10 (unidad espejo)
HP Secure Encryption	No es compatible	Opcional (solo modo RAID)	Opcional
HP SmartCache	No es compatible	No es compatible	Opcional

Nota: Soporte RAID dependiendo del número de HDDs conectados.

Batería Smart Storage

Los controladores Smart Array para servidores ProLiant Gen9 cuentan con una batería de respaldo que es compartida eléctricamente a través de todos los controladores que requieren una batería para admitir Flash Backed Write Cache (FBWC). Este diseño aporta las siguientes ventajas:

- Conexión de alimentación de respaldo sin cable
- Batería monitorizada por iLO
- Diagnóstico de datos disponible en Active Health
- Tiempo de recuperación más largo

Tecnología Predictive Spare Activation

La tecnología Predictive Spare Activation protege los datos mediante la recuperación de un problema identificado en una unidad en una unidad spare antes de que se necesite. Esto elimina un periodo de exposición durante la recuperación de una unidad cuando una unidad adicional puede fallar. Los dispositivos HP pueden informar de un fallo predictivo antes de que ocurra el fallo en el dispositivo actual. Predictive Spare Activation copia automáticamente los datos desde un dispositivo de fallo predictivo a un dispositivo spare global. La operación de copia reduce el tiempo antes de que el dispositivo spare se convierta en activo. Después de que se complete la copia, el dispositivo de fallo predictivo es marcado como un dispositivo con fallo. Puede eliminarlo de la configuración RAID para tareas de mantenimiento.

Advanced Data Mirroring

HP Smart Array Advanced Pack 2.0 presenta Advanced Data Mirroring (ADM). ADM utiliza unidades adicionales para redundancia, con datos leídos desde y escritos hacia las unidades activamente. ADM permite un triple espejo para configuraciones RAID 1 y 1+0, lo que proporciona el nivel más alto de tolerancia a fallos ofrecido por Smart Array. ADM es considerablemente más fiable que dos unidades en espejo, ya que tres copias de datos ofrecen una protección de dos fallos de la unidad. El rendimiento está mejorando significativamente también.

HP SmartCache

HP SmartCache utiliza SSDs para el almacenamiento en caché para acelerar el rendimiento de la carga de trabajo. Esta solución utiliza la tecnología HP Smart Analytics para asignar inteligentemente la frecuencia de acceso "datos calientes" para unidades SSD de alto rendimiento. Al proporcionar inteligencia de carga de trabajo para optimizar las operaciones del sistema, esta capacidad inteligente de almacenamiento en caché ayuda a los clientes a lograr un rendimiento mayor para cargas de trabajo transaccionales. Los resultados del rendimiento HP SmartCache dependen de la aplicación.

Aceleración de cargas de trabajo dinámicas

Para optimizar el rendimiento de medios de estado sólido y eliminar los cuellos de botella de los controladores, los controladores Smart Array para los servidores Gen9 están optimizados para SSDs con un rendimiento de 6 veces la generación de controladores anterior. Esta tecnología ha ayudado a HP ProLiant a lograr el punto de referencia TPC-C 10 en el sector.

Tecnología de unidad

Continuamos centrándonos en la necesidad de cumplir y superar la creciente exigencia del sector para el almacenamiento. Las plataformas ProLiant Gen9 disponen de configuraciones de almacenamiento flexible para escalar a varios puntos de capacidad. Ocuparse de esta densidad de almacenamiento puede ser incluso más importante. Los nuevos controladores Smart Array incorporan nuevas características de resistencia centradas en la densidad que incluyen:

- Espejo de datos avanzado RAID (ADM) para tres unidades en espejo
- Recuperación predictiva para eliminar ventanas de exposición de tiempo de inactividad de tolerancia a fallos
- Inicialización de paridad rápida para implementar nuevos volúmenes RAID hasta un 95% más rápido que generaciones anteriores.

HP SmartDrive

Los servidores HP ProLiant Gen9 usan HP SmartDrives diseñado para mejorar la densidad de la unidad y su capacidad de servicio. El embellecedor frontal de la unidad incluye una luz de fondo azul para localizar un SmartDrive específico seleccionado desde el software de almacenamiento. Una pantalla basada en iconos informa del estado de la unidad. Un LED "do-not-remove" ayuda a prevenir un fallo de unidad cada vez que alguien intenta eliminar la unidad equivocada. Otras mejoras de servicio incluyen la autenticación, registro de fallo e integración con HP Active Health System.

Discos duros SAS y SATA factor de forma reducido

La arquitectura SAS permite diseños de sistemas que implementan unidades SFF y LFF SAS de alto rendimiento y SATA de alta capacidad. Esta capacidad proporciona una amplia gama de soluciones de almacenamiento que le dan a los responsables de TI la flexibilidad de elegir los dispositivos de almacenamiento basados en la fiabilidad, el rendimiento y el coste.

Las unidades SFF proporcionan un rendimiento mayor que las unidades de factor de forma grandes. Los discos SFF más pequeños reducen los tiempos de búsqueda debido a que la cabeza de lectura tiene distancias más cortas que recorrer. El rendimiento RAID mejora mediante el incremento del número de soportes giratorios. Para obtener más información acerca de estas características, consulte el informe tecnológico “Serial ATA technology”:
hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00301688/c00301688.pdf.

Unidades de estado sólido

Las unidades de estado sólido (SSD) de servidores HP le permite lograr los objetivos de rendimiento de centro de datos más fácilmente ofreciendo un rendimiento superior sobre los medios de unidades de disco duro convencional. Los HP SSDs logran un nivel de fiabilidad equivalente o ligeramente mayor que las unidades de disco actuales HP Midline para servidores. Las interfaces SSD de servidor HP son compatibles con las unidades de disco tradicional conectado a un controlador SATA (o SAS). Esto permite la comparativa de mercado y comparación directa de sus rendimientos externos con las unidades de disco para determinar su idoneidad en diferentes entornos de aplicación.

Se sabe que los SSD tienen un tiempo de vida de ciclo de escritura limitado. HP Smart SSD Wear Gauge ofrece la tecnología HP única que monitoriza la vida útil de los discos de estado sólido y calcula la cantidad de vida restante en sus SSDs, por lo que puede planificar su sustitución antes de tiempo.

HP Smart Storage Administrator

HP Smart Storage Administrator (HP SSA) proporciona gestión y configuración completa para todas las soluciones HP Smart Storage. Usando una interfaz simplificada e intuitiva, HP SSA ofrece las siguientes funciones de mantenimiento, monitorización y configuración:

- Configurar el modo RAID, HP Smart Path, Advance Capacity Expansion
- Configuración replicada de host a host hasta CLI scripting
- Uso de la unidad de monitorización con HP Smart Wear Gauge Utility
- Recuperación y escaneo superficial de la unidad de monitorización
- Verificación del firmware de la unidad
- Movimiento de unidades lógicas / reemplazo de arrays
- Aplicar Heal Array para movimiento no manual usando el sistema de unidad spare

Tecnologías de gestión

Proporcionamos un set completo de ofertas de gestión diseñadas expresamente y empaquetadas para pequeñas y grandes empresas, y podemos satisfacer sus necesidades de gestión en cada etapa del ciclo de vida del servidor con tres tipos de soluciones de gestión de servidor:

- Gestión On Premise (local)
- Gestión On System (en sistema)
- Gestión On Cloud (en la nube)

Gestión On Premise (local)

Gestión On Premise se refiere a las prácticas de gestión de infraestructura llevadas a cabo principalmente dentro de las instalaciones del centro de datos. Ofrecemos varias soluciones para llevar a cabo la gestión On Premise: HP OneView, HP Insight Control y HP Systems Insight Manager.

HP OneView

Para los centros de datos con un gran número de dispositivos que requieren gestión 24x7, tiempo de actividad máximo y gestión de infraestructura que se extiende por los servidores, almacenamiento y conectividad, HP ofrece HP OneView⁵. Esta plataforma de gestión convergente ofrece potentes plantillas de procesos definidas por software para automatizar el aprovisionamiento y la configuración de la infraestructura, así como para garantizar un buen estado de funcionamiento de la infraestructura y su correcta supervisión. HP OneView se integra en las herramientas de gestión empresarial existentes, como VMware vCenter Server y Microsoft System Center para optimizar las operaciones y ahorrarle tanto tiempo como dinero. Obtenga más información en hp.com/go/oneview.

⁵ HP OneView admitirá servidores ProLiant Gen9 BL antes de finales de 2014.

HP Insight Control y Systems Insight Manager

HP Insight Control y Systems Insight Manager (SIM) admiten el portfolio de servidor HP ProLiant que incluye Gen9. Mientras HP OneView puede coexistir con HP Insight Control, Virtual Connect Enterprise Manager y SIM, HP OneView está diseñado para sustituir a estos productos. Para obtener más información sobre Insight Control y SIM visite hp.com/go/servermanagement.

Gestión On System (en sistema)

Todos los servidores HP ProLiant Gen9 incluyen un conjunto de capacidades de gestión de servidor potentes y además esenciales. Estas capacidades de gestión "On System" están diseñadas para satisfacer las necesidades de cualquier organización, desde entornos pequeños a entornos empresariales de TI. La gestión On System proporciona utilidades del sistema y herramientas integradas que incrementan la productividad del administrador del servidor. Hay disponibles nuevas funciones para HP ProLiant Gen9 solamente, a menos que se indique, y son las siguientes:

- **Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)** – Interfaz de firmware que simplifica la configuración del servidor, reduce el tiempo de arranque, mejora la seguridad del servidor con Secure Boot y aprovecha API HP RESTful. Todos servidores ProLiant Gen9 asignan UEFI como modo de arranque predeterminado, pero puede ser reconfigurado para funcionamiento BIOS si su entorno existente lo requiere.
- **HP RESTful Interface Tool** – Utilidad que aprovecha la API HP RESTful para simplificar scripts personalizados para UEFI.
- **HP Smart Update Manager (HP SUM)** – Utilidad habilitada por iLO Federation que ofrece un rendimiento mejorado durante el descubrimiento y despliegue de actualizaciones de firmware en grupos iLO. Las nuevas capacidades para HP SUM incluyen mejoras de línea base y validación, la asignación de líneas base en actualizaciones guiadas, el filtrado dinámico y la capacidad de descargar líneas base desde un servidor http y registros en vivo para proporcionar información detallada de los procesos de actualización objetivo.
- **HP iLO** – incluye iLO Federation Discovery que reconoce numerosos servidores a la vez utilizando métodos de descubrimiento multicast que soporta tanto entornos IPv4 como IPv6. Una licencia iLO Advanced le proporciona implementación completa de iLO Federation Management que incluye: Group Firmware Update, Group Power Control, Group Power Capping, Group Configuration, Group Virtual Media, Group License Activation. Las nuevas características de iLO adicionales para servidores Gen9 incluyen:
 - Implementación API HP RESTful en arquitectura iLO⁶
 - iLO Reboot Switch – Le permite restablecer el hardware iLO o HP ProLiant a través del botón UID cuando iLO no responde
 - Pre-Boot Health Summary – Le permite resolver problemas y ver información de diagnóstico de iLO antes del encendido.
 - Partición de usuario integrada de 1 GB – Accesible para uso adicional o almacenamiento con iLO NAND de 4 GB instalado en el servidor
 - Datos sin agente, visible ahora a través de la interfaz gráfica de usuario (GUI) iLO.
- **Intelligent Provisioning** – ofrece una nueva GUI simplificada y acceso opcional para descargar el software Virtual Storage Appliance y aprovechar el programa de almacenamiento gratuito de 1 TB.

Haga clic aquí para obtener más información acerca de [UEFI](#), [HP RESTful Interface Tool](#), [HP SUM](#), [iLO](#) o [Intelligent Provisioning](#).

Gestión On Cloud (en la nube)

Tomando un ejemplo de la atracción universal de la banca online, HP Insight Online le permite ver toda la TI desde cualquier lugar en cualquier momento, de modo que pueda trabajar mejor, estar informado y tener el control de su infraestructura de TI. HP Insight Online y las herramientas de soporte remoto relacionadas están disponibles sin coste adicional, como parte de su garantía o acuerdo de soporte de HP.

HP Insight Online proporciona soporte automatizado para su infraestructura convergente de servidores, dispositivos de almacenamiento y red a través de un panel principal personalizado basado en la nube disponible en cualquier lugar y en cualquier momento para ahorrarle tiempo y recursos y reducir el tiempo de inactividad no planificado. Esto proporciona acceso sencillo a la información de estado y soporte de TI para pequeños entornos que disponen de escaso o ningún personal informático, donde un partner de canal de confianza ayuda con el soporte y la monitorización de servidores y empresas que quieren una vista de soporte global de su infraestructura de TI. Esta es la solución ideal para proporcionar soporte automatizado 24x7 y seguir el estado del dispositivo y los estados de soporte para una resolución del problema más rápida.

⁶ Compatibilidad con versiones anteriores para iLO 4 en servidores Gen8 y Gen9.

Además, puede utilizar el panel principal de HP Insight Online en la aplicación móvil HP Support Center para mantenerse al día de lo que está ocurriendo en su entorno de TI, con independencia de que esté en la oficina o en movimiento. Obtenga más información en hp.com/go/insightonline/info.

Para obtener detalles acerca de la gestión de ProLiant Gen9, consulte el informe técnico “[HP ProLiant Gen9 Server manageability innovations](#)”.

Tecnología de seguridad de datos con Trusted Platform Module

Trusted Platform Module (TPM) es una función de seguridad del sistema basado en hardware que puede almacenar información de forma segura como contraseñas y claves de cifrado para autenticar la plataforma. Los administradores también pueden utilizar TPM para almacenar mediciones de plataforma que ayuden a asegurar que la plataforma sigue siendo confiable. Los blades de servidor ProLiant Gen9 admiten un TPM v1.2 opcional. Un remache suministrado con el módulo opcional TPM v1.2 conecta y asegura el módulo a la placa del sistema. Para prevenir posibles daños en el módulo TPM o en la placa del sistema, el TPM no puede ser retirado de la placa una vez que ha sido instalado.

Para obtener información adicional sobre TPM, consulte el informe tecnológico de HP titulado “Data security in HP ProLiant servers using the Trusted Platform Module and Microsoft Windows BitLocker™ Drive Encryption”: hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c01681891/c01681891.pdf.

Acceso de referencia rápida con códigos QR

Todos los servidores HP ProLiant Gen9 incluyen en el chasis un código Quick Response (QR) (Figura 5) que proporciona acceso al soporte móvil para el servidor particular ProLiant. El código QR proporcionado con cada servidor ProLiant ofrece acceso rápido a información de soporte como:

- Configuración predeterminada, configuración e información de instalación
- Solución de problemas y datos de mensaje de error
- Diagramas de piezas ilustrados y listas de piezas de repuesto

Figure 5. Ejemplo código QR



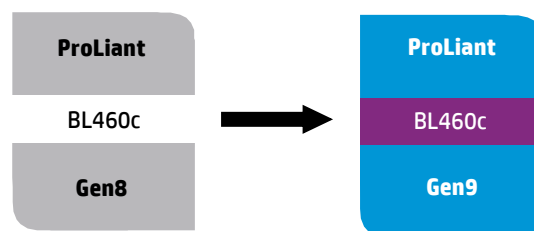
El adhesivo con el código QR está localizado en la pestaña extraíble localizada junto a la etiqueta iLO en el blade del servidor.

Conclusiones

Diseñado para sacar el máximo provecho de los procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 y memoria DDR4, los blades de servidor HP ProLiant Gen9 clase C y las soluciones más recientes HP Smart Memory, Smart Storage y FlexFabric de 20 Gb mejoran significativamente el rendimiento de virtualización, como mucho un 40 por ciento más que los componentes de la generación anterior. Ya sea moviendo al HP ProLiant clase C BladeSystem o actualizando un sistema ya existente, las soluciones y los blades de servidor ProLiant Gen9 ofrecen el rendimiento más alto y las últimas tecnologías para una arquitectura probada en entornos de infraestructura convergente.

La figura 6 muestra la transición de la generación previa de blades de servidor ProLiant a los actuales blades de servidor ProLiant Gen9.

Figura 6. Modelo de transición de la generación previa de blades de servidor a los blades de servidor HP ProLiant Gen9.



Recursos, contactos o enlaces adicionales

Informes HP ProLiant y BladeSystem

hp.com/servers/technology

HP BladeSystem

hp.com/go/blades

Informe tecnológico sobre la gestionabilidad de HP ProLiant Gen9

hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=4AA5-4527ENW&cc=us&lc=en

Informe tecnológico sobre HP Smart Storage para servidores HP ProLiant Gen9

hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=4AA5-4526ENW&cc=us&lc=en

Informe tecnológico general sobre la tecnología de HP ProLiant Gen9

hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=4AA5-4527ENW&cc=us&lc=en

Informe tecnológico sobre innovaciones de red para servidores HP ProLiant Gen9

hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=4AA5-4076ENW&cc=us&lc=en

Informe tecnológico sobre tecnologías HP iLO Management Engine

hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c03207602/c03207602.pdf

Guía de usuario HP iLO 4

hp.com/go/iLO

HP Smart Update (HP Service Pack para ProLiant y HP Smart Update Manager 5)

hp.com/go/spp

HP Insight Online

hp.com/us/en/whatsnew/insightonline/tools-resources.aspx?iumpid=reg_r1002_usen_c-001_title_r0004

Regístrese y reciba las actualizaciones

hp.com/go/getupdated



Comparta con colegas

© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. La información incluida en el presente documento se puede modificar sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP figuran en las declaraciones expresas de garantía que se incluyen con los mismos. Ninguna información contenida en este documento debe interpretarse como una garantía adicional. HP no se hace responsable de las omisiones ni de los errores técnicos o de edición que pueda contener este documento.

Intel e Intel Xeon son marcas comerciales registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y otros países.

4AA5-4485ESE, septiembre de 2014

