

# IBM Power E1080

Diseñado para ofrecer agilidad



## Aspectos destacados

Escala con eficiencia y reduce el consumo de energía

Protege los datos con cifrado AES más rápido

Agiliza la información y la automatización con inferencia en el núcleo cinco veces más rápida en comparación con Power9®

Ofrece el doble de fiabilidad y disponibilidad de la memoria que los módulos DIMM estándar del sector

Las aplicaciones principales, los almacenes de datos y los procesos que hacen que su empresa funcione, pase lo que pase, nunca pueden dejar de funcionar. Con la aceleración de la adopción digital, también aumentan las exigencias sobre estas aplicaciones y los riesgos de seguridad relacionados. Para mantenerse a la vanguardia, es necesario modernizar su sistema de TI para afrontar los desafíos actuales. Esto requiere una plataforma de infraestructura que se adapte de forma eficiente a las nuevas demandas, que proteja sus aplicaciones y datos con un mecanismo de defensa generalizado y por capas, y que le permita transformar rápidamente los datos en conocimiento.

El servidor IBM® Power® E1080, el primero de una generación de servidores basados en procesadores Power10, está diseñado para proporcionar agilidad. Ofrece resultados según las necesidades empresariales clave, lo que permite a las organizaciones responder más rápido a las demandas de las empresas con una escalabilidad del rendimiento sin igual para cargas de trabajo fundamentales y una experiencia de cloud híbrido ágil. El servidor ayuda a proteger los datos desde el núcleo hasta el cloud con un cifrado acelerado y una nueva defensa en el núcleo contra los ataques de programación orientada al retorno. El servidor Power E1080 agiliza la información y la automatización con la inferencia de IA en el núcleo y machine learning. El servidor maximiza la fiabilidad y la disponibilidad con los módulos de memoria de dos líneas (DIMM) conectados a la interfaz de memoria abierta (OMI).



IBM Power E1080

### **Escala con eficiencia y reduce el consumo de energía**

El servidor IBM Power E1080 ofrece un rendimiento escalable y eficiente con varios parámetros que son récord mundial y representan cargas de trabajo estándar del sector:

- Récord mundial de la SD SAP de 8 sockets y dos niveles que supera los mejores resultados del entorno x86 de 16 sockets<sup>1</sup>
- Récord mundial de SPEC CPU 2017, que ofrece 2,5 veces más eficiencia por núcleo que x86 Intel Xeon Platinum<sup>2</sup>

Puede obtener este rendimiento mejorado y, al mismo tiempo, reducir su huella energética. Con el revolucionario procesador Power10 de 7 nm, las cargas de trabajo que se ejecutan en un servidor Power E1080 consumirán 33 % menos energía que el servidor Power E980<sup>3</sup>.

### **Protege los datos del núcleo al cloud**

Dado que los datos se almacenan en entornos cada vez más distribuidos, es imposible establecer un cordón de seguridad para protegerlos. Esto refuerza la necesidad de tener una seguridad en capas en toda la pila de TI. La gama de servidores Power10 incorpora una nueva capa defensiva con el cifrado transparente de la memoria. Con esta función, todos los datos almacenados permanecen cifrados mientras están en tránsito entre el almacenamiento de la memoria y el procesador. Como esta prestación se habilita en el silicio, no requiere ninguna configuración de gestión adicional ni afecta al rendimiento. Power10 también tiene cuatro veces más motores de cifrado en cada núcleo que los servidores IBM Power, de modo que acelera el cifrado en toda la pila. Por ejemplo, el rendimiento del tan usado cifrado AES presenta una mejora de dos veces y media con respecto al servidor Power E980<sup>4</sup>.

Con estas innovaciones, junto con la nueva defensa en el núcleo contra ataques de programación orientada al retorno, la compatibilidad con el cifrado poscuántico y el cifrado totalmente homomórfico, se mejora aún más una de las plataformas de servidor más seguras.

# ↓ 25 %

IBM Power ha liderado el sector en términos de fiabilidad de la infraestructura con un tiempo de inactividad un 25 % menor que los servidores de alta gama similares.

# ↓ 33 %

El servidor IBM Power E1080 le permite disminuir el consumo de energía un 33 % con la misma carga de trabajo que el Power E980.

## **Agiliza la información y la automatización**

Cuanto más modelos de inteligencia artificial (IA) se utilizan en la producción, más aumentan los desafíos que rodean a la infraestructura de IA. Una implementación de IA típica envía datos de una plataforma operativa a un sistema de GPU. Esto suele producir latencia y puede incluso aumentar los riesgos de seguridad, ya que deja más datos en la red. Power10 afronta estos retos mediante machine learning y la inferencia de IA en el núcleo. Los aceleradores matemáticos de matriz (MMA, por sus siglas en inglés) de los núcleos de Power10 aportan la potencia computacional necesaria para afrontar las exigencias de inferencia de IA y machine learning en varios niveles de precisión y ancho de banda. El servidor Power E1080 ofrece una inferencia de IA cinco veces más rápida por socket en comparación con el servidor Power E980<sup>5</sup>.

## **Maximiza la fiabilidad y la disponibilidad**

IBM Power ha liderado el sector en términos de fiabilidad de la infraestructura con un tiempo de inactividad un 25 % menor que los servidores de alta gama similares<sup>6</sup>. Power E1080 mejora todavía más la plataforma de servidor con mayor fiabilidad de su categoría mediante la recuperación avanzada, las capacidades de diagnóstico y los DIMM de memoria avanzada conectados a la OMI. Las operaciones continuas de los sistemas en memoria actuales dependen de la fiabilidad de la memoria, dada su gran ocupación de memoria. Los DDIMM Power10 ofrecen el doble de fiabilidad y disponibilidad de la memoria que los módulos DIMM estándar del sector<sup>7</sup>.

## **Conclusión**

Las empresas quieren que la infraestructura de TI les ayude a ser ágiles y flexibles, eficientes y ciberresilientes. El servidor IBM Power E1080 está diseñado para satisfacer estos requisitos y permite lo siguiente:

- Escalar con eficiencia con más del doble de rendimiento por núcleo que Intel Xeon Platinum
- Disminuir el consumo de energía un 33 % con la misma carga de trabajo que el Power E980
- Proteger los datos con cifrado de datos AES dos veces y medio más rápido en reposo y en uso en comparación con el Power E980
- Proteger contra ataques de programación orientada al retorno con la nueva defensa en el núcleo
- Ejecutar la IA en la que residen los datos con una inferencia de IA cinco veces más rápida en comparación con el Power E980

## **¿Por qué IBM?**

IBM ofrece diversas opciones de pago para ayudarle a adquirir la tecnología que necesita para que su empresa crezca. Le ofrecemos una gestión completa del ciclo de vida de sus productos y servicios de TI, desde la adquisición hasta la disponibilidad. Para obtener más información, visite [IBM Global Financing](#).

## **Más información**

Para obtener más información sobre el servidor IBM Power E1080, comuníquese con su representante o socio comercial de IBM, o visite [ibm.com/es-es/products/power-e1080](https://ibm.com/es-es/products/power-e1080).

## IBM Power E1080 Modelo 980-HEX

Opciones de configuración	Un nodo de sistema	Cuatro nodos de sistema (máximo)
<b>Microprocesadores</b>	4 procesadores Power10 10, 12 o 15 núcleos cada uno	16 procesadores Power10 10, 12 o 15 núcleos cada uno
<b>Subprocesos por núcleo</b>	8	
<b>Núcleos</b>	40, 48 o 60	160, 192 o 240
<b>Memoria caché L2 (nivel 2) por núcleo</b>	2 MB	
<b>Memoria caché L3 (nivel 3) por núcleo</b>	Hasta 120 MB compartidos en memoria caché L3 (8 MB por núcleo)	
<b>Ancho de banda de memoria por procesador</b>	409 Gbps	
<b>Memoria empresarial</b>	64 ranuras de DIMM CDIMM DDR4 de hasta 16 TB de memoria intermedia	256 ranuras de DIMM CDIMM DDR4 de hasta 64 TB de memoria intermedia
<b>Puertos USB</b>	El adaptador USB PCIe debe usarse para habilitar el acceso a USB 1 x USB 3.0 en unidad de control del sistema	
<b>Almacenamiento interno</b>	4 ranuras para memoria exprés no volátil (NVMe)	16 ranuras para memoria exprés no volátil (NVMe U.2)
<b>DVD</b>	Los DVD externos (opcionales) pueden conectarse mediante USB	
<b>Ranuras de adaptador PCIe integradas</b>	8 PCIe Gen5	32 PCIe Gen5
<b>Cajón de expansión de E/S PCIe</b>	Hasta 4 (12 ranuras de adaptador PCIe cada uno)	Hasta 16 (12 ranuras de adaptador PCIe cada uno)
<b>Unidad de control del sistema</b>	1	
<b>Proveedores de servicios flexibles</b>	2	
<b>Puertos HMC</b>	2	
<b>POWER Hypervisor</b>	PowerVM Enterprise integrado	

<b>Características de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Captura de datos de primer error</li> <li>– Reintento de instrucción de procesador</li> <li>– Protección de ECC de memoria caché L2 y L3 con eliminación de línea de memoria caché</li> <li>– Parada de núcleo por error</li> <li>– Desasignación dinámica de procesador</li> <li>– Protección Chipkill para x4 DDIMM, con recuperación de DRAM</li> <li>– Reintento de buses de memoria y tejido de procesador con recuperación de área de datos y modo de ½ ancho de banda</li> <li>– Cables entre nodos de alta velocidad, con componentes pasivos y capacidades avanzadas de diagnóstico para aislamiento de fallos</li> <li>– Instalación guiada de cables FSP y SMP</li> <li>– Reparación simultánea de cable SMP externo</li> <li>– Fase redundante y fase de reserva para módulos de regulación de voltaje (VRM) que suministran a procesadores</li> <li>– Circuito integrado de gestión de energía (PMIC) de repuesto para regulación de energía de DDIMM</li> <li>– Relojes del sistema redundantes con migración tras error dinámica</li> <li>– Suministros de energía redundantes de intercambio directo y ventiladores de refrigeración</li> <li>– Adición simultánea o reparación de cajones de E/S</li> <li>– Manejo de errores ampliado en ranuras PCIe</li> <li>– Ranuras de adaptador PCIe de conexión directa e intercambio ciego</li> <li>– Reparación simultánea de panel operativo</li> <li>– Reparación simultánea de batería horaria</li> <li>– Actualizaciones dinámicas selectivas de firmware</li> </ul>			
<b>Sistemas operativos</b>	AIX, IBM i y Linux for Power (RHEL o SLES)			
<b>Requisitos de potencia</b>	Voltaje operativo: De 200 a 240 V CA			
<b>Dimensiones del sistema</b>	Unidad de control del sistema	Nodo de sistema	Cajón de expansión de PCIe	
Ancho	445,6 mm (17,54 pulg.)	445 mm (17,51 pulg.)	482 mm (19 pulg.)	
Profundidad	779,7 mm (30,7 pulg.)	866,95 mm (34,13 pulg.)	902 mm (31,6 pulg.)	
Altura	86 mm (3,39 pulg.)	217,25 mm (8,55 pulg.)	173 mm (6,8 pulg.)	
Unidades EIA	2 unidades EIA (2U)	5 unidades EIA (5U)	4 unidades EIA (4U)	
<b>Garantía</b>	<p>1 año, respuesta en el mismo día (24 horas, 7 días a la semana); en el sitio (varía según el país)</p> <p>Ampliación del Servicio de Garantía de IBM Power Expert Care y opciones de servicio de mantenimiento adicionales disponibles.</p>			

1. IBM Power E1080; parámetro de referencia de aplicación estándar SAP SD de dos niveles que ejecuta SAP ERP 6.0 EHP5; procesador Power10 a 3,55-4,0 GHz, 4096 GB de memoria, 8p/120c/960t, 174 000 usuarios de parámetro de referencia SD (955 050 SAPS), AIX 7.2, DB2 11.5. Certificación n.º 2021059. Todos los resultados se pueden encontrar en [sap.com/benchmark](http://sap.com/benchmark) y son válidos a partir del 27 de agosto de 2021 HPE Superdome Flex; parámetro de referencia de aplicación estándar SAP SD de dos niveles que ejecuta SAP ERP 6.0 EHP5; Intel Xeon Platinum 8280L  
2,7 GHz, 16p/448c/896t, 152 508 usuarios de parámetro de referencia SD (877 050 SAPS), ejecución en Windows Server 2019 y Microsoft SQL Server 2019, Certificación n.º 2020029.
2. Todos los resultados se pueden encontrar en <https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q1/cpu2017-20210118-24814.html> y son válidos desde el 02/02/2021.  
SPECint Math:  
(Power10 2170 máximo /120 núcleos)/(1620 máximo/224 núcleos)=2,5Max SPECint del sistema  
IBM Power E1080 (3,55-4,0 GHz, Power10) 120 núcleos, 8 CPU, puntuación SPECint 2170, por puntuación de CPU 271,25, por puntuación de núcleo 18,08  
Fecha: Auditoría presentada  
Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280  
(2,90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H),  
224 núcleos, 8 CPU Intel Xeon  
Platinum 8380H Velocidad 2900 MHz  
Puntuación SPECint 1620.00, por puntuación de CPU 202,50, por puntuación de núcleo 7,23  
Fecha: febrero de 2021  
SPEC CPU 2017 Integer Rate Result: Hewlett Packard Enterprise Superdome Flex 280  
(2,90 GHz, Intel Xeon Platinum 8380H)
3. Power9 (12c) es 5081 rPerf de 16 520 W (0,31 rPerf/W), Power10 (15c) es 7998 rPerf de 17 320 W (0,46 rPerf/W).  $0,46 / 0,31 = 1,48$  más rPerf/W. Basado en pruebas internas de IBM. Los resultados individuales pueden variar.
4. AES-256 en los dos modos GCM y XTS funciona alrededor de 2,5 veces más rápido por núcleo al comparar IBM Power10 E1080 (módulos de 15 núcleos) con IBM Power9 E980 (módulos de 12 núcleos) de acuerdo con las medidas preliminares obtenidas en Red Hat® Enterprise Linux® 8.4 y la biblioteca OpenSSL 1.1.1g FIPS. Basado en pruebas internas de IBM. Los resultados individuales pueden variar.
5. Mejora del rendimiento de inferencia por socket de cinco veces para modelos de inferencia de coma flotante de 32 b de gran tamaño de Power9 E980 (módulos de 12 núcleos) a Power10 E1080 (módulos de 15 núcleos). Basado en pruebas de IBM usando Pytorch, OpenBLAS en el mismo BERT Large con el conjunto de datos SQUAD v1.1. Basado en pruebas internas de IBM. Los resultados individuales pueden variar.
6. ITIC 2022 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report, ITIC, agosto de 2022.
7. Basado en análisis internos de IBM de la tasa de fallo del producto DDIMM de IBM frente a los DIMM estándar del sector. Los resultados individuales pueden variar.

© Copyright IBM Corporation 2024

**IBM España, S.A.**  
Santa Hortensia, 26-28  
28002 Madrid

Producido en los  
Estados Unidos de América Marzo  
de 2022

IBM, el logotipo de IBM, IBM Power y POWER9 son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation, en los Estados Unidos o en otros países. Los demás nombres de productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM u otras empresas. Puede consultar una lista de las actuales marcas comerciales en [ibm.com/trademark](http://ibm.com/trademark).

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

Red Hat es una marca comercial o registrada de Red Hat, Inc. o sus filiales en los Estados Unidos y otros países.

La marca registrada Linux se utiliza en virtud de una sublicencia de la Fundación Linux, el licenciatario exclusivo de Linus Torvalds, propietario de la marca a nivel mundial.

Este documento se actualizó por última vez en la fecha inicial de publicación e IBM puede modificarlo en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que opera IBM.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE OFECE "TAL CUAL" SIN NINGUNA GARANTÍA, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO Y CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE INEXISTENCIA DE INFRACCIÓN.

Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los que se proporcionan.

