



SAP

FlexPod

NetApp
October 30, 2025

Tabla de contenidos

SAP	1
Introducción a SAP en FlexPod	1
FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7	1
White paper SAP no HANA con SQL: Diseño	1
FlexPod Datacenter para solución SAP con la estructura de tercera generación de Cisco UCS y NetApp AFF A-Series	2
FlexPod Datacenter para la solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7: Diseño	2
Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño	3
FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Puesta en marcha	3
FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño ..	4
FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco ACI en servidores Cisco UCS M5 con SLES 12 SP3 y RHEL 7,4	4
FlexPod Datacenter para la solución SAP con almacenamiento basado en IP usando AFF A-Series de NetApp y Cisco UCS Manager 3,2	4
FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7	5
Pon en marcha servidores de aplicaciones SAP en FlexPod con SQL	5
FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp	5
Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño	6
FlexPod Datacenter para solución SAP con la estructura de tercera generación de Cisco UCS y NetApp AFF A-Series	6
FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño ..	7

SAP

Introducción a SAP en FlexPod

La plataforma FlexPod es una arquitectura de centro de datos prediseñada con las mejores prácticas que se basa en Cisco Unified Computing System (Cisco UCS), la familia de switches Cisco Nexus y las controladoras de almacenamiento de NetApp.

FlexPod es una plataforma adecuada para ejecutar aplicaciones SAP, y las soluciones que se proporcionan aquí le permiten poner en marcha SAP HANA de forma rápida y fiable con un modelo de integración personalizada de centro de datos. FlexPod ofrece no solo una configuración básica, sino también la flexibilidad necesaria para ajustar el tamaño y optimizarse con el objetivo de acomodar distintos casos de uso y requisitos.

FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe Cisco y FlexPod Datacenter de NetApp con ONTAP 9,7 de NetApp en el almacenamiento AFF A400 de NetApp y el software unificado Cisco UCS Manager, versión 4,1(1) con procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación para SAP HANA.

FlexPod Datacenter con NetApp ONTAP 9,7 y la versión unificada del software Cisco UCS 4,1 (1) es una arquitectura de centro de datos con mejores prácticas prediseñada desarrollada en el sistema Cisco Unified Computing System (Cisco UCS), la familia de switches Cisco Nexus 9000, switches estructurales multicapa MDS 9000, Asimismo, las cabinas de almacenamiento AFF A-Series de NetApp que ejecutan el sistema operativo de almacenamiento 9,7 de ONTAP.

["FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7"](#)

White paper SAP no HANA con SQL: Diseño

El sector de LA TECNOLOGÍA actual está siendo testigo de una transformación espectacular en las soluciones de centros de datos. En los últimos años se ha producido un interés considerable en las soluciones de centros de datos prevalidadas y diseñadas. La introducción de la tecnología de virtualización en áreas críticas ha tenido un gran impacto en los principios de diseño y en la arquitectura de estas soluciones. Ha permitido que muchas aplicaciones se ejecuten en sistemas de configuración básica migren a nuevas soluciones virtualizadas integradas. FlexPod es una solución de centro de datos validada previamente y diseñada para responder a las necesidades que cambian rápidamente los departamentos DE TECNOLOGÍA. Cisco y NetApp se han asociado para proporcionar FlexPod, que utiliza componentes informáticos, de redes y almacenamiento de excelente calidad como base para diversas cargas de trabajo

empresariales, incluidas bases de datos, planificación de recursos empresariales (ERP), gestión de relaciones con el cliente (CRM) y aplicaciones web.

La consolidación de las aplicaciones DE TI, en particular las bases de datos, ha generado un interés considerable en los últimos años. La plataforma de bases de datos más adoptada e instalada en los últimos años es Microsoft SQL Server. Las bases de datos de SQL Server con frecuencia se han convertido en sujetos al aumento descontrolado de las bases de datos, lo cual lleva a retos de TI, como servidores infrautilizados, licencias incorrectas, problemas de seguridad, preocupaciones de gestión y enormes costes operativos. Por lo tanto, las bases de datos de SQL Server son buenas candidatas para la consolidación en una plataforma más sólida, flexible y resiliente. Este documento describe la arquitectura de referencia de FlexPod para desplegar y consolidar bases de datos SQL Server.

["White paper SAP no HANA con SQL: Diseño"](#)

FlexPod Datacenter para solución SAP con la estructura de tercera generación de Cisco UCS y NetApp AFF A-Series

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la metodología de puesta en marcha de Cisco y FlexPod Datacenter de NetApp para SAP HANA basado en los procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación compatibles con Cisco UCS Computing System (Cisco UCS).

Cisco UCS Manager (UCSM) 4,0(4) proporciona soporte consolidado de todos los modelos actuales de interconexión de estructura de Cisco UCS (6200, 6300, 6324 y 6454), IOM de la serie 2200/2300, blade Cisco UCS B-Series y servidores de factor de forma en rack Cisco UCS C-Series. FlexPod Datacenter con la versión unificada del software Cisco UCS 4,0 (4D) y ONTAP 9,6 de NetApp, es una arquitectura de centro de datos prediseñada con mejores prácticas basada en Cisco UCS, la familia de switches Cisco Nexus 9000 y cabinas de almacenamiento AFF A-Series de NetApp.

["FlexPod Datacenter para solución SAP con Cisco UCS estructura de tercera generación y NetApp AFF A-Series"](#)

FlexPod Datacenter para la solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7: Diseño

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Cisco y NetApp se han asociado para ofrecer una serie de soluciones FlexPod que permiten crear plataformas estratégicas de centros de datos. La solución FlexPod proporciona una arquitectura integrada que incorpora prácticas recomendadas de diseño de red, informática y almacenamiento, por lo que minimiza los riesgos RELACIONADOS CON la TECNOLOGÍA mediante la validación de la arquitectura integrada para garantizar la compatibilidad entre los diferentes componentes. La solución también soluciona los problemas DE TI al proporcionar indicaciones de diseño documentadas, directrices para la puesta en marcha y soporte que puede utilizarse en varias etapas (planificación, diseño e implementación) de una implementación.

Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la solución FlexPod integrada de Cisco ACI como enfoque validado para la puesta en marcha de entornos de integración personalizada del centro de datos (TDI) de SAP HANA. Este diseño validado proporciona directrices y un marco para implementar SAP HANA con prácticas recomendadas de Cisco y NetApp.

La arquitectura de la solución recomendada se basa en Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) mediante una versión de software unificada para admitir las plataformas de hardware de Cisco UCS que incluyen los siguientes componentes:

- Los servidores blade Cisco UCS B-Series y los servidores en rack Cisco UCS C-Series configurables con la opción Intel Optane Data Center Persistent Memory Module (DCPMM)
- Interconexiones de estructuras Cisco UCS de la serie 6400
- Switches troncales y Cisco Nexus serie 9000
- Cabinas de almacenamiento All Flash Series de NetApp

Además, este documento proporciona validaciones tanto para Red Hat Enterprise Linux como para SUSE Linux Enterprise Server para SAP HANA.

["Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño"](#)

FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Puesta en marcha

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

En este documento se describen los procedimientos de arquitectura y puesta en marcha para la opción de integración personalizada del centro de datos de SAP HANA en la infraestructura de FlexPod, la cual consta de:

- Cisco UCS Computing System (Cisco UCS) compatible con procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación.
- Cambiar productos que aprovechan la infraestructura centrada en aplicaciones (ACI) de Cisco.
- Cabinas AFF A-Series de NetApp.

El objetivo de este documento es mostrar los pasos de configuración detallados para la implementación de SAP HANA

["FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Puesta en marcha"](#)

FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la solución FlexPod de Cisco y NetApp, la cual es un enfoque validado para la puesta en marcha de entornos de integración personalizada del centro de datos (TDI) de SAP HANA. Este diseño validado proporciona directrices y un marco para implementar SAP HANA con prácticas recomendadas de Cisco y NetApp.

FlexPod es una infraestructura integrada líder que admite una amplia gama de cargas de trabajo empresariales y casos prácticos. Esta solución le permite poner en marcha SAP HANA de forma rápida y fiable con un modelo de modo de integración de centro de datos personalizado.

["FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño"](#)

FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco ACI en servidores Cisco UCS M5 con SLES 12 SP3 y RHEL 7,4

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

En este documento se describen los procedimientos de arquitectura y puesta en marcha para la opción de integración personalizada del centro de datos de SAP HANA en la infraestructura de FlexPod compuesta por productos de computación y switch de Cisco que aprovechan la infraestructura centrada en aplicaciones (ACI) de Cisco, la solución de redes definidas por software (SDN) líder del sector, junto con las cabinas AFF A-Series de NetApp. El objetivo de este documento es mostrar los principios de diseño con los pasos de configuración detallados para la instalación de SAP HANA.

["FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco ACI en servidores Cisco UCS M5 con SLES 12 SP3 y RHEL 7,4"](#)

FlexPod Datacenter para la solución SAP con almacenamiento basado en IP usando AFF A-Series de NetApp y Cisco UCS Manager 3,2

Shailendra Mruthunjaya, Cisco Ralf Klahr, Cisco Marco Schoen, NetApp

La arquitectura de referencia detallada en este documento destaca la flexibilidad, el beneficio económico y la facilidad de instalación de una solución de almacenamiento basada en IP. Un sistema de almacenamiento capaz de ofrecer varios protocolos en una única interfaz permite a los clientes elegir y proteger la inversión, ya que es una arquitectura realmente única. La solución está diseñada para alojar cargas de trabajo SAP HANA escalables.

["FlexPod Datacenter para la solución SAP con almacenamiento basado en IP usando AFF A-Series de NetApp y Cisco UCS Manager 3,2"](#)

FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe Cisco y FlexPod Datacenter de NetApp con ONTAP 9,7 de NetApp en el almacenamiento AFF A400 de NetApp y el software unificado Cisco UCS Manager, versión 4,1(1) con procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación para SAP HANA.

FlexPod Datacenter con NetApp ONTAP 9,7 y la versión unificada del software Cisco UCS 4,1 (1) es una arquitectura de centro de datos con mejores prácticas prediseñada desarrollada en el sistema Cisco Unified Computing System (Cisco UCS), la familia de switches Cisco Nexus 9000, switches estructurales multicapa MDS 9000, Asimismo, las cabinas de almacenamiento AFF A-Series de NetApp que ejecutan el sistema operativo de almacenamiento 9,7 de ONTAP.

["FlexPod Datacenter para una solución SAP mediante FibreChannel SAN con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp ONTAP 9,7"](#)

Pon en marcha servidores de aplicaciones SAP en FlexPod con SQL

FlexPod es una solución de centro de datos prevalidada y diseñada para responder a los rápidos cambios en las necesidades de los departamentos DE TECNOLOGÍA. Cisco y NetApp se han asociado para proporcionar FlexPod, que utiliza los mejores componentes informáticos, de redes y almacenamiento como base para diversas cargas de trabajo empresariales, como bases de datos, planificación de recursos empresariales (ERP), gestión de relaciones con los clientes (CRM) y aplicaciones web. La consolidación de las aplicaciones DE TI, en particular las bases de datos, ha generado un interés considerable en los últimos años. La plataforma de bases de datos más adoptada e instalada en los últimos años es Microsoft SQL Server. Las bases de datos de SQL Server con frecuencia se han convertido en sujetos al aumento descontrolado de las bases de datos, lo cual lleva a retos de TI, como servidores infrautilizados, licencias incorrectas, problemas de seguridad, preocupaciones de gestión y enormes costes operativos. Por lo tanto, las bases de datos de SQL Server son buenas candidatas para la consolidación en una plataforma más sólida, flexible y resiliente. Este documento describe la arquitectura de referencia de FlexPod para desplegar y consolidar bases de datos SQL Server.

["Pon en marcha servidores de aplicaciones SAP en FlexPod con SQL"](#)

FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

En este documento se describen los procedimientos de arquitectura y puesta en marcha para la opción de integración personalizada del centro de datos de SAP HANA en la infraestructura de FlexPod, la cual consta de:

- Cisco UCS Computing System (Cisco UCS) compatible con procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación.
- Cambiar productos que aprovechan la infraestructura centrada en aplicaciones (ACI) de Cisco.
- Cabinas AFF A-Series de NetApp.

["FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp"](#)

Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la solución FlexPod integrada de Cisco ACI como enfoque validado para la puesta en marcha de entornos de integración personalizada del centro de datos (TDI) de SAP HANA. Este diseño validado proporciona directrices y un marco para implementar SAP HANA con prácticas recomendadas de Cisco y NetApp.

La arquitectura de la solución recomendada se basa en Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) mediante una versión de software unificada para admitir las plataformas de hardware de Cisco UCS que incluyen los siguientes componentes:

- Los servidores blade Cisco UCS B-Series y los servidores en rack Cisco UCS C-Series configurables con la opción Intel Optane Data Center Persistent Memory Module (DCPMM)
- Interconexiones de estructuras Cisco UCS de la serie 6400
- Switches troncales y Cisco Nexus serie 9000
- Cabinas de almacenamiento All Flash Series de NetApp

Además, este documento proporciona validaciones tanto para Red Hat Enterprise Linux como para SUSE Linux Enterprise Server para SAP HANA.

["Solución FlexPod Datacenter para SAP con Cisco ACI, Cisco UCS Manager 4,0 y AFF A-Series de NetApp: Diseño"](#)

FlexPod Datacenter para solución SAP con la estructura de tercera generación de Cisco UCS y NetApp AFF A-Series

Shailendra Mruthunjaya, Cisco Ralf Klahr, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la metodología de puesta en marcha de Cisco y FlexPod Datacenter de NetApp para SAP HANA basado en el sistema de computación Cisco UCS (Cisco UCS) con el respaldo de los procesadores escalables Intel Xeon de segunda generación.

Cisco UCS Manager (UCSM) 4,0(4) proporciona soporte consolidado de todos los modelos actuales de

interconexión de estructura de Cisco UCS (6200, 6300, 6324 y 6454), IOM de la serie 2200/2300, blade Cisco UCS B-Series y servidores de factor de forma en rack Cisco UCS C-Series. FlexPod Datacenter con la versión unificada del software Cisco UCS 4,0 (4D) y ONTAP 9,6 de NetApp, es una arquitectura de centro de datos prediseñada con las mejores prácticas desarrollada sobre Cisco UCS, la familia de switches Cisco Nexus 9000 y cabinas de almacenamiento AFF A-Series de NetApp.

["FlexPod Datacenter para solución SAP con la estructura de tercera generación de Cisco UCS y NetApp AFF A-Series"](#)

FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño

Pramod Ramamurthy, Cisco Marco Schoen, NetApp

Este documento describe la solución FlexPod de Cisco y NetApp, la cual es un enfoque validado para la puesta en marcha de entornos de integración personalizada del centro de datos (TDI) de SAP HANA. Este diseño validado proporciona directrices y un marco para implementar SAP HANA con prácticas recomendadas de Cisco y NetApp.

FlexPod es una infraestructura integrada líder que admite una amplia gama de cargas de trabajo empresariales y casos prácticos. Esta solución le permite poner en marcha SAP HANA de forma rápida y fiable con un modelo de modo de integración de centro de datos personalizado.

La arquitectura de la solución recomendada se basa en Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) mediante una versión de software unificada para admitir las plataformas de hardware de Cisco UCS que incluyen los siguientes componentes:

- Los servidores blade Cisco UCS B-Series y los servidores de montaje en rack Cisco UCS C-Series configurables con la opción Intel Optane Data Center Persistent Memory Module (DCPMM)
- Interconexiones de estructuras Cisco UCS de la serie 6300
- Switches Cisco Nexus 9000 Series
- Cabinas de almacenamiento All Flash Series de NetApp

Además, este documento proporciona validaciones tanto para Red Hat Enterprise Linux como para SUSE Linux Enterprise Server para SAP HANA.

["FlexPod Datacenter para la solución SAP con Cisco UCS Manager 4,0 y NetApp AFF A-Series: Diseño"](#)

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.