

Lifecycle Controller Version 3.00.00.00

Remote Services Quick Start Guide

Notas, precauciones y avisos

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2018 - 2019 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC, and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners.

1 Introducción.....	4
Benefits of using iDRAC with Lifecycle Controller.....	4
Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services.....	5
Funciones clave.....	5
Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller.....	6
Novedades de esta versión.....	6
Acerca de Redfish y API de servicio web.....	6
About Lifecycle Controller API.....	6
Acerca de la administración de uno a varios.....	7
2 Operaciones que usan los servicios remotos.....	8
Implementación y configuración.....	8
Supervisar.....	8
Mantener.....	8
3 Introducción a vínculos y documentación sobre la API.....	9
Perfiles de WSMAN.....	9
Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL.....	9
Web services interface guide.....	9
Attribute registry XML.....	9
Event message registry XML.....	9
XML schemas.....	10
iDRAC RESTful API with Redfish.....	10
Authorization and licensing requirements for API access.....	10
4 Integración de la API de Lifecycle Controller.....	12
Clientes de API.....	12
Best practices workflow references.....	12
Secuencias de comandos de muestra y herramientas.....	12
Applications using Lifecycle Controller-Remote Services.....	13
Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN.....	13
5 Social media reference.....	14
Related Documentation.....	14
Accessing documents from Dell support site.....	15
Contacting Dell.....	15
6 Términos y definiciones.....	16

Introducción

Dell Lifecycle Controller proporciona una administración de sistemas integrados avanzada para realizar diversas tareas de administración de sistemas por medio de una interfaz gráfica de usuario (GUI). Se entrega como parte de la solución fuera de banda Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y de las aplicaciones integradas de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) en los servidores Dell más recientes. La iDRAC trabaja junto con el firmware de UEFI para acceder y administrar todos los aspectos del hardware, incluso la administración de componentes y subsistemas, la cual supera las capacidades tradicionales de la controladora de administración de la placa base (BMC).

Está desarrollado en las interfaces estándar del sector, como:

- Plataforma UEFI, Unified Extensible Firmware Interface (Interfaz unificada extensible de firmware)
- Interfaz WSMAN, Services for Management (Servicios web para administración)
- Interfaz de administración Redfish

Dell Lifecycle Controller Remote Services incluye las interfaces de administración WSMAN y Redfish. Ayuda a realizar implementaciones, configuraciones y actualizaciones remotas integradas con Dell OpenManage Essentials y otras consolas de socios. Se puede acceder a los servicios remotos a través de la red mediante la interfaz web de servicios seguros, y pueden ser usados por aplicaciones y secuencias de comandos. Asimismo, proporciona una vista individual de todos los valores del sistema que se pueden importar y exportar desde el servidor para realizar operaciones de clonación de uno a varios.

Con Remote Services puede realizar las siguientes tareas:

- Permitir a las consolas de administración realizar el aprovisionamiento de servidores físicos (bare-metal) de uno a varios.
- Identificar y autenticar el sistema Dell conectado a la red.
- Integrar consolas de administración de uno a varios y reducir los pasos manuales para llevar a cabo la configuración y la administración del servidor.
- Implementar un sistema operativo, realizar una actualización remota y un inventario, y automatizar la instalación y la configuración.

Temas:

- [Benefits of using iDRAC with Lifecycle Controller](#)
- [Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services](#)
- [Funciones clave](#)
- [Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller](#)
- [Novedades de esta versión](#)
- [Acerca de Redfish y API de servicio web](#)
- [About Lifecycle Controller API](#)
- [Acerca de la administración de uno a varios](#)

Benefits of using iDRAC with Lifecycle Controller

The iDRAC with Lifecycle Controller technology in the server's embedded management allows you to perform useful tasks such as configuring BIOS and hardware settings, deploying operating systems, changing RAID settings, and saving hardware profiles. Together, iDRAC and Lifecycle Controller provide a robust set of management functions that can be used throughout the entire server Lifecycle.

Lifecycle Controller simplifies server Lifecycle management — from provisioning, deployment, patching and updating to servicing and user customization — both locally and remotely. Lifecycle Controller includes managed and persistent storage that embeds systems management features and Operating System device drivers directly on the server. This eliminates the media-based system management tools and utilities traditionally needed for systems management.

The benefits include:

- **Increased Uptime** — Notifies the potential or actual failures quickly to prevent a server failure or reduce recovery time after a failure.
- **Improved Productivity and Lower Total Cost of Ownership (TCO)** — Extends the reach of administrators to larger number of remote servers. This helps IT staff to be more productive and also reduces the operational expenses such as travel.
- **Enhanced Security**— Provides secure access to remote servers to help administrators perform critical management functions while maintaining server and network security.
- **Increased Efficiency**— Automates the server configuration management using Dell OpenManage Essentials and Dell partner consoles, which enables efficient administration as server deployments scale.

For more information about iDRAC, see the iDRAC User's Guide available at www.dell.com/idracmanuals.

Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services

Las tareas de administración más comunes requieren más tiempo, ya que las funciones se dividen entre varias herramientas. Las tareas como el aprovisionamiento y la actualización requieren varias herramientas y distintos formatos multimedia. Es posible que deba buscar de forma manual algunos recursos, como controladores y firmware, para realizar las tareas.

Lifecycle Controller Remote Services simplifica estas tareas de administración, ya que proporciona lo siguiente:

- Interfaz integrada para acceder a diversas funciones
- Capacidad para realizar tareas de administración de sistemas, como el aprovisionamiento, la implementación y actualización desde una interfaz unificada
- Descarga automática de controladores y firmware necesarios para realizar actualizaciones y administrar sistemas
- Menos errores y riesgos de seguridad

Funciones clave

Es posible realizar las siguientes tareas de administración de sistemas con Lifecycle Controller-Remote Services:

- Instalar sistemas operativos y controladores
- Administrar la obtención de licencias
- Actualizar el firmware del servidor, incluyendo el BIOS, iDRAC/LC, plano posterior y controladoras de gabinete, RAID, NIC/CNA, adaptadores de bus del host de Canal de fibra, SSD PCIe, HDD SAS, SSD y HDD SATA
- Reemplazar piezas y restaurar automáticamente la configuración de los servidores
- Obtener información de inventario de hardware
- Obtener y establecer configuración de NIC/CNA, de adaptadores de bus del host de Canal de fibra (FC HBA), PCIe SSD y RAID
- Obtener y establecer la configuración del BIOS y sus contraseñas
- Exportar por completo el registro de Lifecycle y agregar notas de trabajo
- Exportar el registro del inventario de hardware actual y del envío de fábrica
- Administrar, conectar e iniciar en particiones de tarjeta SD vFlash
- Bloquear las controladoras con la clave local
- Exportar e importar el perfil del servidor
- Importar licencias de servidor
- Ver detalles del firmware durante la actualización del servidor
- Programar y realizar un seguimiento del estado de la actualización y de la configuración
- Importar y exportar el archivo de perfiles de configuración del servidor que contiene información acerca de la configuración de un componente
- Supervisión del rendimiento del servidor fuera de banda
- Mejorar la seguridad a través de la contraseña de hash
- Ver registros e información de supervisión y del servidor y configurar los parámetros de la red de un servidor mediante un dispositivo móvil
- Eliminar la información relacionada con el servidor
- Ver el sistema administrado mediante la Visualización del sistema del equipo físico
- Administrar el certificado del servidor web
- Configurar el puerto de administración USB
- Ver Recopilación de SupportAssist para resolver problemas críticos para el negocio
- Reemplazar la placa base mediante la función Importar perfil del servidor

Las funciones de Lifecycle Controller-Remote Services se basan en el tipo de licencia que haya comprado. Las licencias disponibles son Basic Management, iDRAC Express, iDRAC Express para servidores blade, or Enterprise iDRAC. Solo las funciones con licencia están disponibles en la interfaz web del iDRAC y en Lifecycle Controller-Remote Services. Para obtener más información sobre cómo administrar licencias, consulte la *Guía del usuario de iDRAC*. Para obtener más información sobre las licencias de Lifecycle Controller-Remote Services, consulte [Funciones sujetas a licencia](#).

Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller

La especificación de licencias y privilegios de servicios web para administración (WSMAN) comprende toda la información de licencias y privilegios necesaria para utilizar la API de WSMAN proporcionada por Dell Remote Access Controller (iDRAC) con Lifecycle Controller.

Lifecycle Controller se distribuye como parte de iDRAC (licencias Express y Enterprise y la función de tarjeta vFlash SD), empezando por la 11.ª generación de servidores PowerEdge. En la 12.ª, la 13.ª y la 14.ª generación de servidores PowerEdge, la función vFlash se incluye con la licencia Enterprise de iDRAC, de modo que no se necesita una licencia aparte para vFlash con Lifecycle Controller 2.0 y posterior. La 12.ª, la 13.ª y la 14.ª generación de servidores PowerEdge solo usan las licencias Express o Enterprise.

Las capacidades de administración de Lifecycle Controller están separadas en particiones en distintas áreas y representadas por las especificaciones de perfil de Dell Common Information Model (DCIM), que brindan detalles completos sobre cada función o capacidad de administración. Estas funciones pueden requerir una licencia parcial, una licencia completa o ninguna licencia. Además, la accesibilidad de una función está definida por las credenciales proporcionadas con la solicitud de WSMAN y se asigna a las credenciales de privilegios asignadas por el usuario, como acceso de administrador o acceso de solo lectura.

Novedades de esta versión

Las actualizaciones compatibles con esta versión son:

- Se agregó compatibilidad para los servidores Dell PowerEdge R640, R740, R740xd, R940, C6420.
- Se agregó compatibilidad para llevar a cabo el borrado del disco (discos seguros y no seguros) en la función Borrado del sistema.
- Se agregó compatibilidad para llevar a cabo SystemErase mediante la función de la Retirar y reasignar para servidores fuera de banda.
- Se agregó compatibilidad para la red UEFI 2.5 y los Protocolos de administración de firmware.
- Se agregó compatibilidad para la dependencia de los DUP, para manejar las dependencias de los componentes.
- Opción agregada para recopilar registros de depuración de iDRAC con la función de exportación de informe de Support Assist.
- Se agregó compatibilidad para crear el disco virtual para unidades NVMe mediante Dell PERC S140 - Windows RAID MD y Linux RAID.
- Se agregó compatibilidad con HTTP para todas las funciones de recurso compartido de red.
- Se agregó compatibilidad para 14 nuevos dispositivos SNAC.
- Se agregó la administración de certificados para el arranque seguro de UEFI.
- Se agregó compatibilidad de plataforma para Dell Precision R7920.

Acerca de Redfish y API de servicio web

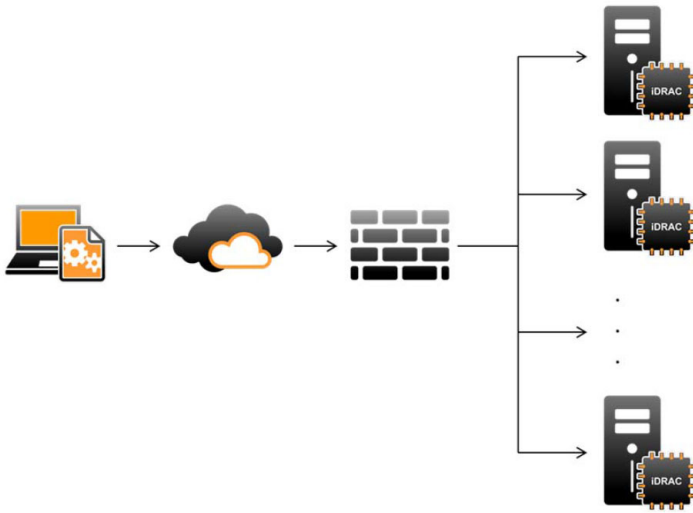
La Administración de servicios web (WSMAN) consiste en un Grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) estándar abierto, que define un protocolo simple de acceso a objetos (SOAP) para la administración de servidores, dispositivos, aplicaciones y diversos servicios web. WSMAN proporciona una forma común para que los sistemas intercambien y tengan acceso a información de administración en la infraestructura de TI.

El grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) está compuesto por una organización industrial que desarrolla, mantiene y promueve normas para la administración de sistemas en entornos de TI empresariales. El modelo de datos de DMTF es complejo y requiere generalmente varias transacciones para completar operaciones simples, como especificar un nombre de usuario y una contraseña o conceder privilegios de administrador a una cuenta de usuario. Para reducir la cantidad de transacciones, Lifecycle Controller también ofrece un modelo de datos Dell para la administración basada en un modelo de atributos.

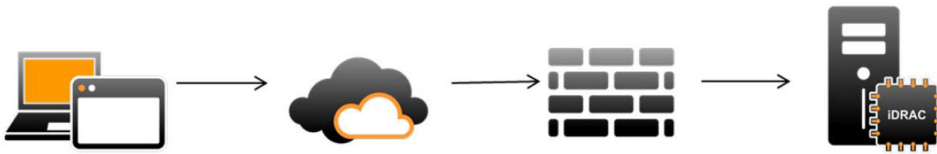
En el Foro de administración de plataformas escalables (SPMF) se ha publicado la API de Redfish del grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF). Se trata de una especificación estándar de la industria y un esquema abierto diseñado para satisfacer las necesidades de los administradores de TI de forma sencilla y moderna, y para administrar de forma segura el hardware de la plataforma escalable. Redfish es un estándar de administración NextGen que usa una representación de modelo de datos dentro de una interfaz hipermedia RESTful. El modelo de datos se define en términos de un esquema estándar y de lectura mecánica, con la carga útil de los mensajes en formato JSON y el protocolo con OData v4. Redfish es una API de hipermedia y puede representar varias implementaciones mediante una interfaz coherente. Dispone de mecanismos para descubrir y administrar recursos del centro de datos, manejar eventos y administrar tareas.

About Lifecycle Controller API

Lifecycle Controller Remote Services is a standards-based interface that enables consoles to integrate bare-metal provisioning and one-to-many operating system deployments for remotely located servers. Lifecycle Controller takes advantage of the capabilities of both Lifecycle Controller GUI and Lifecycle Controller Remote Services to deliver significant improvement and simplification of server deployment.

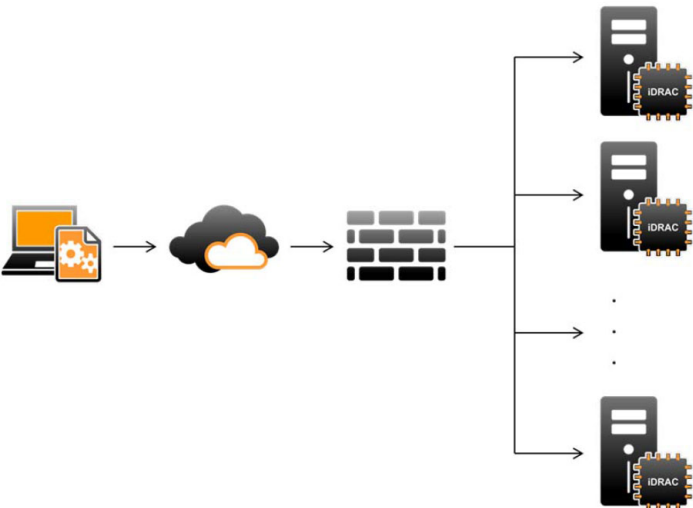


Lifecycle Controller also supports local one-to-one system management tasks through a graphical user interface (GUI) using the server's Keyboard Video Mouse (KVM) or the **Virtual Console** in iDRAC for operating system installation, updates, configuration, and for running diagnostics on single and local servers. This eliminates the need for multiple option ROMs for hardware configuration. For more information, see iDRAC User's Guide available at www.dell.com/idracmanuals.



Acerca de la administración de uno a varios

Una estación de administración envía comandos WSMAN y Redfish a través de una red y estos comandos pasan a través de la red de forma segura desde fuera del firewall y mantienen la seguridad.



Operaciones que usan los servicios remotos

Con Lifecycle Controller Remote Services, es posible realizar las siguientes operaciones:

- Implementar y configurar
- Supervisar
- Mantener
- Crear y programar trabajos

Temas:

- [Implementación y configuración](#)
- [Supervisar](#)
- [Mantener](#)

Implementación y configuración

Mediante las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services, se pueden realizar diferentes configuraciones en un sistema, durante todo su ciclo de vida. Se pueden realizar operaciones como configuraciones de BIOS, iDRAC, RAID, FC-HBA y NIC, y la implementación del sistema operativo en el sistema.

Supervisar

Mediante las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services es posible supervisar el sistema durante todo su ciclo de vida. Entre algunas de las funciones que ayudan a supervisar el sistema se encuentran: el inventario de hardware actual y de fábrica, el registro de Lifecycle, el registro de sucesos del sistema y el inventario de firmware.

Mantener

Mediante las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services es posible mantener el buen estado de un sistema durante todo su ciclo de vida. Puede utilizar las funciones de administración remota de firmware, reemplazo de piezas, importación o exportación del perfil del servidor y el servidor de aprovisionamiento para mantener un sistema.

Introducción a vínculos y documentación sobre la API

Realice estos pasos para comenzar a usar la API de Lifecycle Controller:

1. Identifique la función o la operación de administración requerida.
2. Determine cómo se crea la API para la actividad de administración requerida.
3. Utilice un cliente para acceder a la API.
4. Utilice los flujos de trabajo de las recomendaciones para que el cliente interactúe con la API a fin de completar la actividad.

Temas:

- [Perfiles de WSMAN](#)
- [Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL](#)
- [Web services interface guide](#)
- [Attribute registry XML](#)
- [Event message registry XML](#)
- [XML schemas](#)
- [iDRAC RESTful API with Redfish](#)
- [Authorization and licensing requirements for API access](#)

Perfiles de WSMAN

Los perfiles describen el comportamiento de cada función y las clases, las propiedades, los métodos y los atributos configurables de administración necesarios que representan la función. Los documentos de los perfiles explican las funciones que se admiten en Lifecycle Controller-Remote Services dentro del contexto de la arquitectura de CIM. Las especificaciones de los perfiles están organizadas en torno a diferentes áreas o dominios de administración.

Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL

Un complemento para la documentación de perfiles es el Archivo de objetos administrados (MOF) que documenta la implementación de las clases de CIM específicas de Dell. Los archivos de Web Service Description Language (WSDL) y de XML Schema Definition (XSD) describen la funcionalidad resultante.

Web services interface guide

The Web Services Interface Guide (WSIG) serves as a guideline for utilizing the functionality available from embedded Lifecycle Controller Remote Services web Services interfaces. It provides information and examples for utilizing the web services for WSMAN protocol using Windows WinRM and open source WSMANCLI command-line utilities.

To access WSIGs for Microsoft Windows and Linux with scripting examples, see API Integration Guides section at www.dell.com/support/article/sln311809.

Attribute registry XML

The attribute registry lists all the attributes and properties for the particular component in XML format. For attribute registries of RAID, NIC, iDRAC, BIOS, FC HBA, and PCIeSSD, see **Attribute Registries** section at www.dell.com/support/article/sln311809.

Event message registry XML

The message registry XML describes all messages, message IDs, and message arguments from all profiles.

This zipped file contains the iDRAC and Lifecycle Controller event and error message data in XML, conforming to the DMTF DSP0228 message registry XML schema. The zipped file also includes an XSL file that helps to search the content easily.

For more details, see Event/Error Message Reference section at www.dell.com/support/article/sln311809. The Event Message Reference document contains the error and event information generated by firmware and other agents that monitor system components. These events are logged and displayed to the user on any one of the system management consoles.

XML schemas

The *Lifecycle Controller XML Schema Guide* provides interpretation of XML used by the Lifecycle Controller to describe various Lifecycle Controller output XML content such as:

- Logs
- Configuration results
- Hardware Inventory
- Attributes
- Server Configuration Profiles

NOTE: To view *Lifecycle Controller XML Schema Guide*, go to API Reference Guide section at www.dell.com/support/article/sln311809.

iDRAC RESTful API with Redfish

The iDRAC RESTful API with Redfish is a web-based API which implies that resources are accessed using client supplied URLs. URLs are required to identify Redfish resources. The Redfish API uses a simple URL hierarchy which follows a /redfish/v1/ pattern for all resources. To access a Redfish resource, use the URL pattern <https://<iDRAC IP>/redfish/v1/<Resource Path>>.

The Redfish API Reference Guide provides an overview of the Redfish Scalable Platforms Management API standard and describes the Dell implementation of Redfish for 12th, 13th, and 14th generation of PowerEdge servers, delivered by the integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller.

For more information, see iDRAC Redfish API Guide available at www.dell.com/idracmanuals.

Authorization and licensing requirements for API access

There are four levels of iDRAC licensing:

NOTE: To view *WSMAN License and Privileges* document, go to API Reference Guide section at www.dell.com/support/article/sln311809,

- Base Management with IPMI
- Express
- Express for blades
- Enterprise

Table 1. Details of Licensing feature matrix

Feature	iDRAC9 Basic	iDRAC9 Express	iDRAC9 Express for Blades	iDRAC9 Enterprise
Remote Firmware Update	*Yes	Yes	Yes	Yes
Repository Based Update	No	No	No	Yes
Automatic Update	No	No	No	Yes
Operating system Deployment	No	Yes	Yes	Yes
Device Configuration	*Yes	Yes	Yes	Yes
Diagnostics	Yes	Yes	Yes	Yes
Server Profile Export	No	No	No	Yes

Feature	iDRAC9 Basic	iDRAC9 Express	iDRAC9 Express for Blades	iDRAC9 Enterprise
Server Profile Import	Yes	Yes	Yes	Yes
Part Replacement	No	Yes	Yes	Yes
Remote Services (through iDRAC RESTful API with Redfish and WSMAN)	Yes	Yes	Yes	Yes

* indicates that the feature is supported only on latest available PowerEdge servers.

Integración de la API de Lifecycle Controller

Esta sección define los recursos requeridos para integrar la API de Lifecycle Controller en una aplicación:

- **Cientes de API:** muestra los clientes de API que están disponibles para admitir WinRM o WSMAN. Los clientes de API permiten crear una aplicación en una variedad de lenguajes de programación.
- **Best Practices Guide (Guía de recomendaciones):** proporciona información sobre los flujos de trabajo comunes, en donde se proporcionan las secuencias de comandos Python listas para usar para todos los flujos de trabajo comunes.
- **Secuencias de comandos de muestra y herramientas:** proporciona ejemplos de trabajo y referencias adicionales.
- **Aplicaciones por medio de Lifecycle Controller Remote Services:** muestra varias aplicaciones existentes que ya se encuentran integradas con la API de Lifecycle Controller.
- **Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN:** identifica los recursos para configurar WinRM y WSMAN.

Temas:

- [Clientes de API](#)
- [Best practices workflow references](#)
- [Secuencias de comandos de muestra y herramientas](#)
- [Applications using Lifecycle Controller-Remote Services](#)
- [Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN](#)

Clientes de API

Vínculos a diversos clientes de API:

- API de secuencias de comandos WinRM, MSDN: [msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384469\(VS.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384469(VS.85).aspx)
- Redfish: <https://www.dmtf.org/standards/redfish>
- Openwsman CLI: <https://github.com/Openwsman/wsmancli>
- Blog de Windows PowerShell: blogs.msdn.com/PowerShell
- Windows PowerShell ScriptCenter: microsoft.com/technet/scriptcenter/hubs/msh.mspx
- Recite: entorno interactivo de secuencias de comandos WSMAN: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3757.recite-interactive-ws-man-scripting-environment.aspx
- Intel WSMAN Java Client Library: software.intel.com/en-us/articles/download-the-latest-intel-ws-management-java-client-library

Best practices workflow references

To access *Best Practices Guide* go to API Reference Guide section at www.dell.com/support/article/sln311809.

Secuencias de comandos de muestra y herramientas

Existen algunas secuencias de comandos de muestra disponibles para utilizar la API de Lifecycle Controller con Recite. Recite es una herramienta basada en Python que proporciona una interfaz simple y rápida para utilizar la API de Lifecycle Controller. Cuenta con un modo interactivo que es útil para ejecutar un único comando en un servidor o ejecutar comandos por lote para automatizar la secuencia de operaciones.

- Entorno interactivo de Recite: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3757.recite-interactive-ws-man-scripting-environment.aspx
- Otros ejemplos de secuencias de comandos: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-dell-lifecycle-controller.aspx

Applications using Lifecycle Controller-Remote Services

The following applications use Lifecycle Controller-Remote Services:

- Dell OpenManage Integration Suite for Microsoft System Center - www.dell.com/esmmanuals
- OpenManage Essentials - Systems Management — www.dell.com/esmmanuals
- Chassis Management Controller (CMC) — www.dell.com/esmmanuals
- Dell OpenManage Integration for VMware vCenter - www.dell.com/esmmanuals
- OpenManage Power Center - www.dell.com/esmmanuals

Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN

Se recomienda utilizar WinRM 3.0 en las estaciones de administración de Windows. WinRM 3.0 está instalado de forma predeterminada como parte de Windows 8, Windows 10 y Windows Server 2012. Puede venir instalado también como parte del paquete Windows Management Framework Core en los siguientes sistemas operativos:

- Windows Server 2008 SP1
- Windows Server 2008 SP2
- Windows Server 2003 SP2
- Windows Vista SP1
- Windows Vista SP2
- Windows XP SP3
- Windows Server 2012
- Windows 8
- Windows 10

NOTA: Si utiliza WinRM y WSMAN para configurar 60 atributos o más, es posible que observe un error de tiempo de espera de iDRAC. Con el fin de evitar un error de tiempo de espera de iDRAC, puede utilizar la metodología del perfil de configuración del servidor (SCP) para realizar la operación de instalación.

Para obtener más información sobre cómo instalar WinRM 3.0 como parte del paquete Windows Management Framework Core, consulte el artículo 968929 de la Base de conocimientos de Microsoft en technet.microsoft.com/.

Para versiones de Windows Remote Management, consulte [technet.microsoft.com/en-us/library/ff520073\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff520073(v=ws.10).aspx)

Para instalar y configurar Windows Remote Management, consulte [msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa384372\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa384372(v=vs.85).aspx).

OpenWSMAN CLI es un cliente de WSMAN Linux de código fuente. El código fuente OpenWSMAN CLI y la información de instalación se encuentran disponibles en openwsman.github.io.

NOTA:

Información sobre Seguridad de la capa de transporte (TLS)

- Para garantizar una conexión segura, Dell recomienda el uso de TLS 1.1 y posteriores.
- De manera predeterminada, el iDRAC está configurado para utilizar TLS1.1. Si está utilizando versiones anteriores de Windows, instale las actualizaciones de Windows necesarias y modifique el registro de TLS 1.1 o la versión más reciente.
- Para usar TLS 1.1, debe tener WSMAN CLI v2.6.0. Si desea utilizar una versión anterior de WSMAN CLI, deberá cambiar la configuración de iDRAC TLS a TLS 1.0.
- Cuando compile comandos de invocación en WSMAN 2.6.0, utilice & como separador. La coma (,) no se admite como separador.

Social media reference

To obtain the most up-to-date information, go to the Dell Support Site and search for the required information.

Table 2. Product Information

Product Name and related Topics	Link
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	www.dell.com/idracmanuals

Topics:

- [Related Documentation](#)
- [Accessing documents from Dell support site](#)
- [Contacting Dell](#)

Related Documentation

In addition to this guide, you can refer to the following guides available at www.dell.com/support or www.dell.com/idracmanuals:

- The *Lifecycle Controller Online Help* provides information about the fields available on the GUI and the descriptions for the same. To view the online help information in Lifecycle Controller user interface, click **Help** in the upper-right corner, or press <F1>.
- The *Lifecycle Controller Release Notes* is available with the product. To read the Release Notes in Lifecycle Controller user interface, click **About**, and then click **View Release Notes**. A web version is also given to provide last-minute updates to the system or documentation or advanced technical reference material intended for users or technicians.
- The *Dell iDRAC Licensing White paper* at Dell TechCenter. This document provides an overview of iDRAC digital licensing and how the latest licensing is different from iDRAC available in the PowerEdge servers. The white paper also provides information about iDRAC Express and other Enterprise value offerings.
- The *Lifecycle Controller Remote Services For PowerEdge Servers Quick Start Guide* provides information about using remote services.
- The *Systems Management Overview Guide* provides brief information about the various Dell software available for performing systems management tasks.
- The *Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) User's Guide* provides information about configuring and using iDRAC for rack, tower, and blade servers to remotely manage and monitor a system and the system's shared resources through a network.
- The *Dell Repository Manager User's Guide* provides information about creating customized bundles and repositories that include Dell Update Packages (DUPs) for systems running supported Microsoft Windows operating systems.
- The "Lifecycle Controller Supported Dell Systems and Operating Systems" section in the *Dell Systems Software Support Matrix* provides the list of Dell systems and operating systems that you can deploy on target systems.
- The *PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 User's Guide* provides specification and configuration-related information about the PERC 9 controllers.
- The *Glossary* provides information about the terms used in this document.
- The *Dell OpenManage Server Update Utility User's Guide* provides information about using the DVD-based application for identifying and applying updates to the system.

The following system documents are available to provide more information:

- The safety instructions that are included with a system provide important safety and regulatory information. For additional regulatory information, see the [Regulatory Compliance](#) home page. Warranty information may be included within this document or as a separate document.
- The *Rack Installation Instructions* included with a rack solution describe how to install a system into a rack.
- The *Getting Started Guide* provides an overview of system features, setting up the system, and technical specifications.
- The *Owner's Manual* provides information about system features and describes how to troubleshoot the system and install or replace system components.
- *Lifecycle Controller Web Services Interface Guide—Windows and Linux*.

White papers help you to know in-depth information about a business-critical process that you can complete by using firmware products such as Lifecycle Controller, iDRAC and so on. You can perform these processes by using GUI features, RACADM commands, and WS-MAN commands.


For more information, see www.dell.com/support/article/sln311809

Accessing documents from Dell support site

You can access the required documents in one of the following ways:

- Using the following links:
 - For all Enterprise Systems Management documents — www.dell.com/esmanuals
 - For OpenManage documents — www.dell.com/openmanagemanuals
 - For iDRAC and Lifecycle Controller documents — www.dell.com/idracmanuals
 - For Serviceability Tools documents — www.dell.com/serviceabilitytools
 - For Client Command Suite Systems Management documents — www.dell.com/omconnectionsclient
- From the Dell Support site:
 1. Go to www.dell.com/manuals.
 2. Under **Select a product** section, click **Software & Security**.
 3. In the **Software & Security** group box, click the required link from the following:
 - **Enterprise Systems Management**
 - **Remote Enterprise Systems Management**
 - **Serviceability Tools**
 - **Dell Client Command Suite**
 - **Connections Client Systems Management**
 4. To view a document, click the required product version.
- Using search engines:
 - Type the name and version of the document in the search box.

Contacting Dell

 **NOTE: If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.**

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

1. Go to www.dell.com/support
2. Select your support category.
3. Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
4. Select the appropriate service or support link based on your need.

Términos y definiciones

En la siguiente tabla se muestran los términos utilizados en este documento y sus definiciones.

Tabla 3. Términos y definiciones

Término	Definición
LC	Lifecycle Controller
Enumerate (Enumerar)	Hace referencia a la operación WS-MAN ENUMERATE como se describe en la sección 8.2 de DSP0226_V1.1 y en la sección 9.1 de DSP0227_V1.0
Get (Obtener)	Hace referencia a la operación WS-MAN GET como se describe en la sección 7.3 de DSP00226_V1.1 y en la sección 7.1 de DSP0227_V1.0
iDRAC	Controladora de administración Integrated Dell Remote Access Controller para servidores blade, de bastidor y de torre.
USC	Unified Server Configurator (Configurador de servidor unificado)
iSCSI	Interfaz estándar de equipos pequeños de Internet, una norma de redes de almacenamiento basada en protocolos de Internet (IP) para vincular instalaciones de almacenamiento de datos.
SSM	System Services Manager (Administrador de servicios del sistema)
CSIOR	Collect System Inventory on Restart (Recopilar el inventario del sistema al reiniciar)
SSIB	System Services Information Block (Bloque de información de servicios del sistema)
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface (Interfaz unificada extensible de firmware)
BIOS	Basic Input/Output System (Sistema básico de entrada/salida)
NIC	Network Interface Controller (Controladora de interfaz de red)
FC-HBA	Adaptadores de bus de host de Canal de fibra
FQDD	Fully Qualified Device Description (Descripción completa del dispositivo)
LCL	Lifecycle Log (Registro de Lifecycle)
WSIG	Web Services Interface Guide (Guía de la interfaz de servicios web)
WSMan	Web Service Management (Servicios web para administración)
RACADM	Remote Access Controller Admin (Administrador), una interfaz de secuencias para el iDRAC y Lifecycle Controller