

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Administración de proyectos de software
SEMESTRE ENERO - JUNIO 2020

Investigación 2

Álvarez Hernández Gisela Luciana

Matrícula: 1811184

Carrera: IAS

Salón:4204

Grupo: 007

Hora: N4-N6

Día: 2

Ing. Ismael Rodríguez Elizalde

Software

El software es el conjunto de instrucciones que una computadora debe seguir, es decir, todas aquellas indicaciones sobre lo que tiene que hacer y cómo.

El concepto de software engloba todo aquello que es intangible en la computadora, lo que no se puede tocar, como, por ejemplo, los programas y los sistemas operativos.

Esta definición contrasta con hardware, que se refiere a los componentes físicos de la computadora, aquellos dispositivos, aparatos y equipos que pueden ser tocados, vistos y manipulados. Sin el software, no importa lo grande o costoso que sea el hardware, este no funcionará.



De hecho, la palabra software proviene del inglés; significa "mercancía suave", en contraposición con hardware, que significa "mercancía dura". Hoy en día, la palabra software se ha globalizado como sinónimo de las instrucciones de las computadoras.

Si comparamos una computadora con un ser humano, el software vendría a ser como las señales del sistema nervioso que controlan el funcionamiento del cuerpo.

La industria de "software" es uno de los segmentos de mayor crecimiento en la economía mundial, empleando a millones de personas y generando innovaciones que están transformando rápidamente la manera en que se comunican los individuos, afectando a todos los renglones de la sociedad - desde el sector empresarial hasta el gubernamental. Estas transformaciones rápidas también están



produciendo nuevas iniciativas legislativas y regulatorias alrededor del mundo. El "software" es un importante recurso para muchas empresas. Con frecuencia, al interior de la organización son muchos los involucrados en: adquisición, instalación, mantenimiento, restitución y desinstalación de software. Si la organización no cuenta con un buen gobierno corporativo, existe el

peligro de efectuar pago de sobrecostos por falta de vigilancia, así como de subutilización o sobreutilización de licencias.

La mayor parte de las organizaciones no están preparadas para lidiar con acuerdos complejos en materia de adquisición de licenciamiento de software, cuando es parte de paquetes de servicio, es administrado vía outsourcing, o las licencias no especifican con claridad las restricciones. Debido a esto, no es suficiente mantener bajo monitoreo físico estos activos, además es necesario establecer un sistema de gestión que evite riesgos financieros y legales.

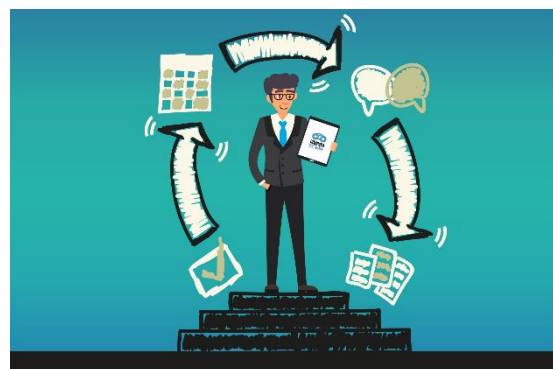
Mantener bajo control la administración de los activos de software requiere mucho más que tener herramientas de censura o restricciones para los programas. Aun en las empresas con los departamentos de TI más eficientes, la posesión de software no autorizado es posible. Si bien un buen inventario es un excelente principio, se requiere de una estrategia estructurada, seria y formal.

Las empresas necesitan proteger sus activos y moverse al ritmo de las amenazas actuales, y para ello, se requiere de herramientas que simplifiquen la labor. La administración de software protege los bienes y recursos que las empresas adquieren en sus aparatos de cómputo.



La adecuada administración de dichos recursos ofrece una utilización efectiva de los recursos referente a costos, evita riesgos asociados con el uso no licenciado, nos protege contra la introducción de virus y asegura que la Institución utilice “software” dignos.

Esta administración sirve, no solo para un control total de una empresa sino para los recursos dentro de un proyecto. Nos ayuda a localizar más fácilmente nuestros productos, ya sean para uso propio o de algún otro involucrado en el proyecto. Adicionalmente, nos ayuda a tener un control sobre las versiones de lo que vamos desarrollando. De hecho, nació con la idea de poder establecer mecanismos para tener el control sobre lo que se estaba creando en el ciclo de desarrollo de software. Esto fue porque se tenían sistemas complejos y se quería reducir el tiempo de respuesta al momento de buscar algún producto de trabajo en los proyectos.



Los proyectos donde no se aplica la administración suelen tener un mayor costo

en tiempo y esfuerzo, dado que la falta de control y organización provoca más trabajo y pérdida de tiempo. Por ejemplo, cuando estamos buscando en algún cajón donde no tenemos orden, nos es más complicado encontrar algo, en cambio, si tenemos ordenado ese cajón se nos reduce el tiempo de búsqueda, nos acordamos más de las cosas que tenemos guardadas en el cajón y encontramos lo que andamos buscando. Esta administración se llama administración de software.



Es recomendable tener una buena administración de software, no solo para ayudarnos a encontrar más rápidamente algún producto, sino que también nos da orden sobre la manera en cómo organizamos los archivos, dónde guardamos cada cosa, cómo la nombramos para identificarla más rápidamente y también cómo vamos versionándola para que podamos realmente

saber cómo ha ido cambiando y poder regresar a un cierto estado, en caso de ser necesario.

Entre los beneficios que encontramos al aplicar la administración de software tenemos: la disminución de los costos de mantenimiento del software, se tiene un mejor aseguramiento de la calidad, reducción de defectos y errores, mejora la productividad del desarrollo, desarrollo que no depende de la persona o personas que lo están desarrollando sino del proceso y de la documentación que se está generando.



Los técnicos de área tienen la responsabilidad de velar por el buen uso de los equipos. Estos deberán ofrecer mantenimiento preventivo a las computadoras personales que tienen a cargo. Semanalmente deben borrar todos los "cache" (área de archivo temporero) de los sistemas para así mantener su rendimiento.

En el proceso de reinstalar un programa el técnico debe borrar completamente la versión instalada para luego proceder a instalar la nueva versión que desea, esto siempre y cuando no sea un upgrade del mismo.

Deben mantener un inventario de su equipo físico y de los "software" instalados en sus computadoras.



Estos pueden borrar o instalar "software" que esté permitido o que sea estándar en el Recinto. Cualquier otra petición de "software" deberá ser tramitada a través de la oficina de Sistemas de Información y Telecomunicaciones.

Después de actualizar la información necesaria, se procede a actualizar el inventario de licencias del recinto.

El Administrador de Sistemas de Información tiene la tarea de verificar la información recopilada por el personal que realiza la auditoría preliminar de "software". Estos verificarán la cantidad de licencias y ofrecerán un informe de cuantas licencias son utilizadas.

La auditoría de "software" es recomendada para llevarse a cabo un mínimo de cuatro veces al año por los técnicos de cada área existente en una empresa. Éstos a su vez tienen la capacidad y la responsabilidad de instalar o eliminar "software" de las computadoras auditadas, teniendo siempre en cuenta que para instalar un nuevo "software", debe solicitarlo primero a la oficina del Centro de



Sistemas, a través de su Administrador, para que este solicite la autorización debida del Director de Sistemas de Información. Porque como se explica, el mismo propósito de la administración de software de los equipos en las empresas es llevar un control del software instalado en ellos y no sería recomendable permitir que cualquiera y por una razón desconocida instalara un programa.

Otro punto importante a tomar es el bloqueo las instalaciones de programas en un equipo.

En cualquier empresa, uno de los principales requisitos en cuanto a propiedad intelectual se refiere, se basa en el uso de software legal. Utilizar software ilegal

adquirido de forma fraudulenta podría conllevar sanciones económicas e incluso, penales.



Por otro lado, hacer uso de software del que no se puede saber si lleva asociado algún tipo de malware o agujero de seguridad, no hace más que aumentar las posibilidades de riesgo por infección. Además, si tenemos como fin evitar fugas de información o garantizar la privacidad de los datos de carácter personal,

será necesario determinar por parte de cualquier empresa qué tipo de aplicaciones serán las que estén autorizadas para el tratamiento de este tipo de información.

Para garantizar el uso de un determinado tipo de software, la empresa deberá disponer de una política que cuente con:

- Listado de software autorizado.
- Repositorio de software autorizado y registro de licencias.
- Sanciones disciplinarias asociadas al incumplimiento de esta normativa.

Además, desde la empresa se deberá identificar a los responsables de controlar que la empresa usa software autorizado, así como la realización de auditorías necesarias en cuanto a su uso como las ya explicadas mediante un software adecuado.





¿Cuáles son los puntos clave en este tipo de políticas?

- Llevar un registro actualizado de licencias, que cuente con datos como nombre y versión del producto, autor, fecha de adquisición, vigencia de la licencia, número de usuarios permitidos por licencia, etc.
- Identificar quién tiene la competencia para la instalación, actualización y borrado del software. De esta forma nos aseguraremos que únicamente el personal autorizado podrá ejecutar este tipo de acciones. En caso de no disponer de esta figura o que sea personal externo quien lleve a la práctica estas acciones, se deberá documentar y notificar la autorización y operativa.
- Documentar y dar a conocer las sanciones disciplinarias derivadas del uso de software ilegal no autorizado, así como las responsabilidades civiles y penales según la legislación vigente en materia de protección de propiedad intelectual. Esta medida va encaminada a concienciar de las consecuencias del uso de software ilegal.
- Contar con un repositorio de software. De esta manera, si se quiere instalar un determinado programa de forma rápida y eficiente, se establecerá una ubicación donde localizarlo, así como claves de activación, números de serie, licencias, etc.
- Realizar auditorías del software instalado en cualquier momento y en cualquier equipo para verificar que se cumple con las políticas establecidas.



- Comprobar tanto las autorizaciones como las licencias. Será necesario garantizar que los programas instalados (incluidos los dispositivos BYOD), estén debidamente autorizados y que cuenten con las licencias necesarias.
- No permitir que se realicen copias del software disponible sin el debido consentimiento.



Controlar el software que se instala en una empresa será una tarea necesaria si queremos reducir los riesgos asociados a la instalación de software ilegal, que pueden venir acompañados de código malicioso que podría provocar infecciones en los equipos locales o incluso fugas de información.

A continuación, se presentan tres métodos para bloquear la instalación de programas en Windows 10. Cómo bloquear la instalación de programas en Windows 10

Método 1:

Microsoft nos ha propuesto lo siguiente: sabemos que puedes compartir tu computador con familiares o personas que pueden ser ignorantes ante el manejo de ésta, y por ello, pueden instalar software que no deseas e incluso malicioso. Proponemos que todas las apps fuera de nuestra tienda sean bloqueadas, ya que nuestras apps son verificadas y seguras.

Se deben seguir los siguientes pasos para poder habilitar esta funcionalidad:

1- Dale clic al ícono de Windows.

2- Ve a “Configuración”

3- Luego, dale clic al apartado “Aplicaciones”

4- Ubica el apartado “Instalación de aplicaciones”. Despliega el menú. Vas a ver 3 opciones:

La primera es **“Permitir aplicaciones de cualquier fuente”**: esta permite la instalación de cualquier aplicación dentro y fuera de Windows Store



La segunda es **“Advertirme antes de instalar aplicaciones desde fuera de la Tienda”**: cuando vayas a instalar una aplicación que sea fuera de Windows Store, te aparecerá una ventana emergente que te advierte que puede ser peligroso su instalación, y te preguntará si deseas continuar. Si le das **“Aceptar”**, comenzará su instalación, pero si le das **“Cancelar”**, no abrirá la instalación.

La tercera es **“Permitir sólo aplicaciones de la Tienda”**: no permite la instalación de ninguna aplicación que no esté verificada por el equipo de Microsoft y que esté fuera de la Windows Store.

La tercera opción es la que seleccionaremos.

5- Una vez seleccionada la opción, habremos acabado.

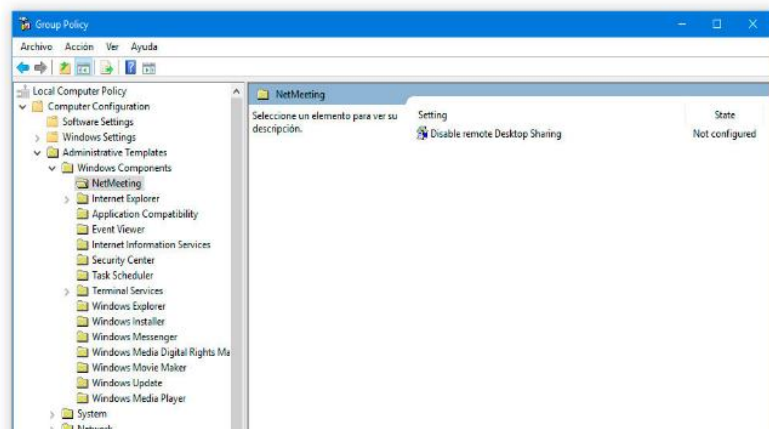
Método 2:

1. Abre el Editor de directivas de grupo para el dominio o



para la máquina local (gpedit.msc).

2. Expande Plantillas administrativas bajo Configuración de usuario.
3. Haz clic en Sistema.
4. En el panel izquierdo, haz doble clic en No ejecutar aplicaciones Windows especificadas.



5. Haz clic en Habilitada, y a continuación haz clic en el botón Mostrar... (junto a la lista de aplicaciones no reconocidas).
6. Mostrar contenidos de la ventana, haz clic en el botón "Agregar..."
7. Escribe el nombre ejecutable que deseas bloquear. Por ejemplo, los ejecutables setup.exe, install.exe, instalar.exe.
8. ¡Agrega tantas aplicaciones como desees bloquear!
9. ¡Acepta los cambios y todas esas aplicaciones quedarán bloqueadas!

Método 3:

Configuración de equipo > Plantillas administrativas > Componentes de Windows > Windows Installer.

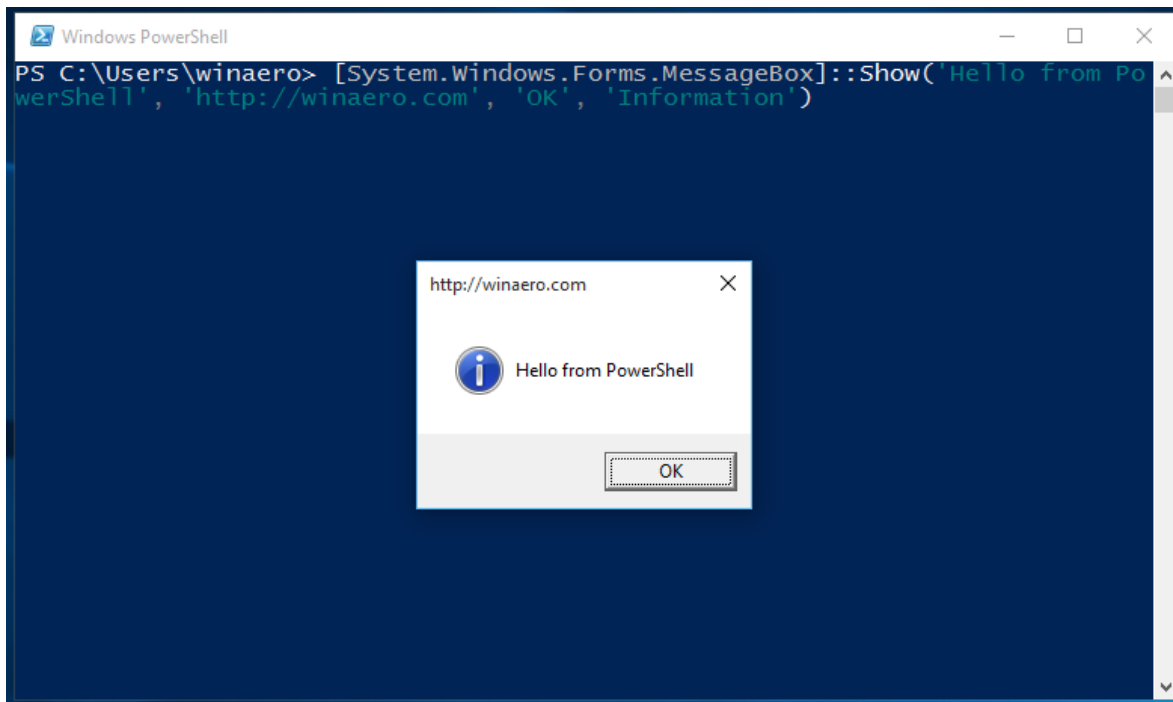
Habilita "Prohibir instalaciones de usuario".



Existen maneras en que se puede generar un listado del software de una computadora sin necesidad de un programa externo. Para ello hemos investigado el proceso a seguir en una computadora cuyo sistema operativo es Windows 10.

Aunque hay programas que harán esto por nosotros, seguramente te interese saber que es posible ver una lista de todos los programas instalados con el CMD, además de un método específico que emplea PowerShell.

Primero hablaremos sobre lo que es PowerShell. La herramienta nativa Windows PowerShell es un recurso de entrada para el sistema operativo Windows. Una herramienta que suele ser usada por su flexibilidad tanto por ingenieros como por analistas de sistemas de manera cotidiana en sus trabajos.



Ya sea que haya que administrar servidores o sistemas, PowerShell es una versión mejorada y avanzada del tradicional Símbolo del Sistema. Las tareas y funciones de Windows Powershell son básicamente las mismas que encontramos en el CMD, (enviar órdenes a Windows a través de comandos específicos), aunque además dispone de varias funciones extras y que pueden ser muy útiles para el usuario.

Al contrario de lo que sucede en el CMD, PowerShell nos presenta una robusta interfaz de scripts con funciones específicas en donde se los puede ejecutar para llevar a cabo diversos procesos bajo el sistema Windows. Con una línea de comandos interactiva de este tipo, se pueden lanzar comandos para la automatización de diferentes tareas.

Esta herramienta ya era compatible con Windows XP, pero para poder usarla había que descargarla e instalarla. Ahora, con Windows 10 el Powershell ya viene preinstalado y con una visibilidad importante para que el acceso sea fácil.



La interfaz de PowerShell puede ser usada para distintos fines, como puede ser la ejecución de aplicaciones avanzadas o hasta tareas más simples como saber la hora actual. Asimismo, los comandos de Powershell pueden actuar de manera conjunta, combinándose en la línea de comandos para obtener resultados más específicos y avanzados. Esto

se ha denominado “pipelining”.

Mientras tanto, Powershell también ofrece una opción que puede ser muy útil para algunos usuarios: la posibilidad de añadir a la consola otros comandos creados por los mismos usuarios.

Aun cuando PowerShell fue creado hace varios años y que con Windows 10 tiene mayor visibilidad y más protagonismo, todavía sigue siendo una herramienta poco conocida, no solo para los usuarios básicos, sino también para muchos operadores informáticos que no conocen todas las ventajas que pueden ofrecer los cmdlets (script light) de esta consola.

Debido a todas las ventajas que pueden brindar estos comandos, y teniendo en cuenta que Microsoft viene dedicándole más espacio a Powershell para que los usuarios de Windows se acostumbren, se hace necesario comenzar a conocer más a fondo las funciones de Powershell, para qué sirven y en qué nos pueden beneficiar al utilizarlas.



En PowerShell, los comandos reciben el nombre de “cmdlet”, y se puede utilizar la tecla de tabulación para que Powershell autocomplete el nombre del cmdlet que se quiere usar.

Windows PowerShell fue creado teniendo en cuenta su compatibilidad con versiones anteriores, por lo que es un recurso que funciona bien con

los mismos comandos que utiliza el CMD. Sabiendo esto, se pueden utilizar los mismos comandos que se usaban en el Símbolo del Sistema, pero en una interfaz más avanzada y con muchos más comandos.

Aquí hemos reunido una cantidad importante de cmdlets útiles que se pueden usar en Powershell y detallamos la sintaxis de cada uno, así como la función específica de cada uno.

Para comenzar con lo básico, y dar una mirada rápida a los cmdlets que nos ofrece PowerShell, podemos ejecutar el comando “Show-Command”, mediante el cual se va a abrir una ventana mostrándonos una lista extensa y completa de todos los comandos disponibles.

Get-Command

En caso de que quieras conocer todos los cmdlets que ofrece PowerShell, lo podrás hacer escribiendo este comando en la consola.

Windows PowerShell permite, a través de este comando, conocer todas las funciones y características que incluyen sus cmdlets, presentados en forma de lista en la que se describen las funciones de cada uno, así como sus parámetros y opciones especiales.

Get-Host

Nombre	TipSoftware	Soporte
Abierto Hasta el Amanecer	juego	1 cd
ACB Total	deportivo	1 cd
Accu-Type	educativo	1 cd y 1 diskette
Adobe Photoshop Elements 5.0	utilidad	1 cd
Adobe Photoshop Elements 7	utilidad	1 dvd
Adobe Premiere Elements 3.0	utilidad	1 dvd
Adobe Premiere Elements 7	utilidad	1 dvd
Agassi - Tennis Generation 2002	deportivo	1 cd
Agatha Christie - Asesinato en el Orient Express	aventura	2 cd
Agatha Christie - Evil Under the Sun	aventura	1 dvd
Age of Empires III	estrategia	3 cd
Ajedrez Premium	juego	1 dvd
Alice	aventura	2 cd
Aliens vs Predator	acción	2 cd
American Civil War	estrategia	1 cd
Assassin's Creed	aventura	1 dvd
Atlas Encarta 2001	educativo	2 cd
Attack on Pearl Harbor	simulador	1 cd
Autoescuela Multimedia	educativo	1 cd
Autoroute 2001	utilidad	1 cd
B.o.S. (Bet on Soldier)	acción	1 dvd
Bai Nooki	educativo	1 cd
Batman & Robin	juego	1 cd
Battlefield 2	acción	1 dvd
Battlefield Vietnam	acción	3 cd
Beethoven - La quinta sinfonia	educativo	1 cd
Big Race (Pro-Pinball)	juego	1 cd
Bioshock	acción	1 dvd
Black & White	juego	1 cd
Black & White 2		1 dvd
Blade Runner	aventura	4 cd
Bolnpoint Road to Hell	acción	1 dvd
Brain Trainer	educativo	1 cd
Bricolage a golpe de ratón	educativo	1 cd
Broken Sword - El Ángel de la Muerte	aventura	1 dvd
Broken Sword - La Sombra del Dragón	aventura	3 cd
Broken Sword II	aventura	2 cd
Brothers in Arms	acción	1 dvd
Brothers in Arms - Hell's Highway	acción	1 dvd
Call of Duty 4 - Modern Warfare	acción	1 dvd
Call of Duty 5 - World at War	acción	1 dvd
César Millán - Mi Experto en Perros	educativo	1 cd
Chaser	acción	2 cd

Con la ejecución de este comando se obtiene la versión de Windows PowerShell que está usando el sistema.

Get-History

Con este comando se obtiene un historial de todos los comandos que se ejecutaron bajo una sesión de PowerShell y que actualmente se encuentran ejecutándose.

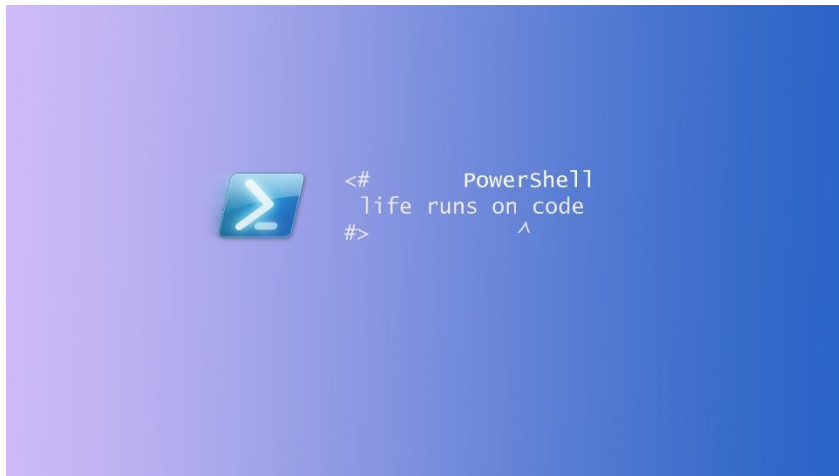
Get-Random

Ejecutando este comando se obtiene un número aleatorio entre 0 y 2.147.483.646.

Get-Service

En ciertas ocasiones, será necesario saber qué servicios se instalaron en el sistema, para lo que se puede usar el comando Get-Service, que brindará información acerca de los servicios que se están ejecutando y los que ya fueron detenidos.

Get-Date



Para saber de una forma rápida qué día fue en una determinada fecha del pasado, usando este comando se obtendrá el día exacto.

Copy-Item

Con este comando se pueden copiar carpetas o archivos.

Invoke-Command

En el momento en que quieras ejecutar un script o un comando PowerShell (de forma local o remota, en uno o varios ordenadores), "Invoke-Command" va a ser tu mejor opción. Es simple de utilizar y te ayudará a gestionar ordenadores por lotes.

Invoke-Expression

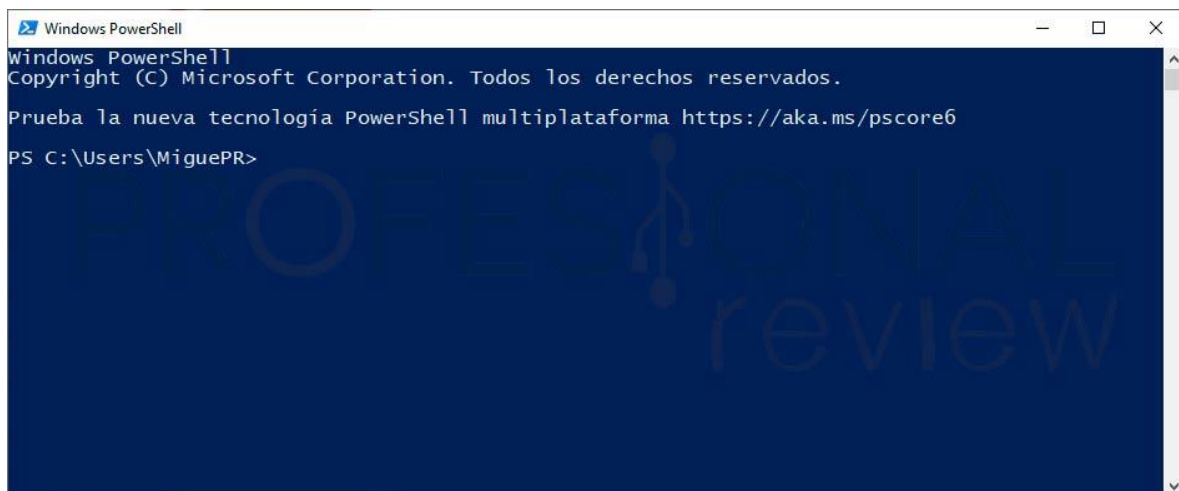
Con Invoke-Expression se ejecuta otra expresión o comando. Si te encuentras ingresando una cadena de entrada o una expresión, en primer lugar, este comando la va a analizar y a continuación la ejecutará. Sin este comando, la cadena no devuelve ninguna acción.

Si, por un lado, descargar un programa que realice esta función por nosotros resulta una opción obvia, por otro tenemos las ventajas de utilizar el método que hoy os propongo: primero, no necesitaremos instalar ningún software adicional. Por otro, este método también nos es válido para ver los programas instalados en cualquier equipo remoto al que tengamos acceso como administrador. Haremos clic sobre el botón Inicio de Windows y buscaremos "powershell" o, simplemente, usaremos la combinación de teclas WIN + R seguido del texto indicado, pulsando INTRO para lanzar el comando.



Otra opción que tienes para acceder a Powershell consiste en usar el buscador que ofrece Cortana, ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla, desde donde podrás buscar esta herramienta.

La herramienta PowerShell es posible abrirla rápidamente accediendo a la función



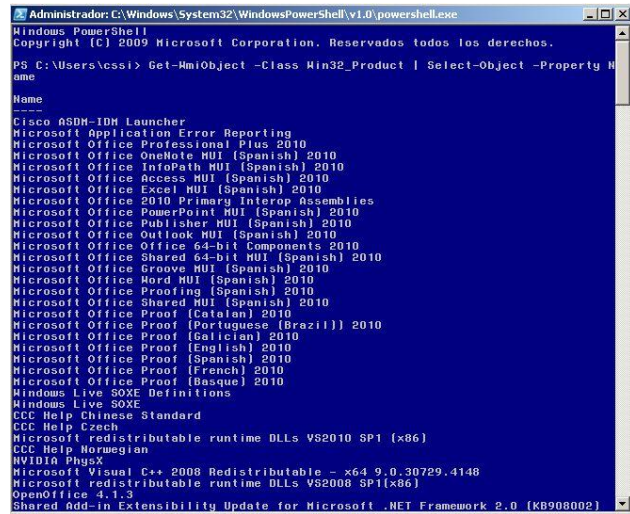
Ejecutar que se incluye en Windows.

- Para ello, presiona de manera simultánea las teclas Windows + R.
- En el cuadro Ejecutar que se acaba de abrir, escribe "PowerShell" y haz click en Aceptar o presiona directamente la tecla Enter.

Una vez abierto PowerShell, escribiremos lo siguiente y lo lanzaremos con INTRO:

Get-WmiObject -Class Win32_Product | Select-Object -Property Name

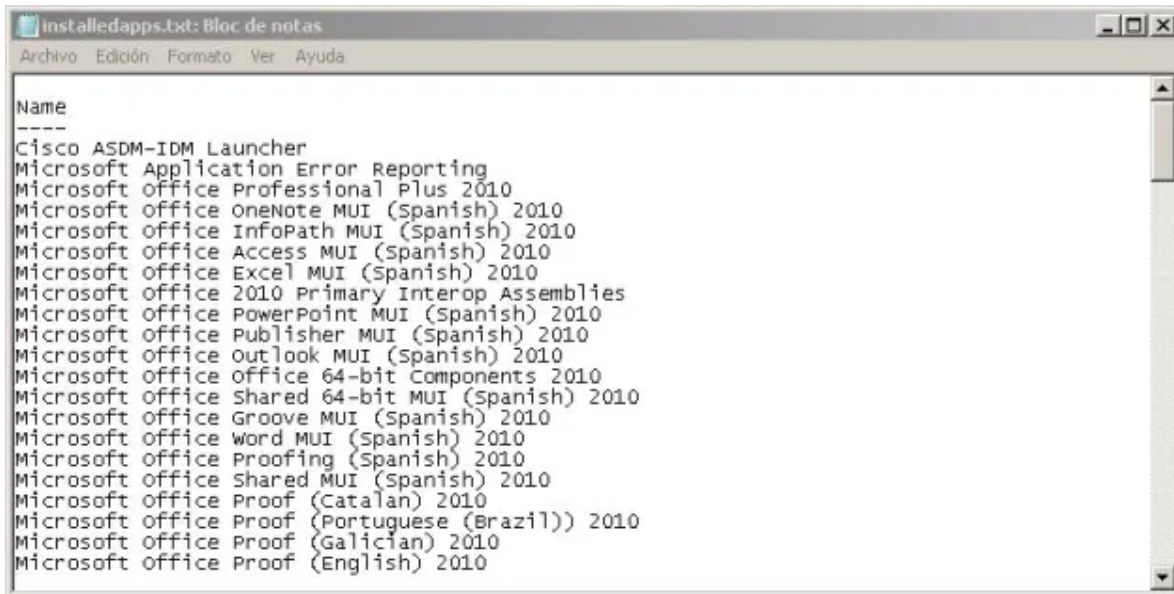
Tras un tiempo de espera, dependiendo en gran medida de la cantidad de programas instalados, veremos un resultado similar al siguiente:



Ahora, si queremos exportar todo esto a un fichero de texto para consultarlo después, escribiremos el comando siguiente:

Get-WmiObject -Class Win32_Product | Select-Object -Property Name > D:\nombre-archivo.txt

Y este es el archivo resultante:



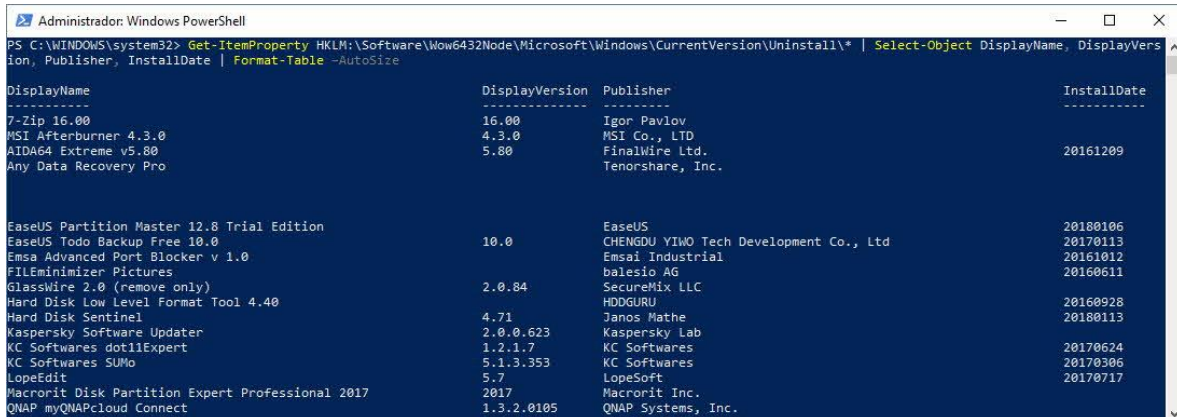
Get-Itemproperty

Abriremos el intérprete de comandos de Powershell con derechos de administrador, como antes. Ahora escribiremos lo siguiente:

Get-ItemProperty

HKLM:\Software\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall | Select-Object DisplayName, DisplayVersion, Publisher, InstallDate | Format-Table -AutoSize*

El resultado que obtendremos será algo similar a esto:



DisplayName	DisplayVersion	Publisher	InstallDate
7-Zip 16.00	16.00	Igor Pavlov	
MSI Afterburner 4.3.0	4.3.0	MSI Co., LTD	
AIDA64 Extreme v5.80	5.80	FinalWire Ltd.	20161209
Any Data Recovery Pro		Tenorshare, Inc.	
EaseUS Partition Master 12.8 Trial Edition		EaseUS	20180106
EaseUS Todo Backup Free 10.0	10.0	CHENGDU YIWO Tech Development Co., Ltd	20170113
Emsa Advanced Port Blocker v 1.0		Emsal Industrial	20161012
FileMinimizer Pictures		batesio AG	20160611
GlassWire 2.0 (remove only)	2.0.84	SecureMux LLC	
Hard Disk Low Level Format Tool 4.40		HDDGURU	20160928
Hard Disk Sentinel	4.71	Janos Mathe	20180113
Kaspersky Software Updater	2.0.0.623	Kaspersky Lab	
KC Softwares dot11Expert	1.2.1.7	KC Softwares	20170624
KC Softwares SUMo	5.1.3.353	KC Softwares	20170306
LopeEdit	5.7	LopeSoft	20170717
Macrorit Disk Partition Expert Professional 2017	2017	Macrorit Inc.	
QNAP myQNAPcloud Connect	1.3.2.0105	QNAP Systems, Inc.	

En el comando anterior solo recibimos información por pantalla, pero podría resultarnos útil exportar este resultado a un archivo de texto para después compararlo con otro equipo. Escribiremos lo siguiente:

Get-ItemProperty

HKLM:\Software\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall | Select-Object DisplayName, DisplayVersion, Publisher, InstallDate | Format-Table -AutoSize*
C:\Users\USUARIO\Desktop\InstalledProgramsList.txt

NOTA: es necesario sustituir donde dice USUARIO por nuestro nombre de usuario de sistema para que funcione.

Comparar la salida entre dos máquinas

Habiendo hecho lo anterior, podemos además mediante Powershell comparar dos equipos diferentes para saber qué programas faltan en cada uno de ellos. Propongo dos soluciones:

1. Copiar la salida obtenida en texto en la web text-compare.
2. Ejecutar un comando con Powershell para comparar (a continuación):

Compare-Object -ReferenceObject (Get-Content C:\Users\Lori\Documents\PCapps.txt) -DifferenceObject (Get-Content C:\Users\USUARIO\Documents\nombre_archivo.txt)

Obtener listado de programas instalados con WMIC / CMD

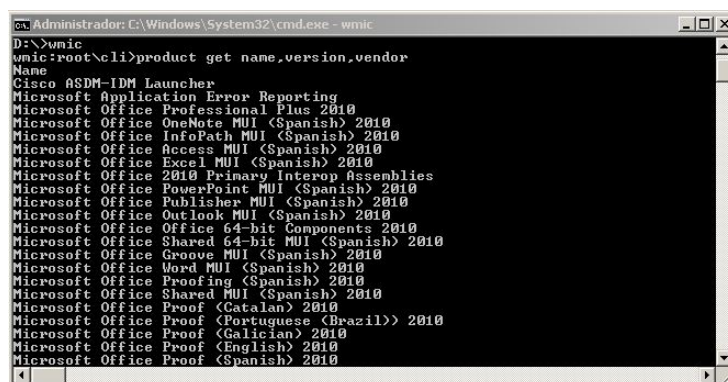
El siguiente método implica utilizar el CMD para abrir la consola de gestión de WMI. Abriremos una ventana de Símbolo de Sistema o CMD.

Para ver directamente la salida del comando WMIC en la pantalla del CMD, escribiremos:

Wmic

product get name,version,vendor

Veremos a continuación lo siguiente:

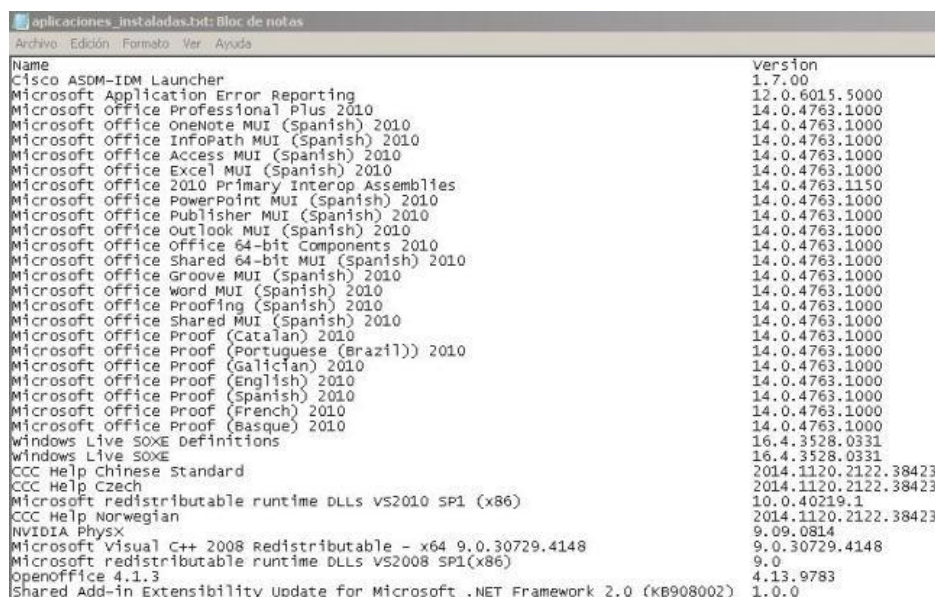


```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe - wmic
D:\>wmic
wmic:root\cli>product get name,version,vendor
Name
Cisco ASDM-IDM Launcher
Microsoft Application Error Reporting
Microsoft Office Professional Plus 2010
Microsoft Office OneNote MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office InfoPath MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Access MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Excel MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office 2010 Primary Interop Assemblies
Microsoft Office PowerPoint MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Publisher MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Outlook MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Office 64-bit Components 2010
Microsoft Office Shared 64-bit MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Groove MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Word MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Proofing (Spanish) 2010
Microsoft Office Shared MUI (Spanish) 2010
Microsoft Office Proof (Catalan) 2010
Microsoft Office Proof (Portuguese (Brazil)) 2010
Microsoft Office Proof (Galician) 2010
Microsoft Office Proof (English) 2010
Microsoft Office Proof (Spanish) 2010
```

Si queremos conservar todos los datos que devuelva el comando en un fichero, escribiremos el comando así:

/output:D:\aplicaciones_instaladas.txt product get name,version

Este es el aspecto que tendrá el archivo, bastante similar al obtenido anteriormente como podéis ver:



Name	Version
Cisco ASDM-IDM Launcher	1.7.00
Microsoft Application Error Reporting	12.0.6015.5000
Microsoft Office Professional Plus 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office OneNote MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office InfoPath MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Access MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Excel MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office 2010 Primary Interop Assemblies	14.0.4763.1150
Microsoft Office PowerPoint MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Publisher MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Outlook MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Office 64-bit Components 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Shared 64-bit MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Groove MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Word MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proofing (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Shared MUI (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (Catalan) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (Portuguese (Brazil)) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (Galician) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (English) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (Spanish) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (French) 2010	14.0.4763.1000
Microsoft Office Proof (Basque) 2010	14.0.4763.1000
Windows Live SOXE Definitions	16.4.3528.0331
Windows Live SOXE	16.4.3528.0331
CCC Help Chinese Standard	2014.1120.2122.38423
CCC Help Czech	2014.1120.2122.38423
Microsoft redistributable runtime DLLs VS2010 SP1 (x86)	10.0.40219.1
CCC Help Norwegian	2014.1120.2122.38423
NVIDIA PhysX	9.09.0814
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.4148	9.0.30729.4148
Microsoft redistributable runtime DLLs VS2008 SP1(x86)	9.0
OpenOffice 4.1.3	4.13.9783
Shared Add-in Extensibility Update for Microsoft .NET Framework 2.0 (KB908002)	1.0.0

Ver los programas instalados en un equipo remoto

Modificaremos levemente el comando anteriormente utilizado en WMIC para referirnos a un equipo y cuenta de usuario remotos:

```
wmic /node:IP /user:usuario product get name,version,vendor
```

- IP: este valor lo sustituiremos con la IP del sistema remoto al que queremos realizar la consulta de programas instalados.
- usuario: este valor será sustituido con un nombre de usuario existente en la máquina remota, que cuente con privilegios administrativos.

Herramientas

Existen diversas herramientas de software que facilitan y automatizan la administración de software, donde se pueden ver: el estado de los productos, ya sea check-in (proceso de revisión, aprobación y estado en un ambiente controlado) o check-out (proceso para modificación de productos y autorización previa de los productos antes de ser implantados); en qué fase del ciclo de vida del desarrollo del software se encuentran y como interpretar más fácilmente la nomenclatura que se está utilizando en la organización.

A continuación, se presenta una investigación de algunas herramientas que sirven para la gestión de los activos de software en una computadora:

Freshservice

¿Quién usa Freshservice?

Los clientes de Freshservice incluyen MSP, organizaciones financieras, instituciones educativas y varias organizaciones gubernamentales.

¿Qué es Freshservice?



Mantén un inventario de los activos de TI y no TI de tu organización, como contratos, hardware y software, y haz un seguimiento de los detalles de los activos a lo largo de su ciclo de vida con la administración de activos de Freshservice. La herramienta ofrece una experiencia de usuario refrescante además de potentes funciones de administración de activos y tickets, como el descubrimiento automático de nuevos recursos, la potente administración de configuración y el análisis de impacto mejorado.

Funcionalidades

Auditoría de problemas	Panel de comunicaciones	Gestión de tareas
Gestión de alzas	Problemas recurrentes	Gestión de versiones
Gestión de asignaciones	Programación de incidencias	Planificación de cambios
Gestión de la base de conocimiento	Calendario de cambios	Priorización
Gestión de proyectos	Flujo de trabajo de aprobación	Registro de auditoría
Gestión de tareas	Gestión de la conformidad	Gestión de contratos o licencias
		Entre otras

SysAid

¿Quién usa SysAid?

SysAid brinda servicio a organizaciones que abarcan todas las industrias y tamaños, desde PYMES a corporaciones de Fortune 500. Desde la edición básica hasta la empresarial, siempre hay versiones que se adaptan a negocios de todas las magnitudes.

¿Qué es SysAid?

Observa, protege, controla y administra tus activos en un solo lugar con SysAid IT Asset Management (ITAM) y simplifica el inventario y el seguimiento de tus activos. Toma medidas y administra de manera eficiente tu entorno de TI utilizando una solución que está completamente integrada con el servicio de ayuda de SysAid. Obtén los datos correctos donde los necesites, cuando los necesites, con una solución que muestra automáticamente la información relevante en tus tickets.



Funcionalidades

Gestión de configuración	Gestión de problemas	Gestión de configuración
Gestión de contratos o licencias	Gestión de proyectos	Gestión de inventarios
Gestión de incidentes	Gestión del cambio	Gestión de proveedores
Gestión de la disponibilidad	Portal de autoservicio	Gestión del mantenimiento
	Seguimiento de activos	
	Gestión de auditorías	

Seguimiento de la conformidad Entre otros

InvGate Assets



¿Quién usa InvGate Assets?

Organizaciones medianas y grandes. Empresas privadas en todas las industrias. Las organizaciones gubernamentales, las ONG y las instituciones educativas dependen diariamente de los InvGate Assets para satisfacer sus necesidades de ITAM.

¿Qué es InvGate Assets?

Software de gestión de activos de TI: Potente, intuitivo y completo, permite el control de la infraestructura de TI a través de una interfaz web. Las funcionalidades clave incluyen inventario automatizado, detección de redes, implementación y medición de software, gestión de licencias y seguimiento financiero. Cuenta con información precisa y actualizada sobre el software y hardware que permite maximizar el ROI y disminuir el TCO. ¡Disfruta de una rápida implementación autónoma y sin problemas en menos de 4 horas!



Funcionalidades

Gestión de adquisiciones	Gestión de proveedores	Auditoría de problemas
Gestión de auditorías	Gestión de requisitos	Control/Acceso remoto
Gestión de configuración	Gestión del mantenimiento	Gestión de inventarios
Gestión de contratos o licencias	Seguimiento de costes	Gestión de la conformidad
Gestión de inventarios	Seguimiento de la conformidad	Gestión de licencias
	Licencia de evaluación	Gestión de parches
		Entre otros

Prey

¿Quién usa Prey?

El usuario Empresarial de Prey necesita administrar y proteger flotas de equipos móviles (laptops, tablets, móviles) de múltiples SO.



¿Qué es Prey?

Prey es un software y plataforma online para el rastreo, administración y protección de computadores portátiles y dispositivos móviles con alternativas personales y empresariales. El servicio es desarrollado por la empresa Chilena Prey Inc.

Funcionalidades

Gestión de dispositivos

Registro de actividades

Supervisión en tiempo real

Gestión de puntos de terminación

Gestión de inventarios

Creación de informes de conformidad

Gestión de reservas

Seguimiento de ubicación

FileWave Endpoint Management

¿Quién usa FileWave Endpoint Management?

La solución de administración unificada de puntos finales de FileWave, enriquecida en funciones, es ideal para empresas medianas, pymes y distritos escolares que administran entornos de múltiples plataformas con personal y presupuestos limitados.



¿Qué es FileWave Endpoint Management?

El enfoque híbrido de FileWave, que incluye la administración tradicional de clientes para Mac y Windows junto con la moderna administración unificada de puntos finales (Unified Endpoint Management, UEM), hace que la administración de puntos finales sea simple hoy y en el futuro. FileWave incluye inventario de activos de TI; empaquetado y distribución de software; manejo de parches; e imágenes e

implementación del sistema operativo para Mac y Windows. Administra todos tus dispositivos, aplicaciones y ajustes en computadoras y dispositivos móviles. Compatible con Windows, Mac, iOS, Android y Chrome OS.

Funcionalidades

Gestión de configuración	Gestión de puntos de terminación	Control/Acceso remoto
Gestión de inventarios	Gestión de software	Escaneados automáticos
Seguimiento de la conformidad	Reconocimiento automático de usuario/dispositivo	Gestión de toda la red
Asistencia de red inalámbrica	Gestión de inventarios	Implementación automática de parches
Gestión de implementación	Análisis de vulnerabilidades	Parches personalizados
		Entre otros



Existen además programas independientes para el control de licencias de los que hablaremos a continuación.

El control de licencias o la gestión de licencias es básicamente controlar y documentar dónde y cómo se ejecuta el software para comprobar y hacer cumplir el

cumplimiento de los diferentes acuerdos de licencia de usuario final o licencias de software.

Por lo tanto, significa que el software de control de licencias o el software de gestión de licencias son herramientas o procesos que las empresas y/u organizaciones utilizan para este fin.

A veces, recordar todo el cumplimiento y los acuerdos para los que se ha firmado no es fácil de hacer individualmente, por lo que aquí es donde el software de control de licencias hace su magia, permitiéndole ahorrar tiempo, costes que pueden derivarse de las consecuencias del incumplimiento y el estrés.

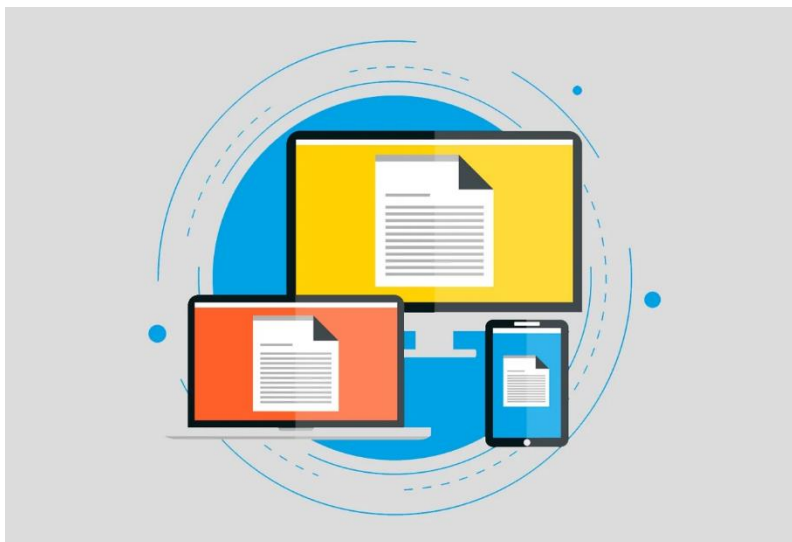
El software de control de licencias también ayuda a los propios proveedores de software a supervisar el cumplimiento y a garantizar que la empresa u organización cumple con la licencia de software del desarrollador.

Estos programas también evitan la copia, el uso compartido y/o el uso ilegal o la piratería del software del desarrollador por parte de usuarios sin licencia.



Para los proveedores, el control o la gestión de licencias implica la creación de pruebas, claves de licencia, activación o desactivación de productos y mucho más.

Para implementar el control de licencias en su empresa u organización, existen algunos requisitos previos que resultan útiles, entre los que se incluyen:



- Una herramienta de gestión de activos de software (SAM) que registra, almacena los detalles de implementación y los detalles de licencia

- Una herramienta de auditoría de licencias de software que identifica las licencias implementadas en la red de su sistema y transmite

la información al motor de gestión central

- Una herramienta de inventario de activos para contabilizar los sistemas de su organización
- Controladores o administradores de licencias dedicados y procesos de mantenimiento de cumplimiento para un control de 360 grados sobre las licencias

El proceso de implementación del control de licencias implica la obtención de detalles de todas las licencias adquiridas, la identificación del lugar donde se despliegan las licencias, la comparación entre la compra y la implementación de licencias, y la desinstalación o adquisición de licencias.

Mejor software de control de licencias

- Nieve
- Repetición
- Intelex
- Samanage
- Flexera
- Panel de control de licencias

Nieve



Snow es un software de control de licencias diseñado para reducir los riesgos, costes y complejidades que suelen asociarse con los activos de software y las licencias.

Esta herramienta ayuda a su empresa u organización a evitar gastos excesivos en derechos de software y recursos de cloud computing, a la vez que garantiza el pleno cumplimiento de las normas de licencia. Su administrador de licencias proporciona una vista unificada de todos los activos de software, cloud y hardware, derechos de licencia y métricas de uso de aplicaciones.

Esto significa que múltiples partes interesadas de su organización pueden acceder a informes personalizados para que puedan crear ELP (Effective License Positions) para los proveedores de software, realizar un seguimiento del uso y los gastos de software, realizar un seguimiento del uso y los gastos de la nube, identificar y supervisar el uso de los activos desplegados y las suscripciones a la nube, así como

identificar las oportunidades de reducción de costes que conllevan la concesión de licencias y el soporte.

Las ventajas de utilizar el software de control de licencias de Snow incluyen la transformación digital, de modo que se obtiene una comprensión detallada de todo el uso de la tecnología para poder alinearse con los objetivos empresariales de la empresa, una visión unificada de múltiples activos en la red y en la nube, la optimización de los centros de datos para una gestión simplificada de las licencias de los centros de datos, la gestión financiera, la garantía de reconocimiento del software, la automatización integrada para la importación automática de datos de auditoría desde múltiples herramientas de inventario y la compatibilidad con todos los tipos de licencias clave, como Microsoft, IBM, Oracle y muchos más.

También puede ofrecer acceso personalizado para múltiples usuarios en diferentes departamentos clave, como TI, Compras, Finanzas y Gobierno. Otra característica de la ventaja es la detección automática de los activos de software no utilizados para que pueda ver las oportunidades potenciales de optimización de licencias, eliminación o gastos excesivos y tomar medidas para reducir los costes de estos últimos. Está disponible como un servicio cloud alojado y como una solución local.

Administrador de licencias de repetición (RLM)



Se trata de un software de control de licencias de clase empresarial asequible y fácil de usar. Es flexible, y tiene el poder de servir a los usuarios de la empresa asegurándose de que su software se utilice dentro de los términos y condiciones especificados.

Disfrute de flexibilidad, simplicidad, potencia y relación calidad-precio, ya que RLM proporciona todas las funciones necesarias y esperadas de un software de control de licencias de clase empresarial. Es fácil de administrar, ya sea en las instalaciones o en la nube, y le permite captar nuevos clientes e incrementar los ingresos al darle la tranquilidad de hacer su trabajo sabiendo que la concesión de licencias está bajo control.

Las características incluyen una API simple que maneja modelos de licencia complejos, movilidad de licencias para que pueda moverlos fácilmente, diagnóstico directo de todos los clientes y servidores con licencia, modos de prueba convenientes convertibles en licencias permanentes más adelante, cambio de licencia sin problemas incluso después de las versiones de software, soporte para sistemas operativos y multiplataforma, y descubrimiento automático del servicio de licencia a través de una red LAN.

RLM se puede utilizar tanto si nunca ha utilizado un software de control de licencias como si utiliza un software de control de licencias desarrollado internamente o uno comercial: RLM le ayudará con la estrategia de transición.

Otras características y beneficios incluyen eficiencia, conveniencia y flexibilidad con valor agregado para usted y sus clientes. También puede acceder a la función RLMCloud, que es una solución alojada para la gestión de licencias en la nube. Con esta herramienta, sus clientes no necesitan instalar servidores de licencias in situ, ya que está habilitado para su uso sin cambios de código, y puede implementar servidores en la nube o en las instalaciones, según prefiera.

Intelex

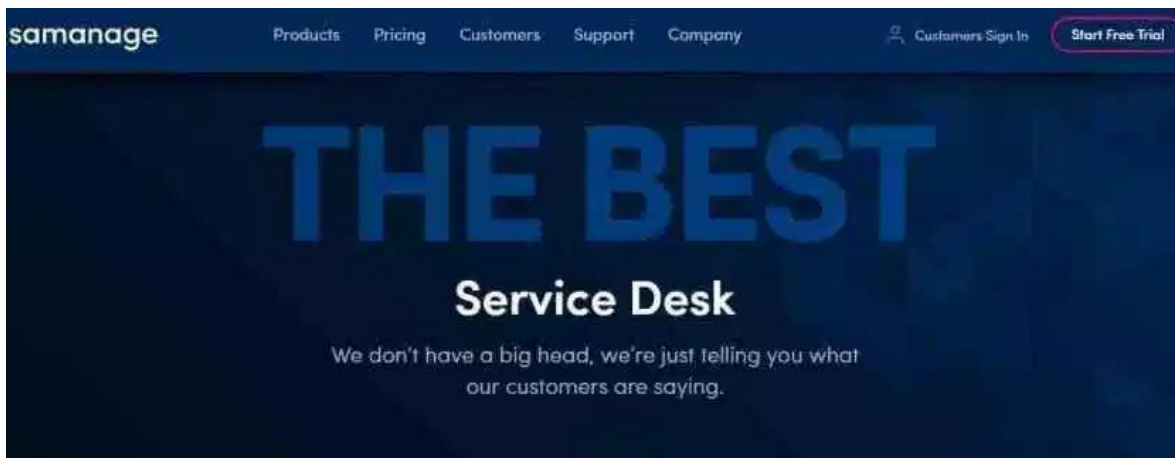


Intelex es un software de control de licencias sencillo y fácil de usar que le permite realizar un seguimiento de las fechas y acciones críticas con tanta facilidad, y garantiza que sus empleados cuenten con la licencia completa en todo momento.

Con esta herramienta, puede centralizar los datos de licencia y las actividades de seguimiento y las fechas de renovación y caducidad asociadas en un sistema centralizado, al que se puede acceder a través de grupos de trabajo, departamentos y diferentes ubicaciones. También puede asegurarse de que sus licencias estén siempre actualizadas automatizando las notificaciones por correo electrónico y enviándolas a los empleados y supervisores para renovaciones próximas o atrasadas para garantizar el cumplimiento del 100%.

Otras características incluyen ver el estado de las licencias y los requisitos relacionados, asegurar la preparación de auditorías anuales completas mediante el mantenimiento de un registro histórico de todas las licencias que se poseen en un momento dado para la elaboración de informes, evitar sanciones y multas, eliminar la pérdida de tiempo y la pérdida ineficiente de dinero y recursos, y también asegurar el cumplimiento de las normas mediante la comprobación de que todos los empleados estén en posesión de los últimos requisitos de licencias para sus funciones y evitar los costos asociados de los trabajadores sin licencia.

Samanage



Este software de control de licencias le permite simplificar, organizar y automatizar los procesos de cumplimiento de licencias de software en su empresa u organización. Puede controlar el cumplimiento de licencias en toda la empresa con capacidades de seguimiento de licencias para mantener el cumplimiento a largo plazo y la aplicación de políticas de uso de software para garantizar la seguridad.

También asegura que usted cumpla con los requisitos de auditoría de TI y reduce los costos de licencia y los riesgos de incumplimiento.

Las características incluyen una base de control de repositorio única en la que puede mantener pruebas de propiedad de licencias como recibos, albaranes, facturas de revendedor y/o copias de todos los acuerdos, con fácil referencia en segundos para garantizar el cumplimiento y crear oportunidades para la mejora de costes y el apalancamiento de la negociación.

Obtenga alertas sobre los riesgos o vacíos en su estado de cumplimiento antes de que se conviertan en grandes problemas, ya que esta herramienta le garantiza el cumplimiento de los requisitos normativos y minimiza el riesgo y la exposición de su empresa por el uso de software no autorizado. Es compatible con Windows y otros sistemas operativos, además de obtener informes y cuadros de mando para que pueda analizar su inventario y generar informes que se pueden exportar a formatos PDF o CSV.

Samanage rastrea y monitorea sus contratos, licencias de software y sus requisitos y/o restricciones automáticamente. También realiza un seguimiento de los títulos de software instalados en toda la red de la empresa e identifica los cambios a lo largo del tiempo, almacena y recupera automáticamente las licencias, realiza un seguimiento de los cambios en el inventario y prepara a su equipo para los reemplazos o intercambios, proporciona recordatorios para garantizar que no se pierda ninguna fecha de vencimiento y le da tiempo para renovar los contratos antes de que finalicen.

También obtiene detección de riesgos a medida que Samanage escanea su inventario para detectar brechas de cumplimiento de normas arriesgadas en la red de su sistema.

Flexera



El control de licencias puede ser difícil debido a la creciente complejidad de los acuerdos de licencia de software y/o a la falta de mejores prácticas para la gestión de licencias de software.

La mayoría de las empresas y/u organizaciones no saben que cumplen con las normas hasta que se lleva a cabo una auditoría de software, lo que tiene el potencial de tener que pagar multas, gastos adicionales y vergüenzas corporativas, y es por eso que necesita un software de control de licencias que sea lo suficientemente exhaustivo como para comprobar los errores que pueden afectar significativamente a la rentabilidad de la empresa.

Flexera es un software centralizado de gestión de licencias y control de licencias que reduce el riesgo de cumplimiento de licencias en su empresa. La gestión de este riesgo es un reto debido a la complejidad de los acuerdos actuales y a la falta de mejores prácticas, además de que cuestiones como las fusiones y adquisiciones, o los despliegues virtuales y en la nube agravan el problema.

La solución es un proceso centralizado de control o gestión de licencias, y Flexera ofrece precisamente eso. Sus beneficios incluyen el aprovechamiento de la información correcta mediante la integración con los sistemas empresariales existentes para agregar y conciliar su inventario y datos para lograr un cumplimiento continuo y la preparación para la auditoría. Las operaciones centralizadas de licenciamiento y software, el control de las operaciones de licenciamiento y la mejora constante a través de la supervisión y el seguimiento de las métricas de rendimiento clave son otros de los beneficios que ofrece Flexera.

Sus soluciones de control de licencias están automatizadas y soportan el gobierno de los activos de software para reducir el riesgo al asegurar que se mantenga el cumplimiento continuo en todo el estado de software.

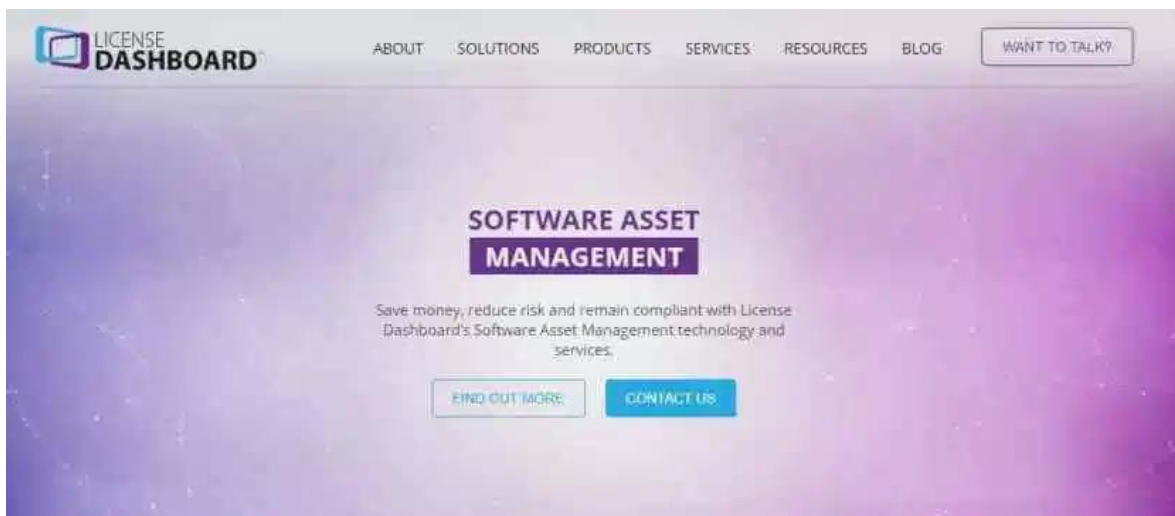
Entre las funciones se incluye un portal de aplicaciones que aplica un control continuo de las licencias de software y el cumplimiento de normativas, al tiempo que aumenta la satisfacción de los empleados y la eficiencia en la prestación de servicios, el FlexNet Manager Suite, que proporciona la información necesaria a través de la conciliación de un inventario preciso de las aplicaciones con el uso real y los derechos de uso de los productos.

También cuenta con el Workflow Manager, que ayuda a las empresas a gestionar la preparación de las aplicaciones y los procesos de optimización de licencias de software para agilizar la adquisición, la preparación, la implementación y la gestión continua de las aplicaciones.

Toda la cartera de productos empresariales de Flexera trabaja en conjunto para ofrecer un valor único en la gestión del uso de aplicaciones a lo largo del ciclo de vida del software, a través de años de experiencia, experiencia en las mejores prácticas del sector y un profundo conocimiento diseñado para ayudarle a crear e implementar soluciones para sus necesidades empresariales.

Panel de control de licencias

Se trata de un software de control de licencias simplificado que viene con automatización e inteligencia de licencias integrada para obtener la experiencia de gestión de licencias y software más precisa.



Cree un repositorio de licencias sin problemas, importe y valide los derechos de licencia automáticamente, reúna y limpie los conjuntos de datos de auditoría automáticamente y programe la generación de informes de instalaciones y posiciones de licencia, todo en una sola herramienta. License Dashboard ofrece más de 60 herramientas de inventario diseñadas para integrar su solución de auditoría a su administrador de licencias y gestionar todas sus licencias de software de forma más rápida y sencilla.

Las características incluyen la gestión automática y sin fisuras de las licencias, la recopilación automática y la comprensión de los derechos de licencia (lo que lleva meses si se realiza por manos humanas), un centro de datos líder en el mercado, la visualización de entornos virtuales, la creación y exportación de informes con sólo pulsar un botón, y un panel de control inteligente y notificaciones para obtener consejos y asesoramiento sobre las áreas en las que está justificada la investigación.

Con esta herramienta, también puede entender y asignar esquemas de licencias basados en el usuario y saber a quién se le asigna qué, además de su derecho a desplegarse a través de los endpoints, resolviendo así los alias de suscripción de varios usuarios a una cuenta de usuario principal.

También se incluye la capacidad de gestionar proveedores complicados como Oracle, SAP y/o IBM, con sus propios espacios de trabajo que alinean fácilmente sus reglas de licencia con los datos de consumo.

También puede obtener definiciones claras de cada tipo de licencia y hacer fuertes recomendaciones para las predicciones de gasto presupuestario, además de compartir las métricas relevantes a través del Portal del panel de control de

licencias, al que pueden acceder todas y cada una de las partes interesadas de su empresa.

Bibliografía

- <https://www.gb-advisors.com/es/software-de-seguridad-empresarial/>
- https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/Administracion_activos_software-2016.pdf
- <http://ponce.inter.edu/nhp/contents/guia.PDF>
- <https://sg.com.mx/content/view/412>
- <https://bitbucket.org/product/es/version-control-software>
- <https://www.incibe.es/protege-tu-empresa/blog/toma-el-control-se-instala-politica-aplicaciones-permitidas>
- <https://blog.mastercoria.com/windows/bloquear-instalacion-programas-windows-10/>
- <https://social.technet.microsoft.com/Forums/es-ES/0dd86136-3777-45a5-8a6a-b53f2aea511b/no-permitir-instalar-programas?forum=windowsserveres>
- <https://protegermipc.net/2017/02/16/como-ver-una-lista-de-todos-los-programas-instalados-windows/>
- <https://www.profesionalreview.com/2019/07/31/powershell-que-es-comandos/>
- <https://mundowin.com/6-mejores-software-de-control-de-licencias-para-gestionar-sus-licencias-de-software/>
- <https://www.capterra.mx/directory/30077/it-asset-management/software>