



Deployment generator

Tema 4: **Ámbito de aplicación.**

CURSO BÁSICO DE OPENGNSYS V 1.1.0

GRUPO DE DESARROLLO OPENGNSYS

AUTORES:

- DOBLAS VISO, ANTONIO JESÚS.



Tema 4: Ámbito de aplicación.

1	Introducción “Ámbito de aplicación”	2
2	Estados y Agentes de Opengnsys	4
2.1	Estado de los equipos	4
2.2	Agentes de los sistemas operativos	6
3	Ámbito de aplicación y modo de ejecución	18
4	Operaciones o Acciones básicas: los comandos	20
4.1	Introducción a los tipos de operaciones o acciones	20
4.2	Listado de comandos disponibles	20
4.3	Acceso a la ejecución de un comando	22
5	Supervisión y resultado de las operaciones	27
5.1	Cola de acciones	27
5.2	Log en tiempo real	27
5.3	Log histórico	29
6	Referencias bibliográficas	30
7	Para citarnos	30

1 INTRODUCCIÓN “ÁMBITO DE APLICACIÓN”.

Un ordenador cliente gestionado por OpenGnsys puede estar en alguno de estos **estados**:

- Iniciado en un sistema operativo Windows, GNU/Linux o MacOs.
- Esperando o realizando operaciones desde el sistema de arranque PXE ogLive.
- Apagado.

OpenGnsys dispone para cada tipo de sistema operativo de usuario –Windows, GNU/Linux o MacOs– de un agente que permite comunicar con el servidor. Este **agente de sistema operativo**, que debe ser instalado en el equipo modelo, permite desde la aplicación *web* mostrar su estado e incluso enviar comandos a los equipos que estén en un determinado estado. Por ejemplo, se puede enviar comandos para que se reinicie el sistema operativo o se apague. La solicitud de arranque a los equipos que estén apagados utiliza la tecnología “Wake On Lan”.

En este tema recordaremos el concepto **ámbito de aplicación**, e introduciremos uno nuevo: **modo de ejecución**. Ambos están relacionados con la ejecución de las tareas solicitadas a los ordenadores (crear o restaurar una imagen, particionar...). Es de vital importancia conocer, con antelación a la solicitud de ejecución de una operación, su ámbito de aplicación y su modo de ejecución. Una falta de comprensión de estos conceptos puede originar la ejecución de operaciones no deseadas sobre determinados equipos.

OpenGnsys ofrece unos comandos básicos para la gestión de los ordenadores clientes, aunque **su disponibilidad depende del ámbito sobre el que se ejecute**. Por ejemplo, el comando “Crear imagen” sólo está disponible para un ámbito de tipo ordenador. En cambio, un comando “Restaurar imagen” estará en un ámbito de tipo aula.

Además, algunos comandos sólo podrán ser solicitados a sistemas operativos concretos, como particionar o restaurar, únicamente aplicables a equipos iniciados en el sistema operativo PXE de OpenGnsys ogLive. Sin embargo, otros comandos (como apagar o reiniciar) están disponibles sobre cualquier sistema operativo de cliente Windows o GNU/Linux.

Asimismo, se dispone de mecanismos para **filtrar o delimitar dentro de un ámbito aquellos equipos que deberán realizar el comando solicitado**, basados en el estado en que se encuentren. Así, por ejemplo, se podrá solicitar un comando de apagado a todos los equipos clientes de OpenGnsys que estén iniciados en algunos de los sistemas operativos de usuario –Windows, GNU/Linux– o sobre el sistema PXE específico de OpenGnsys.

Además, los comandos al solicitarse pueden ser incluidos en la “cola de acciones” para confirmar que la ejecución sea diferida: esto es, cuando el equipo cliente esté iniciado en el cliente específico PXE de OpenGnsys, o que se realice tras la operación que se esté realizando.

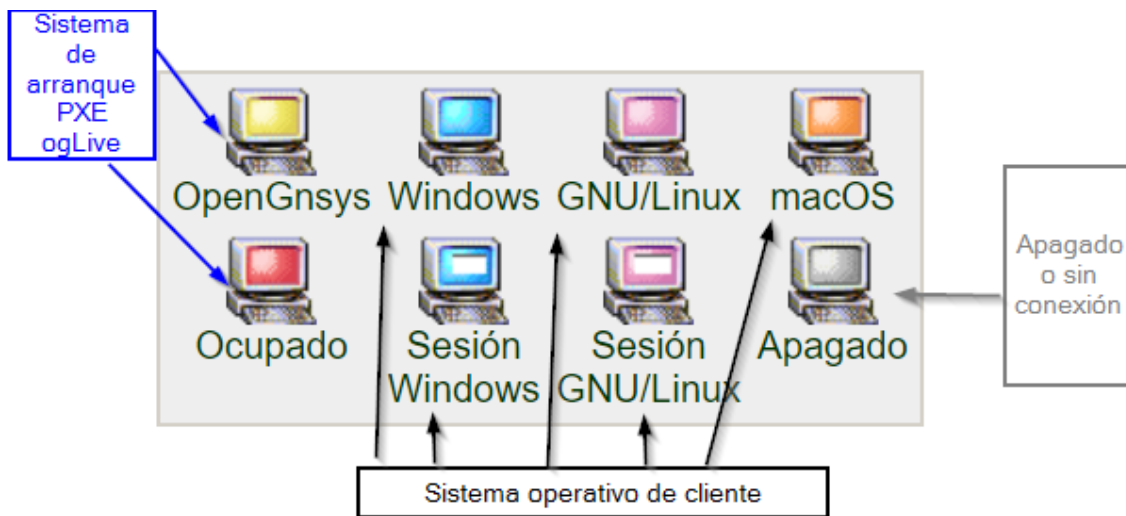
El resultado de las operaciones o acciones pueden ser consultadas desde opción “Log histórico”, y los detalles a tiempo real de una operación desde la opción “Log en tiempo real”. Además, si una operación ha sido ejecutada y gestionada desde la cola de acciones, se dispone de una serie de ventajas de búsqueda.

2 ESTADOS Y AGENTES DE OPENGNSYS.

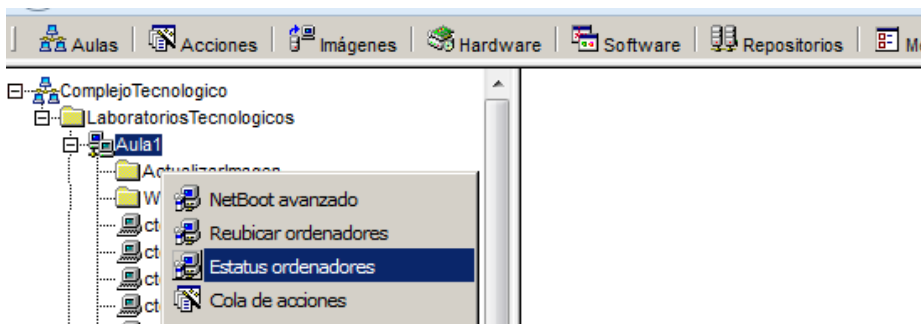
2.1 Estado de los equipos.

Un ordenador cliente gestionado por la aplicación OpenGnsys puede estar en alguno de estos estados: iniciado en un sistema operativo de cliente (Windows, GNU/Linux, MacOS), iniciado en el sistema de arranque PXE ogLive (esperando o realizando peticiones) o apagado.

La siguiente captura de pantalla refleja cómo se representan los diferentes estados desde la consola web de OpenGnsys.



La interfaz *web* puede mostrar el estado de los ordenadores al seleccionar la opción “Estatus ordenadores” de cualquier ámbito –a excepción del objeto ordenador–. Para ello, se debe acceder a la herramienta “Aulas” (en la barra superior), abrir el menú contextual del ámbito deseado desde el panel de la izquierda (árbol de objetos) y seleccionar la opción “Estatus ordenadores”.

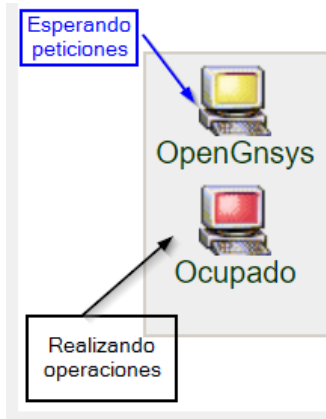


En la siguiente captura de pantalla se puede observar los distintos estados en los que se encuentra los equipos del aula "AulaVirtual_1":



2.2 Agentes de los sistemas operativos.

El sistema de arranque PXE de OpenGnsys ogLive incluye el agente ogAdmClient para comunicarse con el servidor. Este servicio permite al cliente informar al servidor de alguno de sus dos posibles estados: esperando peticiones y realizando operaciones solicitadas o pendientes. No es necesario instalar este agente, ya que está incluido en ogLive y se configura durante la instalación del servidor OpenGnsys.



Además, OpenGnsys proporciona agentes para los sistemas operativos de usuario. Existen agentes para los sistemas operativos Windows, GNU/Linux y MacOs. Estos agentes deben ser instalados y configurados en el equipo desde el cual se genera la imagen. Una vez iniciados estos agentes, el servidor OpenGnsys puede consultar su estado, identificar si algún usuario ha iniciado sesión, y enviar operaciones básicas.

El proceso de restauración de una imagen reconfigurará el agente



2.2.1 Instalación del agente en los sistemas operativos de cliente.

Como se ha comentado anteriormente, los agentes de sistemas operativos de cliente (OGAgent) sólo se instalan en el equipo del cual se desea generar una imagen, ya que, la configuración es realizada de manera automática durante los procesos de reutilización de la imagen creada.

En caso de que el sistema operativo ya tenga el agente previamente instalado, no es necesario instalarlo, aunque puede ser necesario actualizarlo.

En este apartado veremos cómo instalar el agente, y comprobar su versión (para considerar si es necesario actualizarlo).

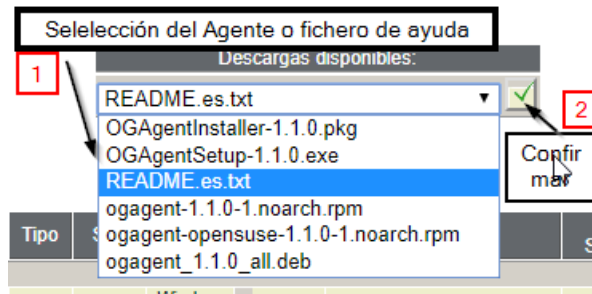
2.2.1.1 Descarga del binario y de las instrucciones

El OGAgent se descarga desde la propia consola web de OpenGnsys. Para ello, desde el equipo donde se desea instalar, abrimos un navegador web y accedemos a las propiedades de algún equipo.

The screenshot shows the OpenGnsys web interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: CentroVirtual > GrupoCursoBasico > AulaVirtual_1 > EquiposAveridos > EquiposBajas > PC14, PC13, PC12, PC11. The right pane shows configuration for PC11 with fields for ogLive, Menú, Autoexec, Interfaz de red (eth0), Driver de red (generic), Validación (No), Pagina login, and Pagina validación. A warning message states: "AVISO: El nombre de equipo no debe superar los 15 caracteres si se instalan sistemas Windows." Below this, a "Descargas disponibles:" notification shows "OGAgentInstaller-1.1.0.pkg" with a checkmark icon. At the bottom, a table displays the disk configuration for PC11.

Disco	Partición	Tipo	S.F.	S.O. Instalado	Tamaño (KB)	Imagen	Perfil Software
Disco 1							
	1	NTFS	NTFS	Windows 10 Pro	30000000	Win10pro32bitVboxOGagent	Windows10pro
	2	LINUX	EXT4	Ubuntu 16.04.1 LTS	15000000		
	3	LINUX-SWAP	EMPTY		5000000		
	4	CACHE	CACHE		20000000		Caché libre (F) 1.-Win10 Win10pro32t Win10C

Procedemos con la descarga del fichero README, en el que se indican particularidades de la instalación y requisitos previos. Para ello, seleccionamos el fichero en el desplegable y confirmamos su descarga desde el botón de configuración. En la imagen siguiente se puede observar tanto el desplegable como el botón de confirmación.



Una vez identificado el binario que corresponda lo descargamos también.

Sistema operativo	OGAgent	Dependencias	Fichero configuración
MS Windows	.exe	NO	Para sistemas de 32 bits: C:\Program Files (x86)\OGAgent\cfg\ogagent.cfg Para sistemas de 64 bits: C:\Program Files\OGAgent\cfg\ogagent.cfg
macOS X	.pkg	Sí	/Applications/OGAgent.app/cfg/ogagent.cfg
Ubuntu, Debian y derivados	.deb	Sí	/usr/share/OGAgent/cfg/ogagent.cfg
Red Hat, Fedora y derivados	.rpm	NO	

2.2.1.2 Instalación

El fichero README.es.txt explica con detalle el proceso de instalación del agente en cada uno de los sistemas operativos, así como el binario a descargar. Básicamente el proceso es:

1. Instalar las dependencias.
2. Instalar el OGAgent descargado.
3. Editar el fichero de configuración OGAgent/cfg/ogagent.cfg

```
[opengnsys]
# Listen address & port of REST
address=0.0.0.0
port=8000

# This is a comma separated list of paths where to look for
modules to load
path=test_modules/server

# Remote OpenGnsys Service
remote=https://192.168.56.10/opengnsys/rest

# Log Level, if omitted, will be set to INFO
log=DEBUG

# Module specific
# The sections must match the module name
# This section will be passed on activation to module
#[Sample1]
#value1=Mariete
#value2=Yo
#remote=https://172.27.0.1:9999/rest
|
```

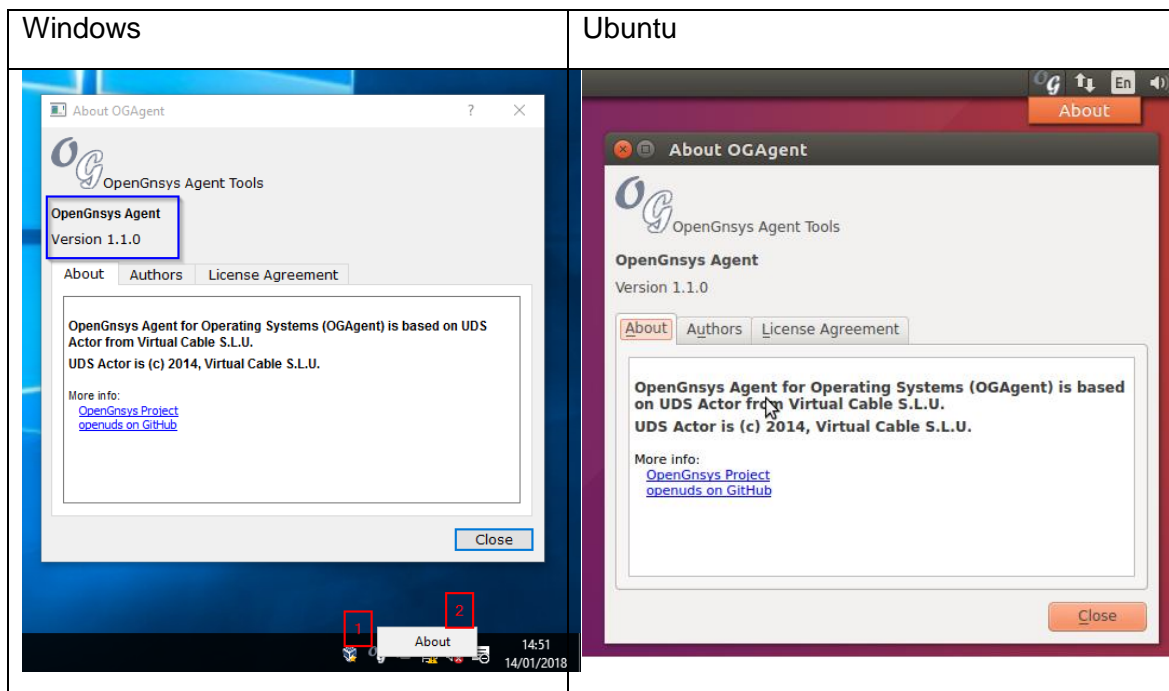
En esta configuración podemos ver que el servidor OpenGnSys de este equipo es el servidor del curso, 192.68.56.10. Como ya se ha comentado, los procesos de reutilización de las imágenes reconfiguran este fichero, asignando la IP del servidor, que puede ser diferente al vinculado durante la creación de la imagen.

4. Reiniciar el sistema operativo.

2.2.1.3 Verificación de la versión del agente.

Tras el primer reinicio de sistema operativo, en la zona de notificaciones debe aparecer el icono del agente.

Pulsando con el botón derecho del ratón sobre su icono, nos mostrará la opción "About"; seleccionándola nos mostrará, entre otra información, la versión del agente.



Si el fichero de configuración es correcto, desde la consola web de OpenGnsys ya se podrá consultar el estado del equipo.



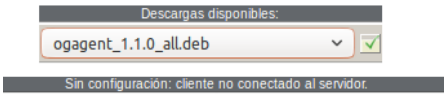
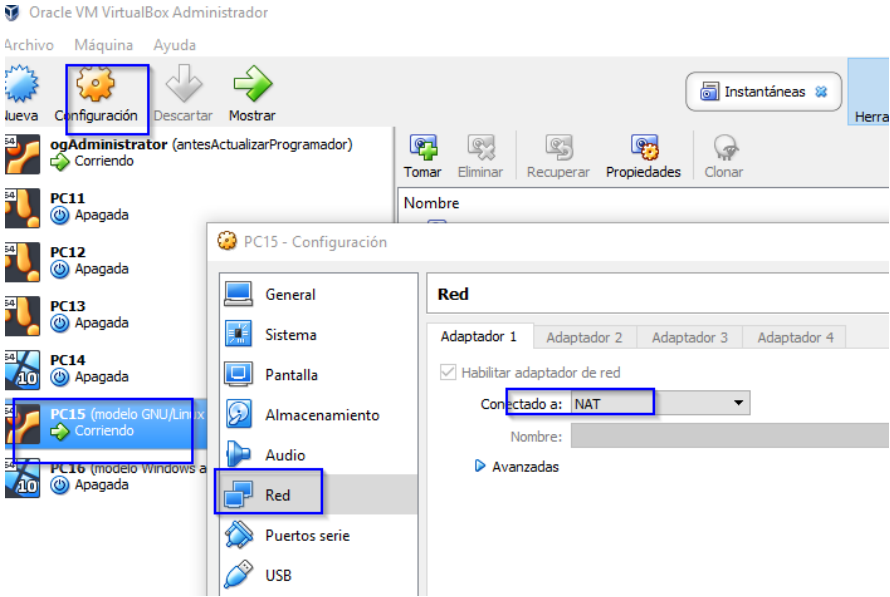
2.2.1.3.1 Ejemplo de instalación tipo en en GNU/Linux.

Accedemos a la consola Web desde el escritorio de Ubuntu para poder descargar el fichero de instrucciones para detectar dependencias y binario del OGAgent.

En el tema 0 del curso básico se preparó el PC15 con un Ubuntu proporcionado por Mozilla para los desarrolladores de Web con Firefox. Las capturas de pantalla y el proceso están basadas en el laboratorio virtual.

Como requisito previo, el equipo debe estar dado de alta en la consola web de OpenGnsys.

<p>Descargar el fichero con las instrucciones.</p>	
<p>Revisar las instrucciones del fichero para la versión de GNU/Linux (en este caso, Ubuntu).</p>	<p>El fichero nos indica que necesita instalar dependencias y el binario .deb</p>

<p>Descargar el binario que nos indica el fichero README.es.txt</p>	
<p>Instalar las dependencias.</p>	<p>1. En el laboratorio virtual hay que cambiar el tipo de red al PC15, de “host-only” a “NAT” para poder instalar las dependencias.</p> <p>Para ello apagamos el PC, y desde la configuración de VirtualBox le asignamos NAT.</p>  <p>2. Volvemos a arrancar el PC y verificamos que tenemos acceso a internet. Si nuestro equipo de alumno necesita proxy para navegar habría que configurarlo en el PC15.</p> <p>Editamos el fichero de configuración de apt.</p> <pre>sudo vi /etc/apt/apt.conf</pre> <p>Añadimos el uso del proxy:</p> <pre>Acquire::http::Proxy "http://proxy.aulas.uni.es:3128";</pre> <p>Actualizamos las fuentes de apt</p> <pre>sudo apt-get update</pre> <p>3. Instalamos las dependencias según el archivo README del OGAgent descargado.</p>

```

firefox-dev@firefox-dev:~$ ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  Hardware 08:00:27:19:bf:15
        inet addr: 10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::4fd3:e01f:41fa:ae2d/64 Scope:Link
        UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:1244 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:382 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:1643278 (1.6 MB)  TX bytes:39749 (39.7 KB)

firefox-dev@firefox-dev:~$ sudo apt-get install -y libbss1 policykit-1 python3-py
thon-requests python3-t4 python3-six python-prctl
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
libbss1 is already the newest version (1:1.2.2-1).
policykit-1 is already the newest version (0.105-14.1).
python is already the newest version (2.7.11-3).
python-requests is already the newest version (2.9.1-3).
python-six is already the newest version (1.10.0-3).
python-prctl is already the newest version (1:1.1-1.2).
python-t4 is already the newest version (1:1.0-1.1).
python3-py

```

Instalación manual de los agentes.

- Ubuntu, Debian y derivados:
 - Instalar dependencias (NOTA: revisar dependencias para Ubuntu 12.04):


```
sudo apt-get install -y libbss1 policykit-1 python python-requests python-t4 python-six python-prctl
```
 - Descargar el fichero e instalar el agente:


```
sudo dpkg -i ogagent_version_all.deb
```
 - Configurar el agente:


```
sudo sed -i "s,/remote=/ s,/remote=https://IPServidorOpenGnsys/opengnsys/rest/, /usr/share/OGagent/cfg/ogagent.cfg"
```
 - Iniciar el servicio (se iniciará automáticamente en el proceso de arranque):


```
sudo service ogagent start
```
- Red Hat, Fedora y derivados (como root):
 - Descargar el fichero e instalar el agente:


```
sudo yum install ogagent-version.noarch.rpm
```
 - Configurar el agente:


```
sed -i "s,/remote=/ s,/remote=https://IPServidorOpenGnsys/opengnsys/rest/, /usr/share/OGagent/cfg/ogagent.cfg"
```

Apagamos el PC15 y configuramos la red como Host-only.

Oracle VM VirtualBox Administrator

Archivo Máquina Ayuda

Inicio Configuración Descartar Iniciar

Instantáneas Herramientas de máquina Herramientas globales

ogAdministrator (antes Actualizar Programador) Tomar Eliminar Recuperar Propiedades Clonar

PC11 Apagada
PC12 Apagada
PC13 Apagada
PC14 Apagada
PC15 (modelo GNU/Linux actual) Apagada
PC16 (modelo Windows actual) Apagada

PC15 - Configuración

General Sistema Pantalla Almacenamiento Audio Red Puertos serie USB Carpetas compartidas Interfaz de usuario

Red

Adaptador 1 Adaptador 2 Adaptador 3 Adaptador 4

Habilitar adaptador de red

Conectado a: Adaptador sólo-anfitrión

Nombre: VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter

Avanzadas

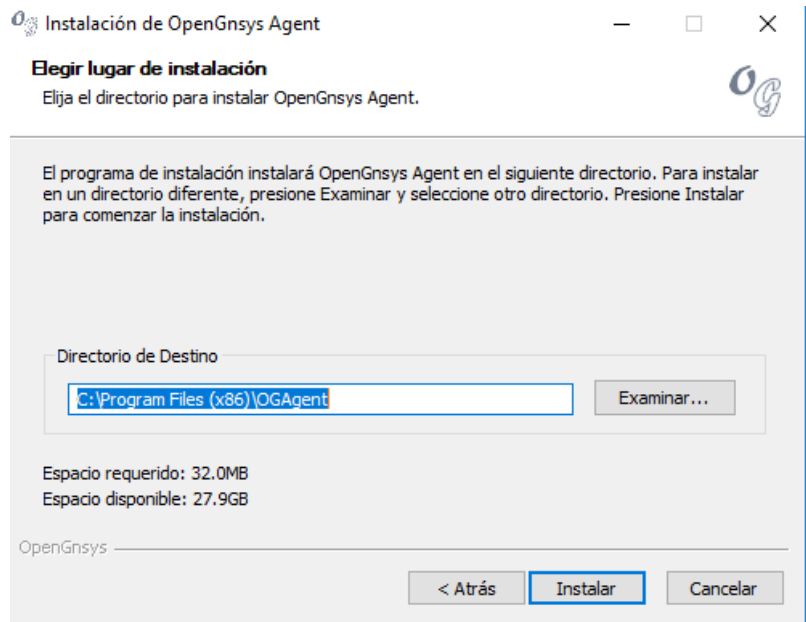
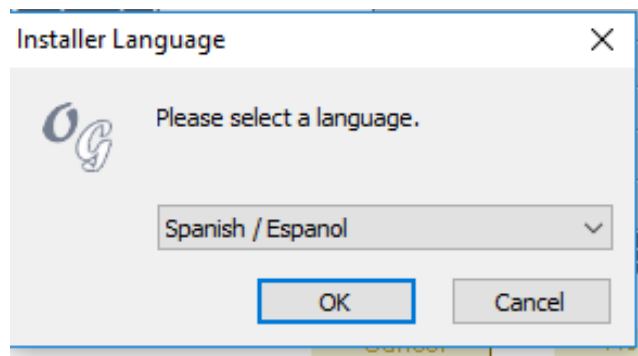
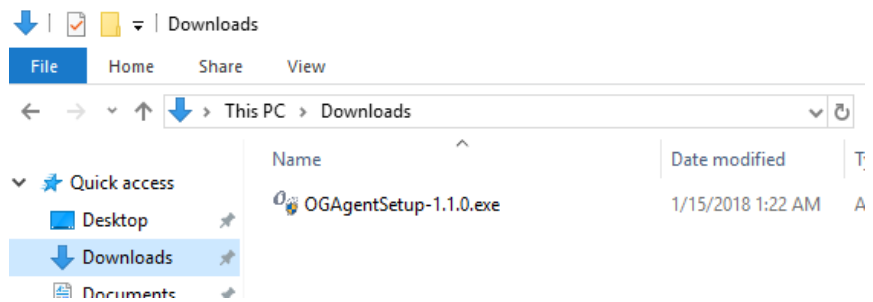
<p>Instalar el OGAgent según el fichero README</p>	
<p>Configurar el OGAgent</p>	
<p>Reiniciar</p>	<p>Reiniciamos la máquinas o el servicio (sudo service ogagent start)</p>

2.2.1.3.2 Ejemplo de instalación en Microsoft Windows.

Accedemos a la consola Web desde el Windows para poder descargar el binario del OGAgent. En el tema 0 del curso básico se preparó el PC16 con un Windows proporcionado por Microsoft para los desarrolladores de Web con Edge.

<p>Accedemos a la consola Web de OpenGnsys.</p>	<p>The screenshot shows a web browser window with the address bar containing <code>https://192.168.56.10/opengnsys/</code>. A red shield icon with a white 'X' indicates a security warning. The text reads: "This site is not secure. This might mean that someone's trying to fool you or steal any info you send to the server. You should close this site immediately." Below the warning, there are buttons for "Go to your Start page", "Details", and "Go on to the webpage (Not recommended)".</p>
<p>Descargamos el binario</p>	<p>The screenshot shows a Windows administrative console window. On the left, the "PC16" folder is selected. The main area displays a "Descargas disponibles:" (Downloads available:) section with a list of files. The file "OGAgentSetup-1.1.0.exe" is highlighted, and a checkmark is visible next to it. Below the list, there is a message: "Sin configuración: cliente no conectado al servidor." (No configuration: client not connected to server.)</p>

Lo instalamos



Lo

Se abre una terminal con privilegios de administración. En este ejemplo la terminal

<p>configuramos para que se conecte al servidor (172.17.56.10) del curso.</p> <p>Para editar el archivo es necesario tener privilegios de administrador.</p>	<p>es de PowerShell, así que desde ahí llamamos al cmd y desde el cmd usamos el programa Notepad para editar el fichero de configuración.</p>
<p>Reiniciamos</p>	<p>Reiniciamos la máquina o el servicio (NET START OGAgent)</p>

3 ÁMBITO DE APLICACIÓN Y MODO DE EJECUCIÓN.

Antes de solicitar la realización de una operación sobre los ordenadores gestionados por OpenGnsys, previamente es necesario saber sobre qué equipos se enviarán dichas peticiones. De este modo se evitará que determinadas operaciones se realicen sobre equipos no deseados. Para ayudar a comprenderlo se explicarán dos conceptos: ámbito de aplicación y modo de ejecución.

El **ámbito de aplicación** determina qué objetos de tipo **ordenador** de la estructura jerárquica de OpenGnsys debe realizar la operación solicitada. Si el ámbito seleccionado incluye otros objetos, éstos también realizarán la operación. Por lo tanto, el ámbito de aplicación de una operación puede ser unidad organizativa, aula, grupo de aulas, ordenador, grupo de ordenadores.

El **modo de ejecución** determina cómo serán ejecutadas las operaciones. Existen dos modos: directo (inmediato) y diferido (gestionado por la cola de acciones).

El modo de ejecución directo se realizará siempre y cuando el servidor de OpenGnsys pueda comunicarse con el agente del sistema operativo de usuario y la operación esté habilitada para ser realizada por ese agente. Por ejemplo, si se solicita una operación de restauración sobre un equipo apagado, esta operación no se realizará.

Por el contrario, una ejecución diferida o gestionada por la cola de acciones se realizará cuando el agente capaz de procesar la operación esté activo. Por ejemplo, si se delega el envío y gestión de una operación de restauración a la cola de acciones – ejecución diferida–, ésta se encargará de comunicar con el agente correspondiente – en este caso concreto con el perteneciente con el ogLive.

<p>Modo directo. Los agentes conectados que soporten la petición realizan la operación.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input checked="" type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>
<p>Modo diferido. El agente realiza la operación cuando conecte con el servidor. Si el agente está conectado lo realiza en el momento.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input checked="" type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>
<p>Modo directo para los agentes conectados y modo diferido para los agentes apagados.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input checked="" type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>

<p>No realiza la petición.</p>	<input type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente <input type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones <input checked="" type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones
---------------------------------------	--

Adelantando conceptos de capítulos posteriores dentro de este tema:

- Al solicitar un comando, el ámbito de aplicación puede ser filtrado por el estado de los ordenadores

Adelantando conceptos de temas posteriores:

- Un procedimiento (agrupación de comandos):
 - El ámbito de aplicación es seleccionado por el usuario en el momento de la solicitud.
 - No se pueden filtrar los equipos de un ámbito de aplicación.
 - El modo de ejecución siempre es “diferida” (gestionada por la cola de acciones). Es una: “Ejecución directa e incluida en la cola de acciones”.
- Una tarea (agrupación de comandos):
 - El ámbito de aplicación está vinculado a la tarea como una propiedad más.
 - No se pueden filtrar los equipos de un ámbito de aplicación.
 - El modo de ejecución siempre es “diferida” (gestionada por la cola de acciones). Es una: “Ejecución directa e incluida en la cola de acciones”.

4 OPERACIONES O ACCIONES BÁSICAS: LOS COMANDOS.

4.1 Introducción a los tipos de operaciones o acciones.

La consola *web* de OpenGnsys puede solicitar la realización de operaciones o acciones a los ordenadores que gestiona. Estas operaciones se ofrecen en modo de “Comandos” y “Asistentes” (acciones que requieren parámetros de ejecución, proporcionados por el usuario administrador).

Las operaciones simples, ya sean comandos o asistentes, pueden ser agrupadas como “Procedimientos” y “Tareas” para su reutilización.

En esta introducción sólo comentaremos la gestión genérica de las acciones básicas (comandos). Explicaremos los demás tipos de operaciones en temas posteriores.

4.2 Listado de comandos disponibles.

4.2.1 Comandos disponibles según el agente del sistema operativo de usuario.

- Comandos predefinidos específicos para todos los agentes:

Apagar: ejecuta la secuencia de apagado del ordenador cliente.

Arrancar: realiza una petición de encendido del equipo cliente mediante *WakeOnLan*.

Reiniciar: lanza el proceso de reinicio del ordenador.

Ejecutar Script: lanza cualquier comando soportado por el sistema operativo.

- Comandos predefinidos específicos para los agentes de sistemas operativos de cliente Windows, GNU/Linux y macOS:

Enviar mensaje: permite enviar un mensaje al usuario (requiere que el sistema operativo tenga sesión iniciada)

- Comandos predefinidos específicos del agente para ogLive:

Crear Imagen: solicita la creación de una imagen de uno de los sistemas de ficheros de un determinado cliente.

Iniciar sesión: solicita el inicio de uno de los sistemas operativos instalados en el ordenador.

Inventario Hardware: recopila la información de los dispositivos del equipo.

Inventario Software: obtiene el listado de aplicaciones instaladas en uno de los sistemas operativos del cliente.

Restaurar imagen: vuelca una imagen en uno de los sistemas de archivos del cliente.

Particionar y formatear: particiona y formatea.

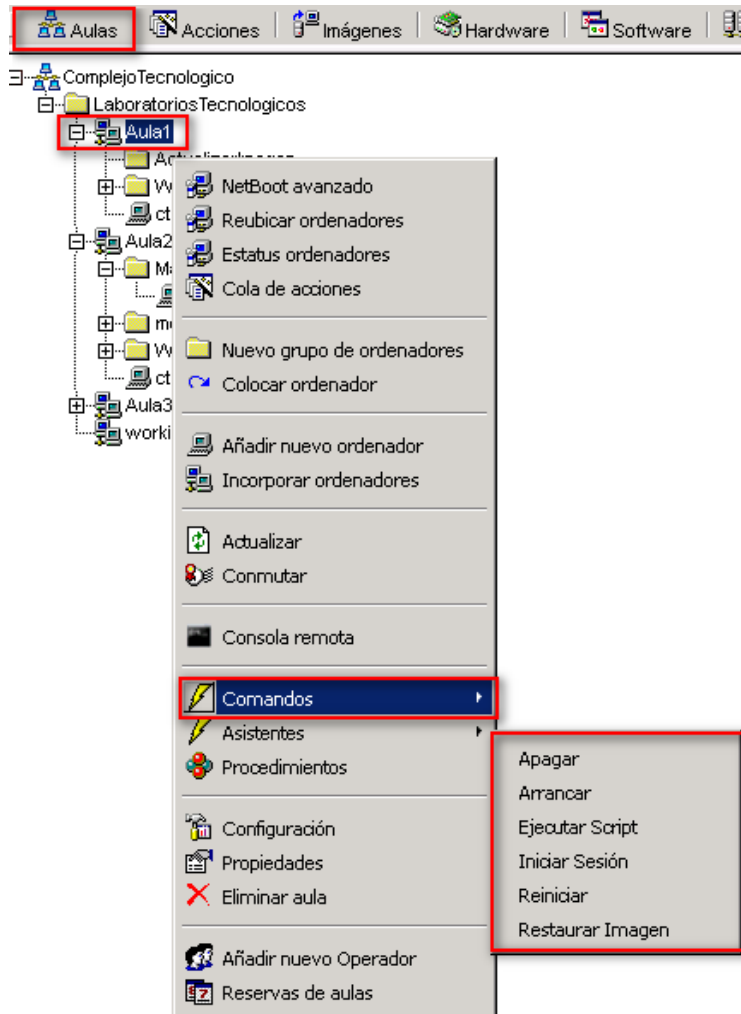
4.2.2 Comandos disponibles según el ámbito de aplicación para el agente del sistema PXE ogLive.

Cada ámbito de aplicación (tipo de objeto en el árbol de aulas) cuenta con un número diferente de comandos. La siguiente tabla muestra los disponibles.

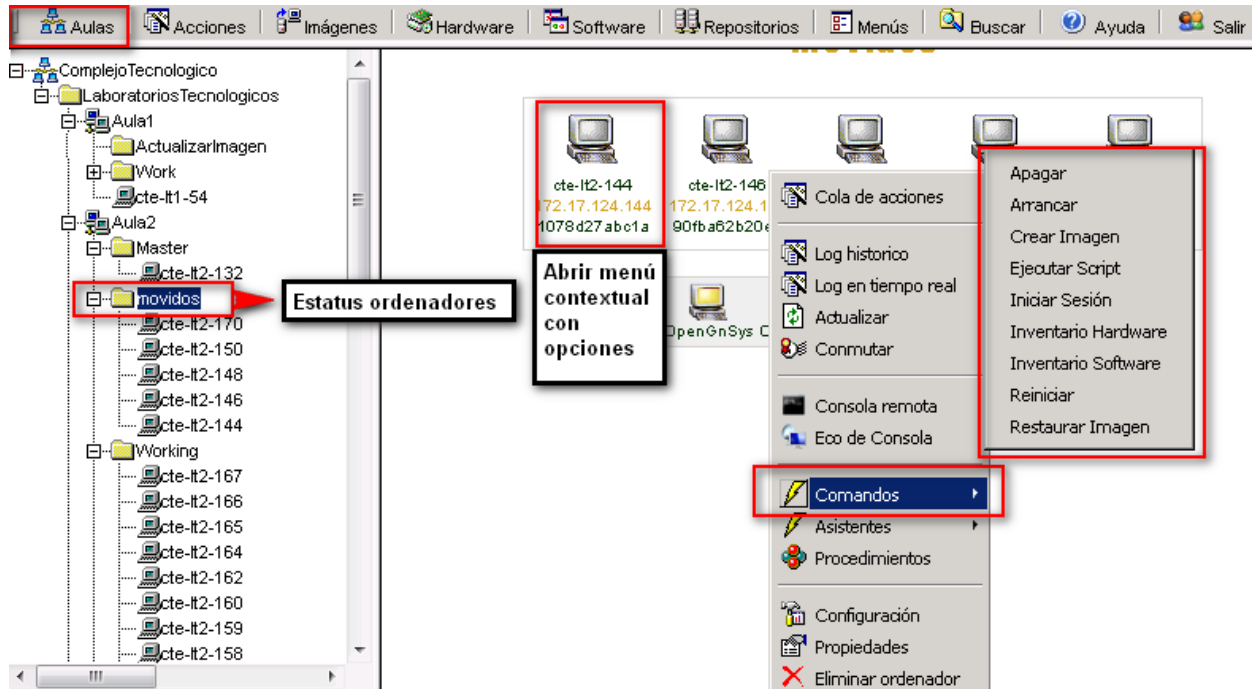
Comando	Unidad Organizativa	Grupo de aulas	Aula	Grupo de ordenadores	Ordenador
Apagar	X	X	X	X	X
Arrancar	X	X	X	X	X
Crear Imagen					X
Ejecutar Script	X	X	X	X	X
Enviar mensaje	X	X	X	X	X
Iniciar Sesión	X	X	X	X	X
Inventario Hardware					X
Inventario Software					X
Reiniciar	X	X	X	X	X
Eliminar Imagen de CACHE	X	X	X	X	X
Restaurar Imagen			X	X	X

4.3 Acceso a la ejecución de un comando.

Los comandos se solicitan desde la consola *web*, accediendo a la gestión de una unidad organizativa y seleccionando la herramienta “Aula” del menú superior. Cada elemento situado en el árbol de objetos (zona izquierda de la aplicación *web*) dispone de un menú contextual (accesible con el botón derecho del ratón) que muestra el listado de los comandos.



Una opción alternativa es visualizando el estado del equipo. Para ello, usamos la opción “Estatus de ordenador” desde cualquier ámbito padre del equipo en cuestión, y abrimos el menú contextual del equipo, y procedemos como en la opción anterior.



4.3.1 Estructura del formulario de un comando.

Al seleccionar cualquier comando se mostrará un formulario en el área de la derecha, está estructurado en tres zonas:

- Zona superior,
 - con el listado de equipos afectados,
 - que incluye la posibilidad de filtrar la ejecución;
- Zona intermedia, con el botón de confirmación;
- Zona inferior, con las opciones de ejecución.

Selección manual sobre los equipos del ámbito y Filtro o selector basado en el estado del equipo.	<h3>Apagar ordenadores</h3> <p>Aulas:AulaVirtual_1</p> <p> Apagado <input checked="" type="checkbox"/> Ocupado <input checked="" type="checkbox"/> OpenGnsys <input checked="" type="checkbox"/> Windows <input checked="" type="checkbox"/> Sesión Windows <input checked="" type="checkbox"/> GNU/Linux <input checked="" type="checkbox"/> Sesión GNU/Linux <input checked="" type="checkbox"/> macOS <input checked="" type="checkbox"/> </p> <table border="1"> <tr> <td>PC11 192.168.56.11 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>PC12 192.168.56.12 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>PC13 192.168.56.13 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>PC14 192.168.56.14 <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	PC11 192.168.56.11 <input checked="" type="checkbox"/>	PC12 192.168.56.12 <input checked="" type="checkbox"/>	PC13 192.168.56.13 <input checked="" type="checkbox"/>	PC14 192.168.56.14 <input checked="" type="checkbox"/>
PC11 192.168.56.11 <input checked="" type="checkbox"/>	PC12 192.168.56.12 <input checked="" type="checkbox"/>	PC13 192.168.56.13 <input checked="" type="checkbox"/>	PC14 192.168.56.14 <input checked="" type="checkbox"/>		
Confirmación de ejecución	<h3>Opciones de Ejecución</h3> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Aceptar"/></p>				
Modo de ejecución	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p> <input type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones <input checked="" type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones </p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Programar comando</p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Guardar como procedimiento</p> <p> <input type="radio"/> Guardar como nuevo procedimiento <input type="text"/> <input type="radio"/> Incluir en un procedimiento existente <input type="text"/> </p> <p>Orden de ejecución <input type="text"/></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Guardar como tarea</p> <p> <input type="radio"/> Guardar como una tarea nueva <input type="text"/> <input type="radio"/> Incluir en una tarea existente <input type="text"/> </p> <p>Orden de ejecución <input type="text"/></p>				

4.3.1.1 Filtro de ejecución de un comando basado en su estado.

El formulario de ejecución de un comando ofrece la posibilidad de una selección de los objetos de tipo ordenador sobre los que se ejecutará la operación.

Esta selección solo será efectiva sobre una ejecución directa, nunca sobre una ejecución diferida.

La selección puede ser manual, seleccionando los equipos uno a uno, o de manera automáticamente utilizando los filtros.

Las opciones de filtrado por defecto aparecen todas activadas, tal como aparecen en la imagen.

Apagado Ocupado OpenGnsys
Windows Sesión Windows GNU/Linux Sesión GNU/Linux macOS

De este modo, si se desea apagar todos los ordenadores independientemente de su estado (iniciados en el sistema de usuario Windows o GNU/Linux o incluso en el sistema PXE de OpenGnsys), se deben tener activados los filtros correspondientes.

Por el contrario, si se desea solicitar un comando, por ejemplo, un reinicio solamente a los equipos en el estado de OpenGnsys, se debe dejar activado sólo el filtro OpenGnsys.

Un modo muy común de uso alternativo al filtrado del ámbito dentro de un objeto de tipo aula es usar un objeto temporal de tipo grupo de ordenadores.

4.3.1.2 Modo de ejecución de un comando: inmediata o diferida con la “cola de acciones”.

El **modo de ejecución**, que determina cómo las operaciones serán ejecutadas por los ordenadores, puede ser directo (inmediato) o diferido (gestionado por la cola de acciones).

El **modo de ejecución directo o inmediato** se realizará siempre y cuando el servidor de OpenGnsys pueda comunicar con el correspondiente agente del sistema operativo de usuario y la operación esté habilitada para ser realizada por ese agente. Por ejemplo, si se solicita una operación de restauración sobre un equipo apagado, esta operación no se realizará.

Una **ejecución gestionada por la cola de acciones** se realizará cuando el agente capaz de procesar la operación esté activo. Por ejemplo, al solicitar ejecución diferida de una restauración sobre un equipo apagado, la cola comunicará al agente OpenGnsys del ogLive que realice la operación cuando el equipo se inicie en el sistema operativo PXE ogLive. Además, la cola de acciones indicará si se ha completado la operación correctamente o no. Esta operación NO es compatible con el filtro de equipos.

<p>Modo directo. La operación la realiza los agentes que soporten la petición.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input checked="" type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>
<p>Modo diferido o gestionado por la cola de acciones. El agente realiza la operación cuando conecta con el servidor.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input checked="" type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>
<p>Modo directo y diferido para agentes apagados o que no soportan la operación.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input checked="" type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>
<p>No realiza la petición.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ejecutar inmediatamente</p> <p><input type="radio"/> Incluirlo en Cola de Acciones</p> <p><input checked="" type="radio"/> No incluirlo en Cola de Acciones</p>

5 SUPERVISIÓN Y RESULTADO DE LAS OPERACIONES

5.1 Cola de acciones.

Desde la consola de administración desde la opción Aulas->\$AMBITO->Cola de acciones.

The screenshot shows the 'Cola de acciones' window. On the left is a tree view with 'Sala de Control' selected. The main area contains search options (Acciones, Resultados, Estados, Porcentaje desde: 0 hasta: 100, Fecha inicio: 06/05/2011, Fecha final: 10/05/2011, Hora inicio, Hora final) and visualization options (Ver parámetros, Ver subprocessos, Ver Notificaciones). Below this is a table of actions:

	R	Fecha final	Hora final	Fecha inicio	Hora inicio	Ámbito	Información	S	%
Iniciar Sesión				09-05-2011	10:54:10	Sala de Control			33%
Iniciar Sesión				09-05-2011	10:54:10	pc-b131			
Iniciar Sesión				09-05-2011	10:54:10	pc-gnsys4			
Iniciar Sesión	✓	09-05-2011	10:54:10	09-05-2011	10:54:10	pc-i23x			

Control buttons: Eliminar, Reiniciar, Detener, Reanudar, Finalizar sin errores, Finalizar con errores.

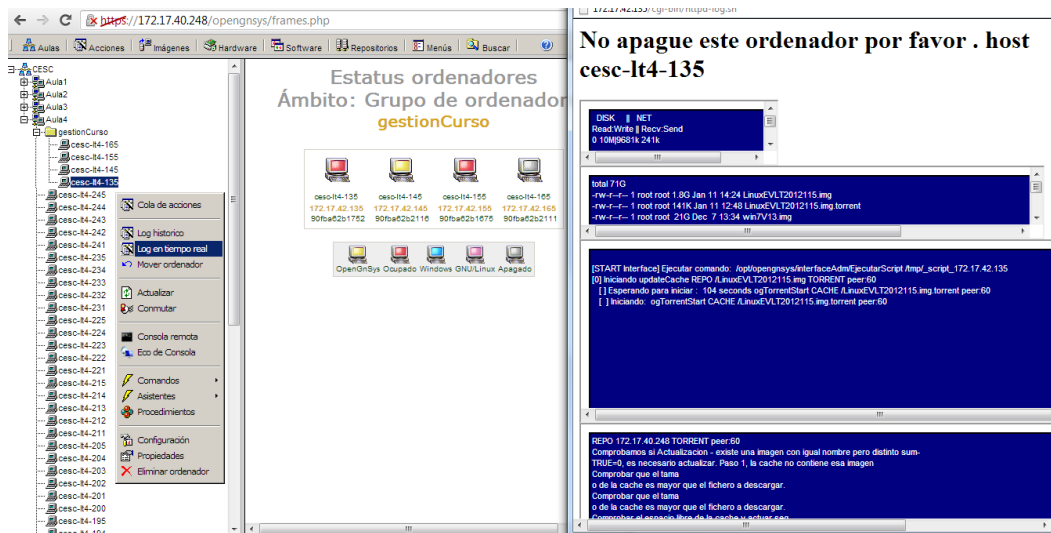
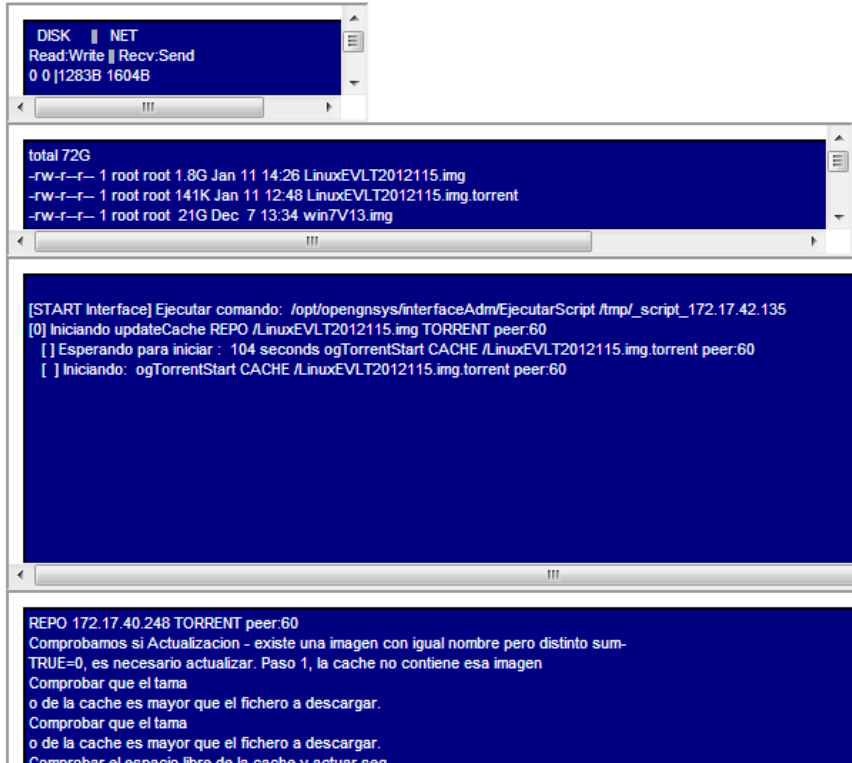
5.2 Log en tiempo real.

Para ver el resultado de la operación podemos utilizar varios métodos:

Desde la consola de administración desde la opción Aulas-> Estatus ordenadores -> icono ordenador: log seguimiento.

The screenshot shows a tree view of computers under 'Aula4'. A context menu is open over the 'cesc-It4-135' icon, with 'Log en tiempo real' selected. Other options include 'Cola de acciones', 'Log historico', and 'Mover ordenador'.

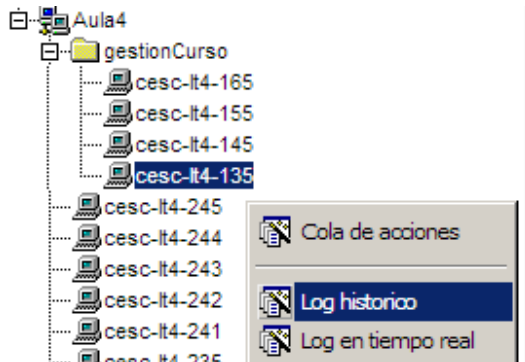
No apague este ordenador por favor . host cesc-lt4-135



5.3 Log histórico.

Para ver el resultado de la operación podemos utilizar varios métodos:

Desde la consola de administración desde la opción aulas-> status ordenadores -> icono ordenador: log histórico.



```

Log: cesc-It4-135 - Google Chrome
https://172.17.40.248/opengnsys/principal/verlog.php?nombreordenador=cesc-It4-135
disk=1 par=3  cpt=83  fsi=EMPTY  soi=  tam=50000000
disk=1 par=4  cpt=ca  fsi=CACHE  soi=  tam=300000000
11/01/2013 14:20 *** Info: 004-Cliente iniciado
11/01/2013 14:20 *** Info: 023-Procesando cachÃ©
11/01/2013 14:20 *** Debug: 5-008-EjecuciÃ³n del script:/opt/opengnsys/interfaceAdm/procesaCache
11/01/2013 14:20 *** Debug: 5-009-ParÃ¡metro del script: #2-0
11/01/2013 14:20 *** Info: 006-Procesa comandos pendientes
11/01/2013 14:20 *** Debug: 5-021-EjecuciÃ³n de comando:EjecutarScript()
11/01/2013 14:20 *** Debug: 5-008-EjecuciÃ³n del script:/opt/opengnsys/interfaceAdm/EjecutarScript
11/01/2013 14:20 *** Debug: 5-009-ParÃ¡metro del script: #2-/tmp/_script_172.17.42.135
[START Interface] Ejecutar comando: /opt/opengnsys/interfaceAdm/EjecutarScript /tmp/_script_172.17.42.135
Instrucciones a ejecutar: *****
echo [0] $MSG_SCRIPTS_TASK_START updateCache REPO /LinuxEVL2012115.img TORRENT peer:60 | tee -a $OGLOGSESSION
updateCache REPO /LinuxEVL2012115.img TORRENT peer:60 | tee -a $OGLOGCOMMANDSsalida de las instrucciones: **
[ ] Esperando para iniciar : 104 seconds ogTorrentStart CACHE /LinuxEVL2012115.img.torrent peer:60
[ ] Iniciando: ogTorrentStart CACHE /LinuxEVL2012115.img.torrent peer:60
[ ] \ 1/0/2 [7153/7171/7171] 1788MB,0MB | 8927,0K/s | 8752,0K E:0,21
Download complete.

Download complete.
[ ] tiempo parcial del subprocesso updateCache 6m 25s
[ ] Iniciando Calcula la suma de comprobaciÃ³n (checksum) de un fichero.
[ ] tiempo parcial del subprocesso Calcula la suma de comprobaciÃ³n (checksum) de un fichero. 0m 1s
[100] Duracion de la operacion 6m 31s
[END Interface] Comando terminado con este cÃ³digo: 0
11/01/2013 14:27 *** Info: 007-Acciones pendientes procesadas
11/01/2013 14:27 *** Info: 019-Disponibilidad de comandos activada
11/01/2013 14:32 *** Info: 019-Disponibilidad de comandos activada
    
```

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.opengnsys.es

Sitio web del proyecto OpenGnsys

7 PARA CITARNOS

Para incluir la cita de esta fuente puede copiar y pegar el siguiente texto:

- *Debes incluir en tu obra la licencia CC siguiente*

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/"></a><br />Este obra está bajo una <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional</a>.
```

- *Puedes citar esta fuente de la siguiente forma:*

DOBLAS VISO, ANTONIO J. (2019). Curso básico de OpenGnSys 1.1.0: Tema 4 Ámbito de aplicación. 03/08/2019, de OpenGnsys Sitio web: www.opengnsys.es