

MONITORIZACIÓN DE SERVICIOS CON CHECK_MK



*Marina Nievas Rodríguez
Proyecto ASIR*

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
3. ESCENARIO.....	6
3.1 SERVIDOR CHECK_MK.....	6
3.2 DEBIAN.....	6
3.3 CLIENTE WINDOWS.....	6
3.4 UBUNTU.....	6
3.5 CENTOS.....	6
4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS SERVICIOS A MONITORIZAR.....	7
4.1 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SERVIDOR LDAP.....	7
4.2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SERVIDOR WEB.....	14
4.3 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BASE DE DATOS MYSQL.....	16
5. INSTALACIÓN SERVIDOR CHECK_MK.....	19
5.1 INSTALACIÓN NAGIOS.....	19
5.2 CONFIGURACIÓN NAGIOS.....	21
5.3 INSTALAR CHECK_MK.....	24
5.3.1 MODO 1:.....	24
5.3.2 MODO 2:.....	26
5.4 SOLUCIONES DE ERRORES.....	27
5.4.1 Error 1 (No encuentra el fichero o el directorio al iniciar el servicio de Nagios) :.....	27
5.4.2 Error 2 (No encuentra el fichero o directorio al ejecutar el script):.....	28
6. MONITORIZACIÓN DESDE CHECK_MK.....	29
6.1 MONITORIZACIÓN DEBIAN.....	29
6.2 MONITORIZACIÓN WINDOWS.....	36
6.3 MONITORIZACIÓN UBUNTU.....	40
6.4 MONITORIZACIÓN CENTOS.....	42
7. MONITORIZACIÓN DE SERVICIOS ESPECÍFICOS.....	44
7.1 SERVICIO MYSQL.....	44
7.2 SERVICIO HTTP.....	47
7.3 SERVICIO LDAP.....	59
8. CREACIÓN DE USUARIOS.....	51
8.1 CREAR USUARIO LOCAL.....	51

8.1 USUARIOS LDAP.....	53
9. ICONOS.....	58
10. NOTIFICACIONES.....	60
10.1 ALERTAS SONORAS.....	60
10.2 ALERTAS EMAIL.....	60
11. INVENTARIOS.....	65
12. BACKUP & RESTORE.....	70
13. PROTOCOLOS CHECK_MK.....	72
13.1 SNMP.....	72
13.2 TCP port 6556.....	73
13.3 SSH y HTTP.....	73
13.3 CHEQUEOS ACTIVOS.....	73
14. SERVICIOS Y HOSTS.....	74
15. COMANDOS.....	76
16. TOPOLOGÍA DE LA RED.....	77
17. CONCLUSIONES.....	78
18. BIBLIOGRAFÍA.....	79
19. ANEXOS.....	80

1. INTRODUCCIÓN

Nagios es un sistema de monitorización, de código abierto, de los estados de los servicios en red que sean accesibles con una dirección IP..

Nagios es capaz de:

- Supervisar diferentes servicios en un servidor, como SMTP, HTTP, POP, entre una lista infinita de servicios.
- Supervisar los recursos del servidor como CPU, Memoria, Swap, ...
- Mantener un grupo de contactos.

Check_MK es un paquete de software que envuelve Nagios, ya que incluye muchas utilidades para complementarlo y potenciarlo. Algunas de las funcionalidades de este software son las siguientes:

- Interfaz web Multisite, ya que se puede controlar varias instalaciones de Nagios desde él, además incorpora barra de navegación, vistas personalizables, agrupaciones, filtros, ...
- MK Live Status, hasta la aparición de Live Status la forma habitual de acceder al estado de los objetos de Nagios era a través del fichero status.dat, o bien a través de una base de datos que recibía periódicamente dichos datos utilizando un módulo intermedio. Live Status crea un socket a través del cual se pueden obtener los datos a tiempo real, rápido, sencillo, funcional, no consume apenas recursos y se pueden realizar consultas con un lenguaje propio parecido a SQL.
- Configuración y motor de chequeos, utiliza su propia sintaxis de creación de objetos de Nagios, permite configurar los objetos de una forma más funcional y más potente. La definición de objetos se hace con la sintaxis de mk pero luego utiliza los ficheros con el formato estándar de nagios, aunque tiene un condicionante, se debe utilizar el cliente que nos proporciona para los equipos a chequear, si no lo usáramos, perdería sentido. Este cliente se instala en los servidores a chequear y desde el servidor Nagios con las herramientas de Check_MK se puede detectar e inventariar de forma automática una serie de chequeos.
- WATO, Web Administrator tool, es decir, nos permite realizar pequeñas modificaciones sobre objetos, suficiente para que alguien que no sea experto en configurar los servicios pueda realizar pequeños cambios.
- Business Intelligence, este módulo nos permite agregar chequeos y relacionarlos con los objetos para la lógica de negocio.
- Event Console, es una aplicación que permite recibir mensajes de syslog, demonio snmp y otras aplicaciones, procesarlas mediante reglas predefinidas, clasificarlas, correlacionar eventos, reescribirlas, ejecutar acciones y crear nuevos eventos que muestren un estado en la consola.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este proyecto es mostrar las ventajas de utilizar Check_MK, ya que es una interfaz tan intuitiva que cualquier usuario podría monitorizar los servicios y objetos más básicos. Para ello se plasmará la instalación y la configuración de check_mk para que sirva de guía en la implementación de este software.

Otros objetivos que se quiere llevar a cabo con la realización del proyecto son:

- Facilidad y mejor interpretación de la monitorización gracias a las interfaz más intuitiva que ofrece.
- Mayor control sobre los servicios y nodos monitorizados.
- Conocer el lenguaje LQL, el lenguaje propio que utiliza MK Livestatus, es similar a SQL, pero orientado a consultar tablas de objetos de Nagios.
- Control de los servicios tanto en plataformas GNU/Linux como en Windows.

3. ESCENARIO

El escenario se compone de cinco máquinas virtuales utilizando VirtualBox, una actuará de servidor y las otras cuatro serán los hosts que se monitorizarán:

3.1 SERVIDOR CHECK_MK

Máquina virtual con Debian 8.7.

IP: 192.168.15.105

IP interna: 192.168.1.101

Instalación de Nagios 4.3.1 y Check_MK 1.2.8p21.

3.2 DEBIAN

Máquina virtual con Debian 8.7.

Instalación y configuración del servidor ldap.

3.3 CLIENTE WINDOWS

Máquina virtual con Windows Server 2012.

IP: 192.168.15.110

IP interna: 192.168.1.105

3.4 UBUNTU

Máquina virtual con Ubuntu 16.04.2.

IP: 192.168.15.112

IP interna: 192.168.1.104

Instalación y configuración del servidor web.

3.5 CENTOS

Máquina virtual con Centos 7.

IP: 192.168.15.103

IP interna: 192.168.1.103

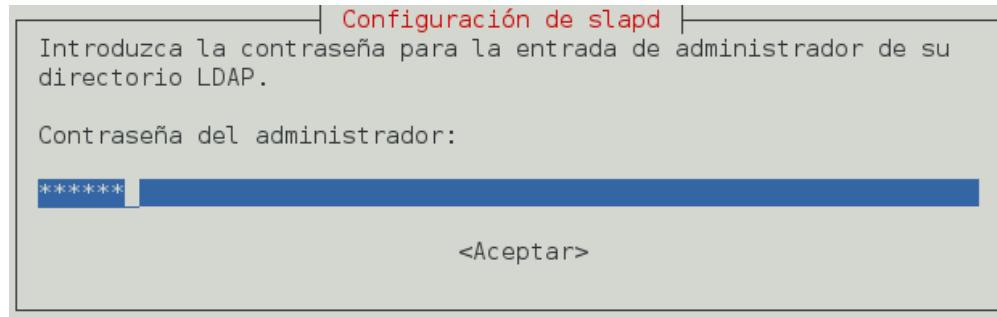
Instalación y configuración de la base de datos de MySQL.

4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS SERVICIOS A MONITORIZAR

4.1 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SERVIDOR LDAP.

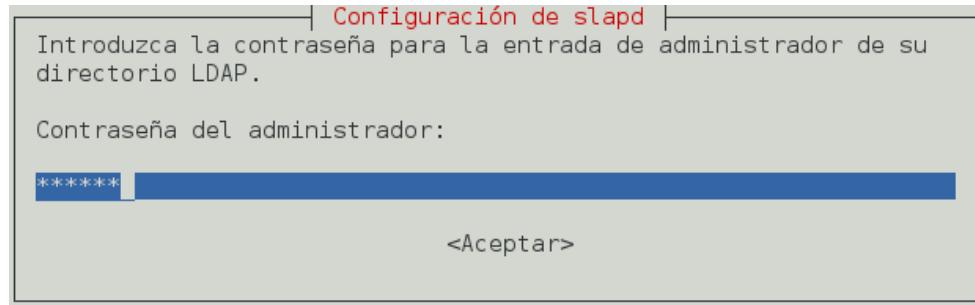
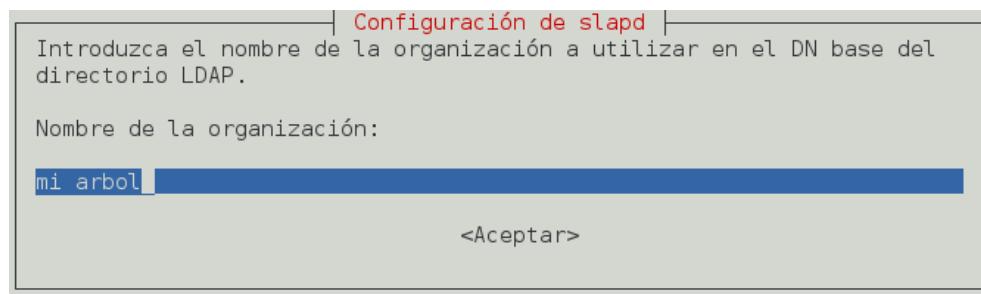
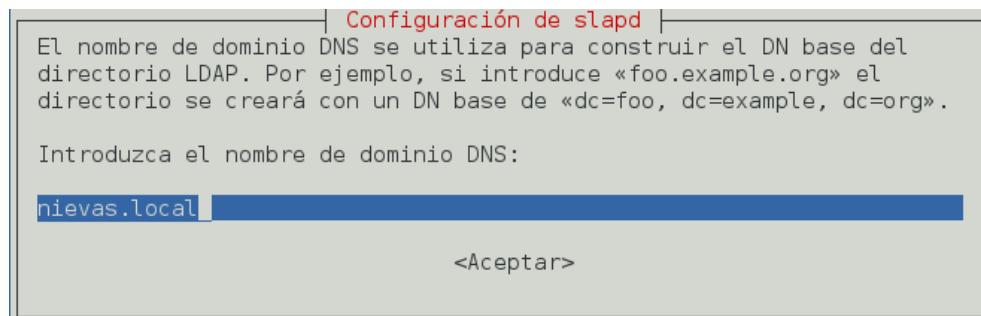
1º Instalar el paquete de ldap, durante la instalación pedirá una contraseña para el administrador de ldap.

```
root@debian:/home/marina# apt-get install slapd
```



2º Configurar el servidor ejecutando la siguiente línea

```
root@debian:/home/marina# dpkg-reconfigure -plow slapd
```



Configuración de slapd

Los motores HDB y BDB utilizan formatos de almacenamiento semejantes, pero HDB permite realizar cambios de nombre de subárboles («subtree renames»). Los dos permiten las mismas opciones de configuración.

Se recomienda utilizar MDB. El motor MDB utiliza un nuevo formato de almacenamiento y requiere menos configuración que BDB o HDB.

En cualquier caso, debe revisar la configuración de la base de datos. Consulte «/usr/share/doc/slapp/README.Debian.gz» para más detalles.

Motor de base de datos a utilizar:

BDB
HDB
MDB

<Aceptar>

Configuración de slapd

¿Desea que se borre la base de datos cuando se purge el paquete slapd?

<Sí>

<No>

Configuración de slapd

Existen ficheros en «/var/lib/ldap» que probablemente interrumpan el proceso de configuración. Si activa esta opción, se moverán los ficheros de las bases de datos antiguas antes de crear una nueva base de datos.

¿Desea mover la base de datos antigua?

<Sí>

<No>

Configuración de slapd

El protocolo obsoleto LDAPv2 se ha desactivado de manera predeterminada en slapd. Los programas y los usuarios deberían actualizarse a LDAPv3. Debe seleccionar esta opción si aún tiene programas antiguos que no utilicen LDAPv3. Si lo hace, se añadirá la opción «allow bind_v2» al fichero de configuración «slapd.conf».

¿Desea permitir el protocolo LDAPv2?

<Sí>

<No>

3º Una vez configurado el servidor, instalamos el siguiente paquete de herramientas para ldap.

```
root@debian:/home/marina# apt-get install ldap-utils
```

4º Editar el fichero de configuración de ldap y cambiar los datos que vienen por defecto para dejarlo de la siguiente forma:

```
root@debian:/home/marina# nano /etc/ldap/ldap.conf
```

```
#  
# LDAP Defaults  
  
# See ldap.conf(5) for details  
# This file should be world readable but not world writable.  
  
BASE dc=nievas,dc=local  
URI ldap://192.168.1.102  
  
#SIZELIMIT 12  
#TIMELIMIT 15  
#DEREF never  
  
# TLS certificates (needed for GnuTLS)  
#TLS_CACERT /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
```

5º Para comprobar que funciona ldap ejecutar slapcat.

```
root@debian:/home/marina# slapcat
```

```
dn: dc=nievas,dc=local  
objectClass: top  
objectClass: dcObject  
objectClass: organization  
o: mi arbol  
dc: nievas  
structuralObjectClass: organization  
entryUUID: 8c5d10f6-d71a-1036-955d-47888b2d7acf  
creatorsName: cn=admin,dc=nievas,dc=local  
createTimestamp: 20170527112244Z  
entryCSN: 20170527112244.140572Z#000000#000#000000  
modifiersName: cn=admin,dc=nievas,dc=local  
modifyTimestamp: 20170527112244Z  
  
dn: cn=admin,dc=nievas,dc=local  
objectClass: simpleSecurityObject  
objectClass: organizationalRole  
cn: admin  
description: LDAP administrator  
userPassword:: e1NTSEF9UUdER0RmU0Z1MED2NHNRMjlDNy9FUXRHNjBQcG9Sek4=
```

```
structuralObjectClass: organizationalRole  
entryUUID: 8c5da5f2-d71a-1036-955e-47888b2d7acf  
creatorsName: cn=admin,dc=nievas,dc=local  
createTimestamp: 20170527112244Z  
entryCSN: 20170527112244.144445Z#000000#000#000000  
modifiersName: cn=admin,dc=nievas,dc=local  
modifyTimestamp: 20170527112244Z
```

6º Con el siguiente comando convierte la contraseña desde texto plano a MD5.

```
root@debian:/home/marina# slappasswd -h {MD5}  
New password:  
Re-enter new password:  
{MD5}+AMtXK494g/OyIfzleyaag==
```

7º Crear la base de ldap, y en el usuario escribir la contraseña que se ha generado anteriormente.

```
root@debian:/home/marina# nano base.ldif
```

```
dn: ou=People,dc=nievas,dc=local  
ou: People  
objectClass: top  
objectClass: organizationalUnit  
  
dn: ou=Group,dc=nievas,dc=local  
ou: Group  
objectClass: top  
objectClass: organizationalUnit  
  
dn: cn=grupo1,ou=Group,dc=nievas,dc=local  
objectClass: posixGroup  
objectClass: top  
cn: grupo1  
gidNumber: 2000  
  
dn: uid=usuario,ou=People,dc=nievas,dc=local  
uid: usuario  
cn: Usuario  
objectClass: account  
objectClass: posixAccount  
objectClass: top  
objectClass: shadowAccount  
userPassword: {MD5}+AMtXK494g/OyIfzleyaag==  
loginShell: /bin/bash  
uidNumber: 2000  
gidNumber: 2000  
homeDirectory:/home/usuario
```

8º Introducir el fichero a la estructura de ldap con el siguiente comando, el cual, nos pedirá la contrasela del administrador de ldap.

```
root@debian:/home/marina# ldapadd -x -D cn=admin,dc=nievas,dc=local -W -f base.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=People,dc=nievas,dc=local"
adding new entry "ou=Group,dc=nievas,dc=local"
adding new entry "cn=grupo1,ou=Group,dc=nievas,dc=local"
adding new entry "uid=usuario,ou=People,dc=nievas,dc=local"
```

9º Por último instalar el siguiente paquete para que tanto el servidor como los clientes reconozcan los UIDs y GIDs de los usuarios de ldap. Por lo tanto se instalará en el servidor Check_MK para que reonozca los usuarios de ldap.

```
root@debian:/home/marina# apt-get install libnss-ldapd
```

Configuración de paquetes

Configuración de nslcd

Introduzca el URI («Uniform Resource Identifier») del servidor LDAP. Éste debe tener el formato «ldap://<máquina-o-dirección-ip>:<punto>/», también se pueden utilizar «ldaps://» o «ldapi://». El número de puerto es opcional.

Cuando utilice los esquemas ldap o ldaps es siempre una buena idea especificar una dirección IP para evitar fallos en caso de que el servicio de nombres de dominio (DNS) no esté disponible.

Puede separar múltiples URI con espacios.

URI del servidor LDAP:

ldap://192.168.1.102

<Aceptar>

<Cancelar>

Configuración de paquetes

Configuración de nslcd

Introduzca el nombre distintivo (DN) de la base de búsquedas de LDAP. En muchos sitios se utilizan las componentes del nombre de dominio con este propósito. Por ejemplo, el dominio «example.net» utilizaría «dc=example,dc=net» como nombre distintivo de la base de búsquedas.

Base de búsqueda en el servidor LDAP:

dc=nievas,dc=local

<Aceptar>

<Cancelar>

Configuración de libnss-ldapd

Para que este programa funcione, debe modificar el archivo «/etc/nsswitch.conf» para que utilice la fuente de datos de LDAP.

Puede escoger los servicios que se deben habilitar para las búsquedas de LDAP. Las nuevas búsquedas de LDAP se añadirán como última fuente de datos. Asegúrese de revisar estos cambios.

Indique los servicios de nombre a configurar:

[*] passwd
[] protocols
[] rpc
[] services
[*] shadow

<Aceptar>

10º Comprobar en el servidor Check_MK que reconoce los UIDs después de haber instalado el paquete libnss-ldapd.

```
root@debian:/home/marina# getent passwd usuario
usuario:x:2000:2000:Usuario:/home/usuario:/bin/bash
```

11º Una vez comprobado crear más usuarios en el servidor ldap, primero generar las contraseñas y después escribir el fichero de usuarios que se introducirá en la estructura de ldap.

```
root@debian:/home/marina# slappasswd -h {MD5}
New password:
Re-enter new password:
{MD5}zr3XFdTsqv7o8UfC6F4HVA==
```

```
root@debian:/home/marina# slappasswd -h {MD5}
New password:
Re-enter new password:
{MD5}km4n7s28ehiFizeYupm93Q==
```

```
root@debian:/home/marina# nano usuarios.ldif
```

```
dn: uid=fernando,ou=People,dc=nievas,dc=local
uid: fernando
cn: Usuario
objectClass: account
objectClass: posixAccount
objectClass: top
objectClass: shadowAccount
userPassword: {MD5}zr3XFdTsqv7o8UfC6F4HVA==
loginShell: /bin/bash
uidNumber: 2000
gidNumber: 2000
homeDirectory:/home/fernando

dn: uid=pepe,ou=People,dc=nievas,dc=local
uid: pepe
cn: Usuario
objectClass: account
objectClass: posixAccount
objectClass: top
objectClass: shadowAccount
userPassword: {MD5}km4n7s28ehiFizeYupm93Q==
loginShell: /bin/bash
uidNumber: 2000
gidNumber: 2000
homeDirectory:/home/pepe
```

12º Introducir el fichero de los usuarios en la estructura de ldap.

```
root@debian:/home/marina# ldapadd -x -D cn=admin,dc=nievas,dc=local -W -f usuarios.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "uid=fernando,ou=People,dc=nievas,dc=local"
adding new entry "uid=pepe,ou=People,dc=nievas,dc=local"
```

13º Comprobar en el servidor Check_MK que reconoce el UIDs de los nuevos usuarios.

```
root@debian:/home/marina# getent passwd pepe
pepe:x:2000:2000:Usuario:/home/pepe:/bin/bash
```

4.2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SERVIDOR WEB.

1º Configurar correctamente las interfaces de la máquina virtual, editando el fichero /etc/network/interfaces.

```
root@Ubunt:/home/marina# nano /etc/network/interfaces
```

```
#enp0s3
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

#enp0s8
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
    address 192.168.1.104
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
```

2º Reiniciar la máquina y comprobar que las interfaces están correctamente.

3º Instalar apache para el servidor web.

```
root@Ubunt:/home/marina# apt-get install apache2
```

4º Crear el directorio y el index.html que se desea mostrar en el navegador.

```
root@Ubunt:/home/marina# mkdir -p /var/www/iesgn
root@Ubunt:/home/marina# cd /var/www/iesgn/
```

```
root@Ubunt:/var/www/iesgn# nano index.html
```

```
<h1>Bienvenido</h1>
```

5º Crear el fichero del sitio web utilizando como referencia el fichero que viene por defecto.

```
root@Ubunt:/var/www/iesgn# cd /etc/apache2/sites-available/
root@Ubunt:/etc/apache2/sites-available# cp 000-default.conf iesgn.conf
```

```
root@Ubunt:/etc/apache2/sites-available# nano iesgn.conf
```

```
ServerName www.iesgn.org
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/iesgn
```

6º Activar el fichero del sitio web.

```
root@Ubunt:/etc/apache2/sites-available# a2ensite iesgn.conf
Enabling site iesgn.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 reload
```

7º Recargar y reiniciar apache.

```
root@Ubunt:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 reload
[ ok ] Reloading apache2 configuration (via systemctl): apache2.service.
root@Ubunt:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 restart
[ ok ] Restarting apache2 (via systemctl): apache2.service.
```

8º Cambiar el fichero de host de la máquina anfitriona y añadir la ip de la máquina virtual junto al nombre de nuestro sitio web.

```
root@debian:~# nano /etc/hosts
```

```
192.168.15.112 www.iesgn.org
```

9º Comprobar en el navegador que apache está funcionando correctamente.



Bienvenido

4.3 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BASE DE DATOS MYSQL.

1º Configurar correctamente las interfaces editando el siguiente fichero y dejarlo de la siguiente manera:

```
[root@localhost ~]# nano /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3
```

```
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=dhcp #la ip la adquiere por dhcp
DEFROUTE=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_PEERDNS=yes
IPV6_PEERROUTES=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s3
UUID=b11b81c7-5ea1-409c-92aa-c2a2a97a7a12
DEVICE=enp0s3
ONBOOT=yes      #al iniciar la máquina
```

```
[root@localhost ~]# nano /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s8
```

```
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=static      #ip de forma estática
IPADDR=192.168.1.103  #ip
NETMASK=255.255.255.0 #máscara
DEFROUTE=yes
PEERDNS=yes
PEERROUTES=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_PEERDNS=yes
IPV6_PEERROUTES=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s8
UUID=18a94a8e-c576-4317-8053-7606aa2befbe
DEVICE=enp0s8
ONBOOT=yes
```

2º Instalar los siguientes paquetes

```
[root@localhost ~]# yum install nano  
[root@localhost ~]# yum install openssh openssh-server openssh-clients openssl-libs  
[root@localhost ~]# yum install wget
```

3º Crear un usuario para la máquina centos.

```
[root@localhost ~]# useradd -g users -s /bin/bash -p marina -d /home/marina -m marina  
Creando el fichero del buzón de correo: El fichero ya existe.  
[root@localhost ~]# su marina  
[marina@localhost root]$
```

4º Para instalar MySQL primero hay que descargar el siguiente paquete.

```
[marina@localhost ~]$ wget http://repo.mysql.com/mysql-community-release-el7-5.noarch.rpm
```

5º Instalar el paquete que se ha descargado.

```
[root@localhost marina]# rpm -ivh mysql-community-release-el7-5.noarch.rpm  
Preparando... ##### [100%]  
Actualizando / instalando...  
1:mysql-community-release-el7-5 ##### [100%]
```

6º Actualizar la máquina e instalar MySQL.

```
[root@localhost marina]]# yum update  
[root@localhost marina]# yum install mysql-server
```

7º Iniciar el servicio de MySQL.

```
[root@localhost marina]# systemctl start mysqld  
[root@localhost marina]#
```

8º Entrar en la base de datos y crear un usuario con todos los privilegios para que con el servidor Check_MK pueda realizar una consulta.

```
[root@localhost ~]# mysql -u root  
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 2  
Server version: 5.6.36 MySQL Community Server (GPL)  
  
Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
mysql> use mysql;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
```

```
Database changed
```

```
mysql> grant all privileges on *.* to 'marina'@'localhost' identified by 'marina' with grant option;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
```

```
mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
```

9º Comprobar que el usuario se ha creado correctamente.

```
[root@localhost ~]# mysql -u marina -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3
Server version: 5.6.36 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
mysql> use mysql;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A
```

```
Database changed
```

```
mysql> select count(*) 'usuario' from user;
+-----+
| usuario |
+-----+
|    9 |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

5. INSTALACIÓN SERVIDOR CHECK_MK

5.1 INSTALACIÓN NAGIOS

1º Actualizar e instalar los paquetes necesarios

```
root@debian:/home/marina# apt-get update
root@debian:/home/marina# apt-get install build-essential
root@debian:/home/marina# apt-get -y install unzip apache2 mysql-server php5-mysql php5-
libapache2-mod-php5 php5-mcrypt php5-cgi php5-gd php5-common php5-curl openssh-server
root@debian:/home/marina# apt-get -y install libgd2-xpm-dev openssl libssl-dev xinetd apache2-
utils unzip curl
```

2º Crear el usuario y grupo con el que trabajará Nagios, y por último introducir al usuario nagios dentro del grupo nagcmd.

```
root@debian:/home/marina# useradd nagios
root@debian:/home/marina# groupadd nagcmd
root@debian:/home/marina# usermod -a -G nagcmd nagios
```

3º Descargar la última versión de Nagios, en este caso será la 4.3.1.

```
root@debian:/home/marina# curl -L -O https://assets.nagios.com/downloads/nagioscore/releases/nagios-4.3.1.tar.gz
```

4º Descomprimir y compilar asignándole el grupo.

El script de configure es responsable de prepararse para construir el software en su sistema específico, se asegura que todas las dependencias para el resto de compilación e instalación estén disponibles.

```
root@debian:/home/marina# tar xvf nagios-4.3.1.tar.gz
root@debian:/home/marina# cd nagios-4.3.1
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# ./configure --with-nagios-group=nagios --with-command-
group=nagcmd
```

5º Ejecutar make, este comando ejecuta una serie de tareas definidas en un Makefile.

```
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# make all
```

6º Instalar el software, una vez que el software está construido y listo para ejecutarse instalamos el software.

```
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# make install
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# make install-commandmode
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# make install-init
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# make install-config
```

7º Configurar la parte del servidor web y añadir el usuario de apache al grupo nagcmd.

```
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# /usr/bin/install -c -m 644 sample-config/httpd.conf /etc/apache2/sites-available/nagios.conf  
root@debian:/home/marina/nagios-4.3.1# usermod -G nagcmd www-data
```

8º Instalar los plugins de Nagios, compilar asignado el usuario e instalar.

```
root@debian:/home/marina# curl -L -O http://nagios-plugins.org/download/nagios-plugins-2.1.1.tar.gz  
root@debian:/home/marina# tar xvf nagios-plugins-2.1.1.tar.gz  
root@debian:/home/marina# cd nagios-plugins-2.1.1
```

```
root@debian:/home/marina/nagios-plugins-2.1.1# ./configure --with-nagios-user=nagios --with-nagios-group=nagios --with-openssl  
root@debian:/home/marina/nagios-plugins-2.1.1# make  
root@debian:/home/marina/nagios-plugins-2.1.1# make install
```

9º Instalar Plugin NRPE, este demonio tiene la capacidad de realizar comprobaciones utilizando IPv4 o IPv6.

```
root@debian:/home/marina# curl -L -O http://downloads.sourceforge.net/project/nagios/nrpe-2.x/nrpe-2.15/nrpe-2.15.tar.gz  
root@debian:/home/marina# tar xvf nrpe-2.15.tar.gz  
root@debian:/home/marina# cd nrpe-2.15
```

```
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# ./configure --enable-command-args --with-nagios-user=nagios --with-nagios-group=nagios --with-ssl=/usr/bin/openssl --with-ssl-lib=/usr/lib/x86_64-linux-gnu  
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# make all  
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# make install  
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# make install-xinetd  
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# make install-daemon-config
```

10º Modificar el fichero nrpe y añadir la ip del servidor en la línea “only_from”:

```
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# nano /etc/xinetd.d/nrpe
```

```
# default: on  
# description: NRPE (Nagios Remote Plugin Executor)  
service nrpe  
{  
    only_from = 127.0.0.1 192.168.15.105  
}
```

11º Reiniciar el servicio.

```
root@debian:/home/marina/nrpe-2.15# service xinetd restart
```

5.2 CONFIGURACIÓN NAGIOS

1º Crear el directorio servers.

```
root@debian:~# mkdir /usr/local/nagios/etc/servers
```

2º Descomentar la siguiente línea en el fichero de configuración de Nagios.

```
root@debian:~# nano /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

```
cfg_dir=/usr/local/nagios/etc/servers
```

3º Incluir el email real en el siguiente fichero.

```
root@debian:~# nano /usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg
```

```
define contact{
    contact_name          nagiosadmin      ; Short name of user
    use                   generic-contact   ; Inherit default values from generic-contact
template (defined above)
    alias                Nagios Admin     ; Full name of user
    email                marnierod@gmail.com ; <<***** CHANGE THIS TO YOUR EMAIL
ADDRESS *****
}
```

4º Para que el plugin NRPE monitorice el servidor, se debe modificar el fichero “commands.cfg”: y añadir al final del fichero las siguientes líneas:

```
root@debian:~# nano /usr/local/nagios/etc/objects/commands.cfg
```

```
define command{
    command_name check_nrpe
    command_line $USER1$/check_nrpe -H $HOSTADDRESS$ -c $ARG1$
}
```

5º Habilitar los siguientes módulos de apache2 y reiniciar apache2.

```
root@debian:~# a2enmod rewrite
root@debian:~# a2enmod cgi
root@debian:~# service apache2 restart
```

6º Asignar una contraseña al usuario nagiosadmin.

```
root@debian:~# htpasswd -c /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users nagiosadmin
New password:
Re-type new password:
Adding password for user nagiosadmin
```

7º Crear los siguientes enlaces simbólicos.

```
root@debian:~# ln -s /etc/apache2/sites-available/nagios.conf /etc/apache2/sites-enabled/
root@debian:~# ln -s /etc/init.d/nagios /etc/rcS.d/S99nagios
```

8º Reiniciar el servicio de Nagios.

```
root@debian:~# service nagios start
```

Es posible que nos devuelva el **ERROR1** (Dirigirse al punto 5.4.1 SOLUCIONES A ERRORES).

```
root@debian:~# service apache2 restart
```

9º Comprobar que no hay errores en la configuración de nagios.

```
root@debian:/home/marina# /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

Nagios Core 4.3.1

Copyright (c) 2009-present Nagios Core Development Team and Community Contributors

Copyright (c) 1999-2009 Ethan Galstad

Last Modified: 02-23-2017

License: GPL

Website: <https://www.nagios.org>

Reading configuration data...

Read main config file okay...

Read object config files okay...

Running pre-flight check on configuration data...

Checking objects...

Checked 8 services.

Checked 1 hosts.

Checked 1 host groups.

Checked 0 service groups.

Checked 1 contacts.

Checked 1 contact groups.

Checked 25 commands.

Checked 5 time periods.

Checked 0 host escalations.

Checked 0 service escalations.

Checking for circular paths...

Checked 1 hosts

Checked 0 service dependencies

Checked 0 host dependencies

Checked 5 timeperiods

Checking global event handlers...

Checking obsessive compulsive processor commands...

Checking misc settings...

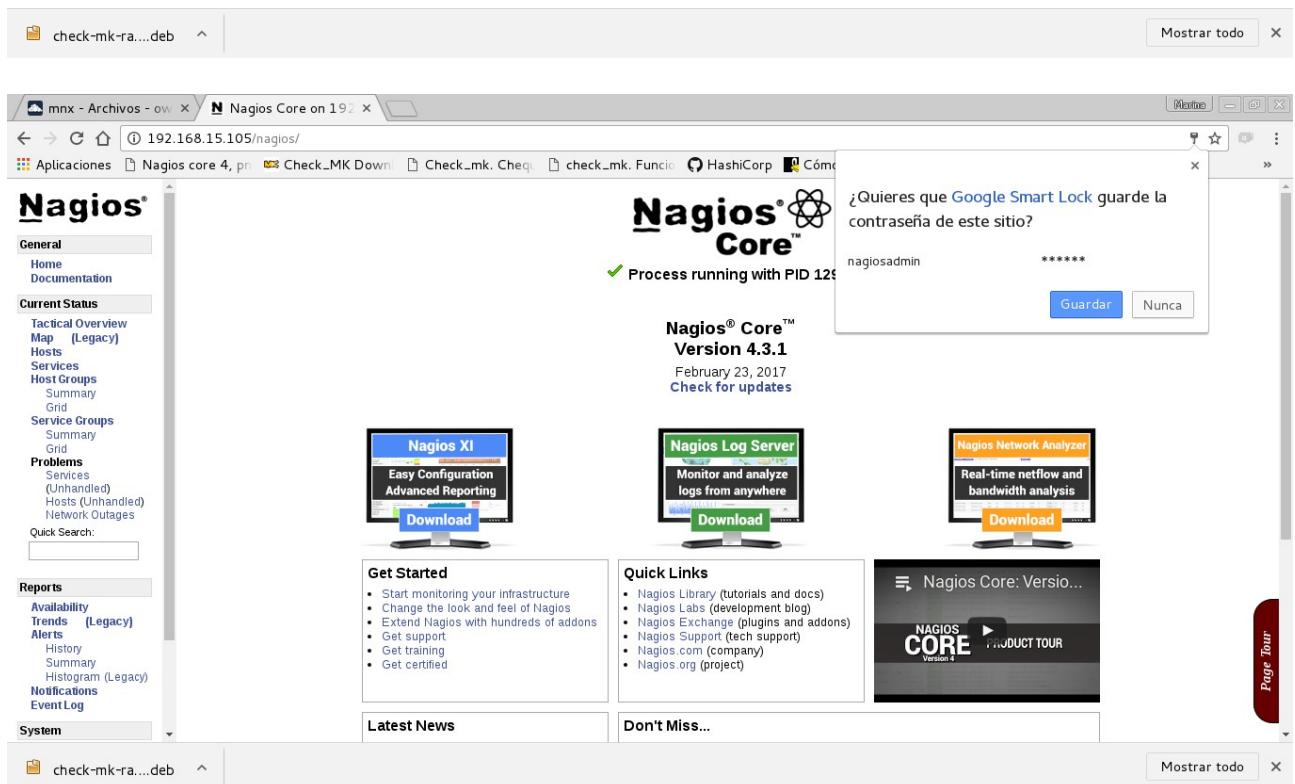
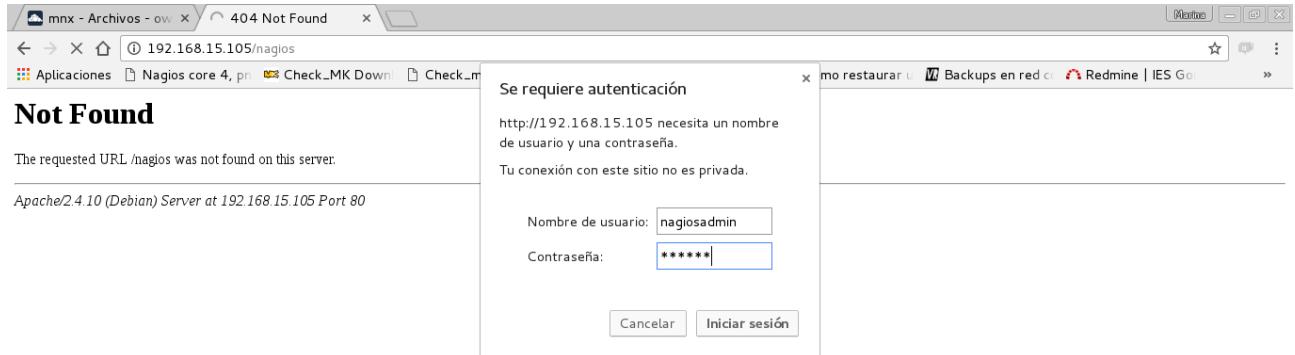
Total Warnings: 0

Total Errors: 0

Things look okay - No serious problems were detected during the pre-flight check

10º Escribir la IP_servidor/nagios en el navegador.

<http://192.168.15.105/nagios/>



5.3 INSTALAR CHECK_MK.

5.3.1 MODO 1:

1º Descargar el software de check_mk.

```
root@debian:/home/marina# wget https://mathias-kettner.de/support/1.2.8p18/check-mk-raw-1.2.8p18_0.jessie_amd64.deb
```

2º Instalar los siguientes paquetes.

```
root@debian:/home/marina# apt-get install dialog fping graphviz libapache2-mod-fcgid libapache2-mod-proxy-html libnet-snmp-perl libsnmp-perl rpm php5
root@debian:/home/marina# apt-get install gdebi
```

3º Instalar check_mk.

```
root@debian:/home/marina# gdebi check-mk-raw-1.2.8p21_0.jessie_amd64.deb
```

4º Crear el sitio web e iniciararlo.

```
root@debian:/home/marina# omd create site01
```

```
Adding /opt/omd/sites/site01/tmp to /etc/fstab.
Creating temporary filesystem /omd/sites/site01/tmp...OK
Restarting Apache...OK
Created new site site01 with version 1.2.8p21.cre.
```

```
The site can be started with omd start site01.
The default web UI is available at http://debian/site01/
The admin user for the web applications is omdadmin with password omd.
Please do a su - site01 for administration of this site.
```

```
root@debian:/home/marina# omd start site01
```

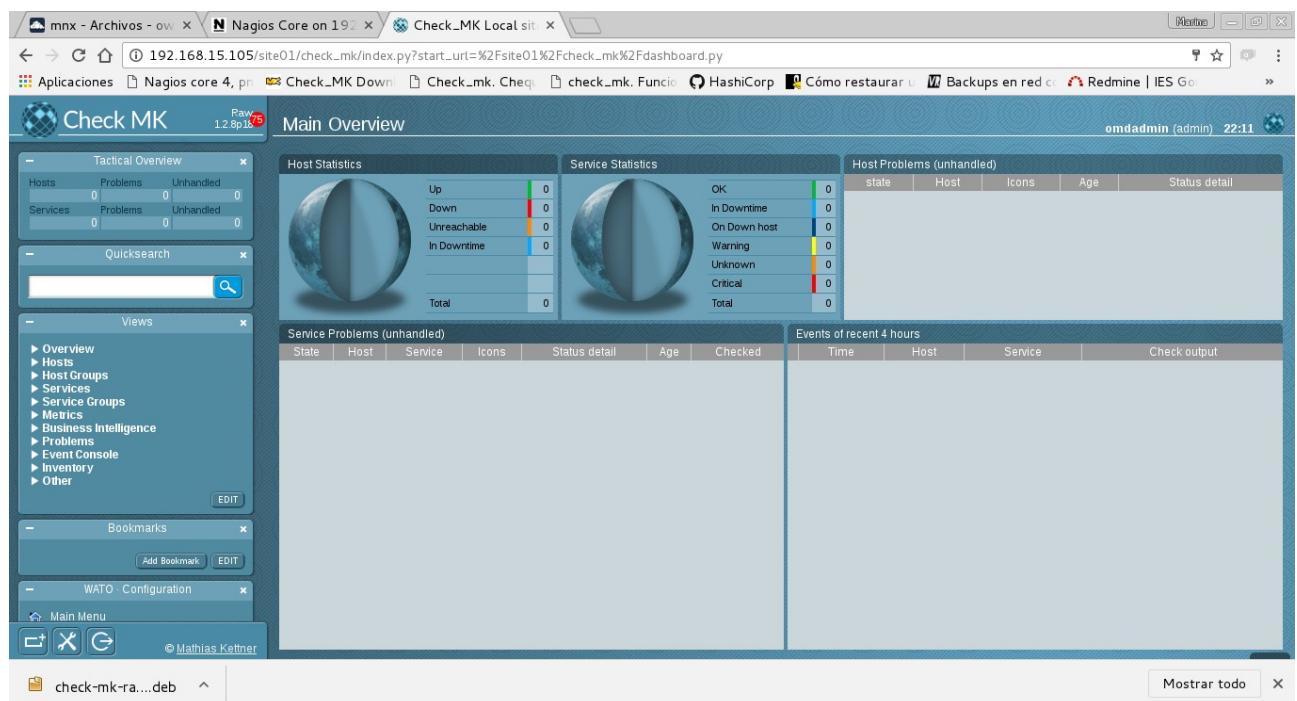
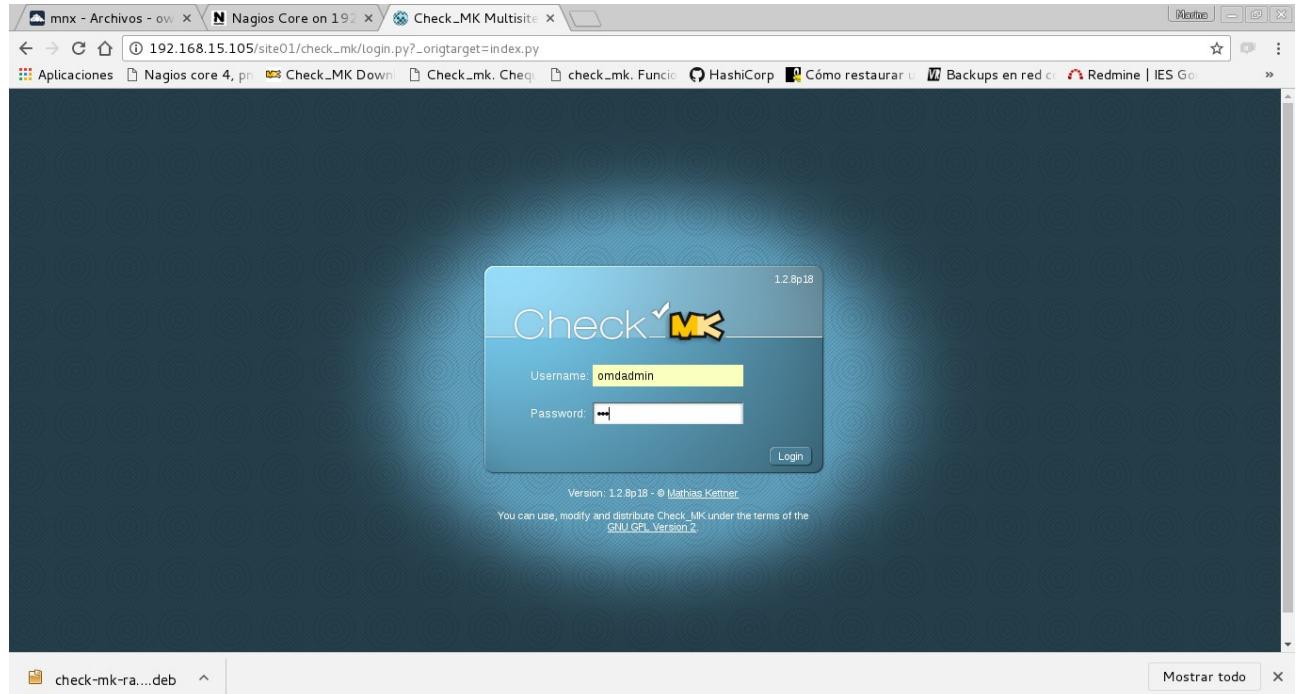
```
Starting mkeventd...OK
Starting rrdcached...OK
Starting npcd...OK
Starting nagios...OK
Starting dedicated Apache for site site01...OK
Initializing Crontab...OK
root@debian:/home/marina#
```

5º Reiniciar el servicio de apache2.

```
root@debian:/home/marina# service apache2 restart
```

6º Comprobar en el navegador que Check_MK está funcionando.

<http://192.168.15.105/site01/>



5.3.2 MODO 2:

1º Descargar y descomprimir.

```
root@DSKSV:~# wget https://mathias-kettner.com/download/check_mk-1.2.8p18.tar.gz
root@DSKSV:/tmp# tar zxfv check_mk-1.2.8p19.tar.gz
root@DSKSV:/tmp# cd check_mk-1.2.8p19/
```

2º Comprobar que el servicio de Nagios está activo antes de ejecutar el script de instalación, debido a que check_mk lo busca y configura cierta opciones por defecto, solo hay que modificar las siguientes:

```
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# ./setup.sh
```

Nagios command pipe

Complete path to the Nagios command pipe. check_mk needs write access to this pipe in order to operate:

```
( default --> /var/log/nagios/rw/nagios.cmd): /usr/local/nagios/var/rw/nagios.cmd
```

URL Prefix for Web addons

Usually the Multisite GUI is available at /check_mk/ and PNP4Nagios is located at /pnp4nagios/. In some cases you might want to define some prefix in order to be able to run more instances of Nagios on one host.

If you say /test/ here, for example, then Multisite will be located at /test/check_mk/. Please do not forget the trailing slash.:

```
( default --> /): /site01/
```

Apache config dir

Check_mk ships several web pages implemented in Python with Apache mod_python. That module needs an apache configuration section which will be installed by this setup. Please specify the path to a directory where Apache reads in configuration files.:

```
( default --> /etc/apache2/conf.d): /etc/apache2/sites-enabled
```

Install Event Console

The Check_MK Event Console is a full featured event processing module that integrates with Multisite. It has an own daemon and several methods for retrieving events. It even has an integrated syslog daemon. Please answer 'yes', if you want to enable the Event Console.:

```
( default --> no): yes
```

Puede aparecer el **ERROR 2** (dirigirse al punto 5.4.2)

5.4 SOLUCIONES DE ERRORES.

5.4.1 Error 1 (*No encuentra el fichero o el directorio al iniciar el servicio de Nagios*) :

```
root@debian:~# service nagios start  
Failed to start nagios.service: Unit nagios.service failed to load: No such file or directory.
```

Si al reiniciar el servicio de nagios nos devuelve el error anterior hay que seguir los siguientes pasos:

1º Copiar el siguiente fichero y añadir las líneas de abajo.

```
root@debian:~# cp /etc/init.d/skeleton /etc/init.d/nagios  
root@debian:~# nano /etc/init.d/nagios
```

```
DESC="Nagios"  
NAME=nagios  
DAEMON=/usr/local/nagios/bin/$NAME  
DAEMON_ARGS="-d /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg"  
PIDFILE=/usr/local/nagios/var/$NAME.lock
```

2º Cambiar los permisos del fichero.

```
root@debian:~# chmod +x /etc/init.d/nagios
```

3º Si el error persiste crear el siguiente servicio y añadir las líneas de abajo:

```
root@debian:~# nano /etc/systemd/system/nagios.service
```

```
[Unit]  
Description=Nagios  
BindTo=network.target  
  
[Install]  
WantedBy=multi-user.target  
  
[Service]  
User=nagios  
Group=nagios  
Type=simple  
ExecStart=/usr/local/nagios/bin/nagios /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

4º Habilitar el servicio que se ha creado.

```
root@debian:~# systemctl enable /etc/systemd/system/nagios.service
```

5º Reiniciar el servicio de nagios, y comprobar que ya no devuelve el fallo.

```
root@debian:~# systemctl start nagios
```

5.4.2 Error 2 (No encuentra el fichero o directorio al ejecutar el script):

Si al ejecutar el script nos devuelve este error seguir los siguientes pasos:

```
Touch: cannot touch '/etc/nagios/auth.serials': No such file or directory:
```

1º Crear el directorio y crear el fichero vacío.

```
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# mkdir /etc/nagios  
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# touch /etc/nagios/auth.serials
```

2º Volver a ejecutar el script.

3º Reiniciar los siguientes servicios.

```
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# systemctl enable mkeventd
```

```
Synchronizing state for mkeventd.service with sysvinit using update-rc.d...  
Executing /usr/sbin/update-rc.d mkeventd defaults  
Executing /usr/sbin/update-rc.d mkeventd enable
```

```
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# systemctl restart apache2 && systemctl restart nagios &&  
systemctl restart mkeventd
```

```
root@DSKSV:/tmp/check_mk-1.2.8p19# service apache2 restart $$ service npcd restart && service  
nagios restart
```

4º La ruta debe coincidir con nagios comprobar que tiene esta ruta.

```
root@DSKSV:/etc/apache2/sites-enabled# nano zzz_check_mk.conf
```

```
AuthUserFile /usr/local/nagios/etc/htpasswd.users
```

5º Reiniciar apache.

```
root@DSKSV:/etc/apache2/sites-enabled# service apache2 restart
```

6º Activar el siguiente módulo.

```
root@DSKSV:~# a2enmod proxy_http
```

6. MONITORIZACIÓN DESDE CHECK_MK

6.1 MONITORIZACIÓN DEBIAN

1º Instalar el agente de check_mk en la máquina, se puede descargar desde el propio servidor y pasar por scp o winscp a los clientes.

Pinchar en **Monitoring Agents** → **check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb**



Para Debian descargar el agente .deb.

▼ Packaged Agents			
check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb	22.330	check-mk-agent-1.2.8p18-1.noarch.rpm	24.599
check_mk_agent.msi	2.480.128		

```
marina@debian:~$ ls
base.ldif check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb usuarios.ldif
marina@debian:~$
```

2º Instalar el siguiente paquete e iniciar el servicio. Xinetd es un servicio o demonio que usan gran parte de los sistemas Unix dedicado a administrar la conectividad basada en internet, además contiene mecanismos de control de acceso como Wrappers TCP, Listas de Control de Acceso y la posibilidad de habilitar los servicios de red basándose en el tiempo, por último puede limitar la capacidad de servicios que se ejecutan, y contiene un sistema de protección contra escaneos de puertos.

```
root@debian:/home/marina# apt-get install xinetd
root@debian:/home/marina# service xinetd restart
```

3º Instalar el agente

```
root@debian:/home/marina# dpkg -i check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb
Seleccionando el paquete check-mk-agent previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 39487 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb ...
Desempaquetando check-mk-agent (1.2.8p18-1) ...
Configurando check-mk-agent (1.2.8p18-1) ...
Reloading xinetd...
[ ok ] Reloading xinetd configuration (via systemctl): xinetd.service.
```

4º Crear la carpeta donde se crearan los hosts a monitorizar

Hosts → Create new folder



A screenshot of the WATO Hosts interface. At the top, there is a navigation bar with the title "Main directory" and a user name "omdadmin". Below the navigation bar, there is a toolbar with several buttons: "No Changes", "Main Menu", "Rulesets", "Manual Checks", "Folder Properties", "New folder", "New host", "New cluster", "Bulk import", "Bulk discovery", "Bulk renaming", "Parent scan", "Status", and "Search". The "Main directory" button is highlighted. In the center, there is a panel titled "Main directory" with three buttons: "Create new host" (with a host icon), "Create new cluster" (with a cluster icon), and "Create new folder" (with a folder icon). The "Create new folder" button has a tooltip that says: "Folders group your hosts, can inherit attributes and can have permissions."

En este caso se llamará PROYECTO, y dentro de esta carpeta se crearán los hosts. Hacer clic en **Save & Finish**.

Create new folder

[Back](#)

Main directory

▼ Title

PROYECTO

▼ Basic settings

Permissions empty (Default value)
 SNMP Community ***** (Default value)
 Parents empty (Default value)
 Monitored on site site01 - Local site site01 (Default value)

▼ Hosttags

Agent type Check_MK Agent (Server) (Default value)
 Criticality Productive system (Default value)
 Networking Segment Local network (low latency) (Default value)
 IP Address Family IPv4 only (Default value)

▶ Network Scan

[Save & Finish](#)



5º Dentro de la carpeta PROYECTO, hacer clic en **New Host o Create New Host**.

[Folder](#)

Main directory > PROYECTO

▼ General Properties

Hostname DEBIAN

▼ Basic settings

Permissions empty (Default value)
 Alias DEBIAN
 IPv4 Address 192.168.1.102
 Parents empty (Default value)
 Monitored on site site01 - Local site site01 ▾

▼ Hosttags

Agent type Check_MK Agent (Server) ▾
 Criticality Business critical ▾
 Networking Segment Local network (low latency) (Default value)
 IP Address Family IPv4 only (Default value)

[Save & go to Services](#) [Save & Finish](#) [Save & Test](#)



Hostname: Nombre del equipo.

Alias: El nombre que se le quiera dar.

IPv4 Address: La IP de la máquina.

Parents: si depende de otra máquina.

Agent type: se elige el tipo de agente, por defecto es *check_mk agent*, pero si necesitara *snmp* se debe de marcar *Legacy SNMP*.

Criticality: Business critical si tiene servicios importantes para chequear.

6º Hacer clic en **Save & test**, si en el test que realiza el servidor nos responde el ping y el agente, hacer clic en services en la parte superior.

The screenshot shows the Check_MK interface for creating a new host. In the main panel, it says "Successfully created the host. Now you should do a service discovery in order to auto-configure all services to be checked on this host." Below this, the "Host Properties" section shows the hostname set to "DEBIAN" and the IP address set to "192.168.1.102". The "Ping" section displays a successful ping to the host. The "Agent" section shows configuration details for the check_mk agent, including its port (6556), timeout (1 sec), and retries (5). The "SNMPV1", "SNMPV2c", and "SNMPV2c (without Bulkwalk)" sections show errors due to no response from the host. The "Traceroute" section shows a successful traceroute to the host.

This screenshot shows the same Check_MK interface after performing a service discovery. The "Host Properties" section now includes the "SNMP Community" field. The "Agent" section shows the agent configuration again. The "SNMPV1", "SNMPV2c", and "SNMPV2c (without Bulkwalk)" sections still show errors. However, the "Traceroute" section now shows a successful traceroute with a summary: "traceroute to 192.168.1.102 (192.168.1.102), 30 hops max, 60 byte packets".

7º Cuando muestre los servicios que ha encontrado, para activar su monitorización hay que hacer clic en **Activate missing** → **Changes** → **Activate Changes**

Status	Checkplugin	Item	Service Description	Plugin output
OK	cpu.loads	None	CPU load	15 min load 0.00
OK	cpu.threads	None	Number of threads	99 threads
OK	df	/	Filesystem /	21.4% used (1.58 of 7.38 GB), trend: 0.00 B / 24 hours
OK	diskstat	SUMMARY	Disk IO SUMMARY	Utilization: 0.0%, Read: 0.00 B/s, Write: 0.00 B/s, Average Wait: 0.00 ms, Average Write Wait: 0.00 ms, Latency: 0.00 ms
PEND	kernel	Context Switches	Kernel Context Switches	WAITING - Counter based check, cannot be done offline
PEND	kernel	Major Page Faults	Kernel Major Page Faults	WAITING - Counter based check, cannot be done offline
PEND	kernel	Process Creations	Kernel Process Creations	WAITING - Counter based check, cannot be done offline
OK	kernel.util	None	CPU utilization	user: 0.0%, system: 0.1%, wait: 0.9%, steal: 0.0%, guest: 0.0%, total: 1.0%
OK	lnx_if	2	Interface 2	[eth1] (up) speed unknown
OK	lnx_if	3	Interface 3	[eth0] (up) speed unknown
OK	mem.linux	None	Memory	RAM used: 50.80 MB of 1000.39 MB, Swap used: 0.00 B of 383.00 MB, Total virtual memory used: 50.80 MB of 1.35 GB (3.7%).
OK	mounts	/	Mount options of /	mount options exactly as expected
OK	tcp_conn_stats	None	TCP Connections	ESTABLISHED: 7, CLOSE_WAIT: 1, LISTEN: 13
OK	uptime	None	Uptime	Up since Sat May 27 20:05:34 2017 (0d 00:39:22)

Actions	Hostname	Alias	IPv4 Address	IPv6 Address	Parents	Monitored on site	Auth	Permissions	Contact Groups	Tags
	DEBIAN	DEBIAN	192.168.1.102			site01 - Local				lan ip-v4 cmk-agent tcp site:site01 ip-v4-only critical
<input checked="" type="checkbox"/>						site site01				

The screenshot shows the Check_MK Local site interface at http://192.168.15.105/site01/check_mk/index.py?start_url=%2Fsite01%2Fcheck_mk%2Fwato.py%3Ffolder%3Dproyecto%26mode%3Dchangelog. The title bar says "Check_MK Local site". The main header includes "Pending changes to activate", "Activate Changes!", "Discard Changes!", "Site Configuration", and "Audit Log". The left sidebar has sections like "Tactical Overview", "Quicksearch", "Views", "Bookmarks", and "WATO - Configuration". The "WATO - Configuration" section lists various monitoring components. The main content area shows a table for "Changes that are not yet activated" with one entry: "DEBIAN" created on "2017-05-27 20:43:24" by "omdadmin". The status is "online". The table columns are Actions, ID, Alias, Status, Version, Core, Hosts, Services, Activate, and Last Result.

This screenshot shows the "Site Configuration" interface. The title bar says "Pending changes to activate". The top navigation bar includes "Main Menu", "Site Configuration", and "Audit Log". The main content area displays a table for "Changes that are not yet activated" with one entry: "DEBIAN" created on "2017-05-27 20:45:18" by "omdadmin". The status is "online". The table columns are Actions, ID, Alias, Status, Version, Core, Hosts, Services, and Activation. The "Activation" column for the DEBIAN entry shows "Success".

8º Una vez activado los cambios, dirigirse al menú de la izquierda y hacer clic en **Hosts** → **All hosts** → **Servicios pendientes de chequear** → **Icono de la izquierda** → **Reschedule check**. Así realizamos el chequeo automáticamente para monitorizarlo.

The screenshot shows the "Views" menu. The left sidebar lists various monitoring categories: Overview, Hosts, Host Groups, Services, Service Groups, Metrics, Business Intelligence, Problems, Event Console, Inventory, and Other. The "Other" category includes links for Comments, Downtimes, History of scheduled downtimes, Host- and Service events, Host- and Service notifications, and Search Global Logfile. A "EDIT" button is located at the bottom right of the sidebar.

All hosts

state	Host	Icons	OK	Wa	Un	Cr	Pd
UP	DEBIAN		0	0	0	0	16

Check_MK Local site

PENDING Services of host DEBIAN

State	Service	Icons	Status detail	Age	Checked	Perf-O-Meter
PEND	Check_MK		-	-	-	-
PEND	Check_MK Discovery		Pending check BI Aggregations containing this Service	-	-	-
PEND	CPU load		Parameters for this service	-	-	-
PEND	CPU utilization		Download agent output	-	-	-
PEND	Disk IO SUMMARY		-	-	-	-
PEND	Filesystem /		-	-	-	-
PEND	Interface 2		-	-	-	-
PEND	Interface 3		-	-	-	-
PEND	Kernel Context Switches		-	-	-	-
PEND	Kernel Major Page Faults		-	-	-	-
PEND	Kernel Process Creations		-	-	-	-
PEND	Memory		-	-	-	-
PEND	Mount options of /		-	-	-	-
PEND	Number of threads		-	-	-	-
PEND	TCP Connections		-	-	-	-
PEND	Uptime		-	-	-	-

9º Una vez chequeados todos los servicios, volver a All hosts y pinchar sobre el nombre del host para ver todos los servicios y la información que muestra.

Services of Host DEBIAN

State	Service	Icons	Status detail	Age	Checked	Perf-O-Meter
OK	Check_MK		OK - Agent version 1.2.8p18, execution time 0.1 sec	99 sec	28 sec	78.0 ms
OK	Check_MK Discovery		OK - no unmonitored services found, no vanished services found	93 sec	93 sec	-
OK	CPU load		OK - 15 min load 0.00	99 sec	28 sec	0
OK	CPU utilization		OK - user: 0.1%, system: 0.1%, wait: 0.0%, steal: 0.0%, guest: 0.0%, total: 0.2%	99 sec	28 sec	0.222%
OK	Disk IO SUMMARY		OK - Utilization: 0.0%, Read: 0.00 B/s, Write: 606.81 B/s, Average Wait: 1.33 ms, Average Read Wait: 0.00 ms, Average Write Wait: 1.33 ms, Latency: 1.33 ms	99 sec	28 sec	0 B/s / 607 B/s
OK	Filesystem /		OK - 21.4% used (1.58 of 7.38 GB), trend: 0.00 B / 24 hours	99 sec	28 sec	21.4%
OK	Interface 2		OK - [eth1] (up) speed unknown, in: 114.99 B/s, out: 690.78 B/s	99 sec	28 sec	115 B/s / 691 B/s
OK	Interface 3		OK - [eth0] (up) speed unknown, in: 12.05 B/s, out: 4.44 B/s	99 sec	28 sec	12 B/s / 4 B/s
OK	Kernel Context Switches		OK - 17/s	88 sec	28 sec	16.93/s
OK	Kernel Major Page Faults		OK - 0/s	88 sec	28 sec	0/s
OK	Kernel Process Creations		OK - 2/s	88 sec	28 sec	1.7/s
OK	Memory		OK - RAM used: 50.91 MB of 1000.39 MB, Swap used: 0.00 B of 383.00 MB, Total virtual memory used: 50.91 MB of 1.35 GB (3.7%),	99 sec	28 sec	50.91 MB
OK	Mount options of /		OK - mount options exactly as expected	99 sec	28 sec	-
OK	Number of threads		OK - 99 threads	99 sec	28 sec	99
OK	TCP Connections		OK - ESTABLISHED: 7, CLOSE_WAIT: 1, TIME_WAIT: 1, LISTEN: 13	99 sec	28 sec	-
OK	Uptime		OK - Up since Sat May 27 20:05:34 2017 (0d 00:43:11)	99 sec	28 sec	43 m

6.2 MONITORIZACIÓN WINDOWS.

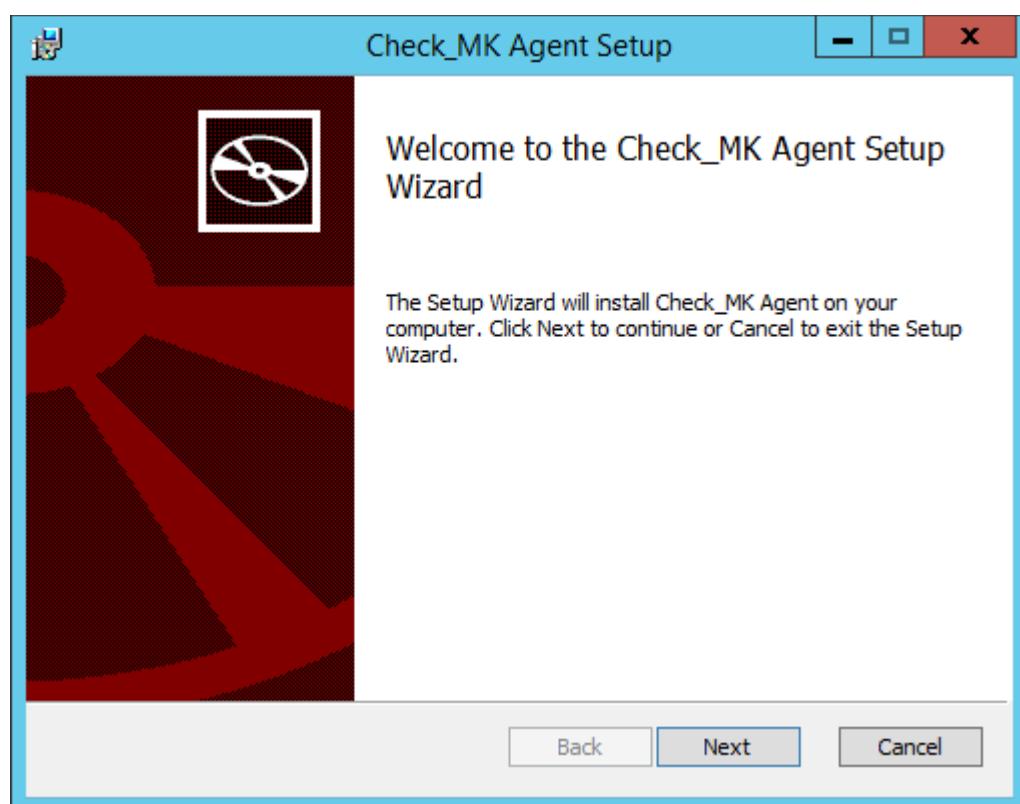
1º El primer paso es instalar el agente en la máquina, se puede pasar el agente por winscp o abrir el navegador en la máquina y descargarlo directamente.

En este caso descargar el .msi.

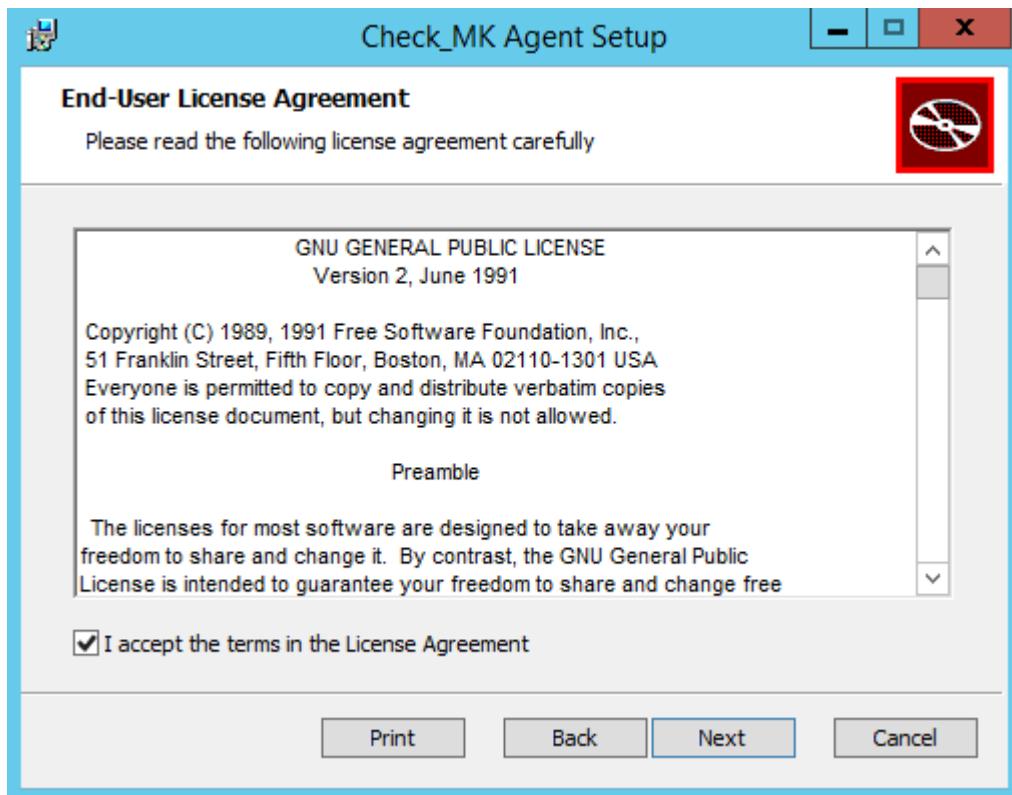
▼ Packaged Agents					
check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb	22.330	check-mk-agent-1.2.8p18-1.noarch.rpm	24.599
check_mk_agent.msi	2.480.128			

2º Instalar el agente en la máquina.

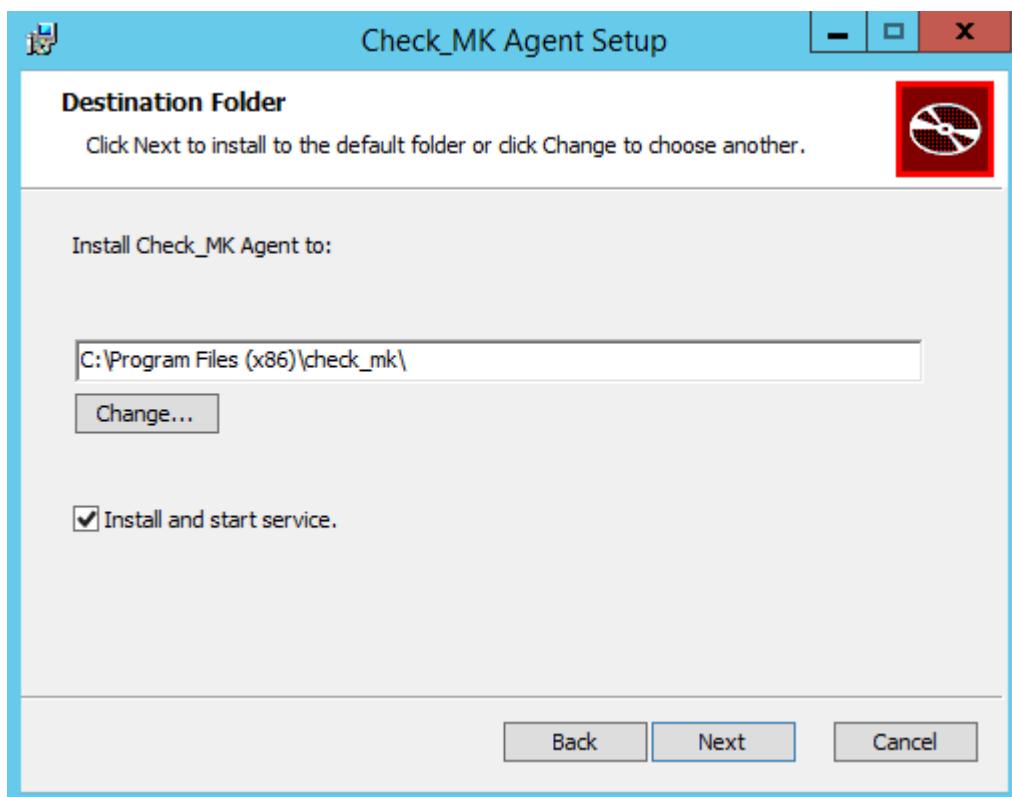
Hacer clic en Next.



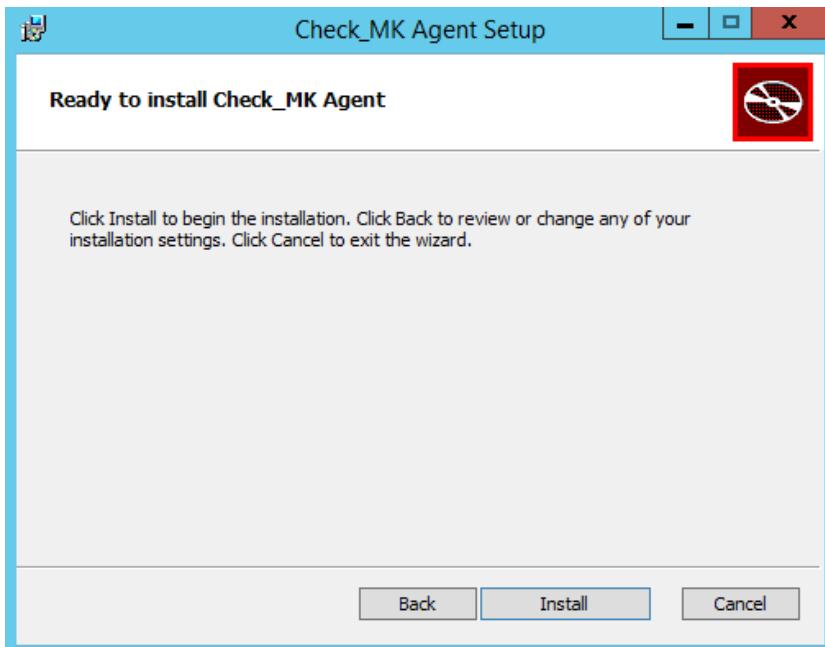
Aceptar los términos de la licencia y hacer clic en Next.



Hacer clic en Next.

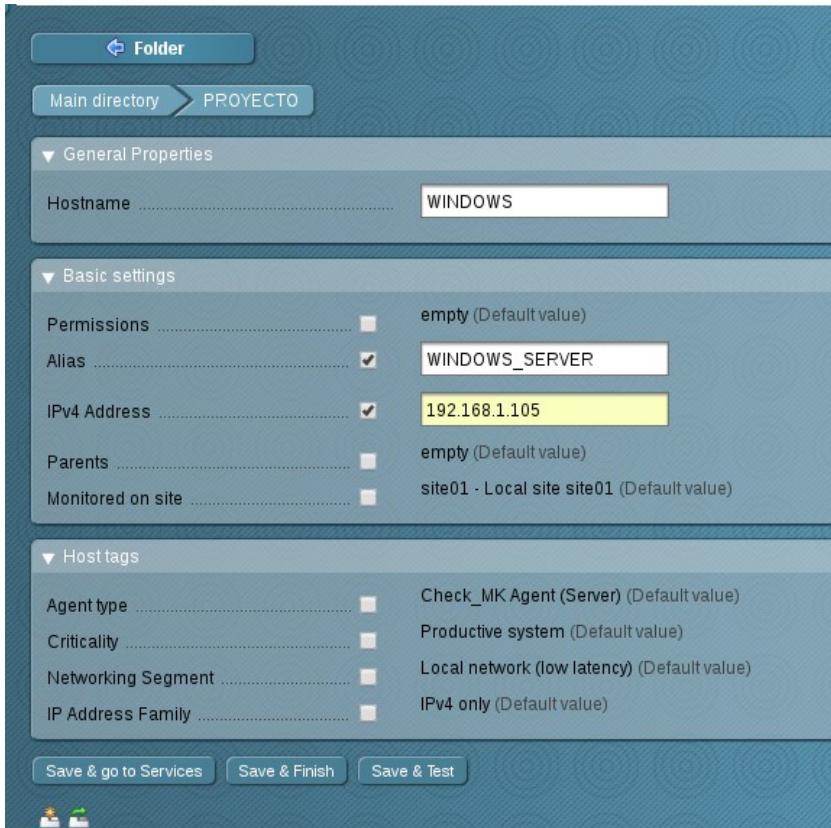


Hacer clic en Install, después de instalarse hacer clic en finish para terminar la instalación.



3º Importante abrir el puerto TCP de Check_MK (6556) en el Firewall de Windows para permitir la entrada de comunicaciones y poder chequear los servicios.

4º Una vez instalado el agente, y abierto el puerto, nos situamos en la interfaz del servidor Check_MK, y crear el new host, siguiendo los mismos pasos que en la máquina Debian.



5º Después de seguir los mismos pasos y activar los cambios, se puede comprobar como ya están chequeados y monitorizados los servicios de Windows.

The screenshot shows the Check_MK Local site interface at the URL http://192.168.15.105/site01/check_mk/index.py?start_url=%2Fsite01%2Fcheck_mk%2Fview.py%3Fhost%3DWINDOWS%26site%3Dsite01%26view_name%3Dhost. The main window displays a table of services under the heading "WINDOWS". The table includes columns for State, Service, Icons, Status detail, Age, Checked, and Perf-O-Meter. Services listed include Check_MK, Check_MK Discovery, CPU utilization, Disk IO SUMMARY, DotNet Memory Management_Global_, Filesystem C:/, Interface 1, Interface 2, Interface 3, Interface 4, Log Application (CRIT), Log HardwareEvents, Log Internet Explorer, Log Key Management Service, Log Security, Log System, Log Windows PowerShell, Memory and pagefile, Processor Queue, Services Summary, System Time (WARN), and Uptime. Most services are marked as OK, while Log Application is CRIT and System Time is WARN. The interface also features a left sidebar with navigation links like Overview, Hosts, Host Groups, Services, Service Groups, Metrics, Business Intelligence, Problems, Event Console, Inventory, and Other. A bottom footer credits "© Mathias Kettner".

WINDOWS						
State	Service	Icons	Status detail	Age	Checked	Perf-O-Meter
OK	Check_MK		OK - Agent version 1.2.8p18, execution time 0.1 sec	80 sec	6 sec	
OK	Check_MK Discovery		OK - no unmonitored services found, no vanished services found	71 sec	71 sec	
OK	CPU utilization		OK - 0.0% used, user perc: 0.0 %, privileged perc: 0.1 %, 1 CPUs	66 sec	6 sec	
OK	Disk IO SUMMARY		OK - Read: 0.00 B/s, Write: 6.74 kB/s, Average Read Wait: 0.00 ms, Average Write Wait: 0.18 ms	66 sec	6 sec	
OK	DotNet Memory Management_Global_		OK - 0.39% time in GC	80 sec	6 sec	
OK	Filesystem C:/		OK - 37.9% used (9.34 of 24.66 GB), trend: +5.54 kB / 24 hours	80 sec	6 sec	
OK	Interface 1		OK - [Adaptador de escritorio Intel(R) PRO 1000 MT] (Connected) 1 Gbit/s, in: 30.65 B/s(0.0%), out: 329.97 B/s(0.0%)	80 sec	6 sec	
OK	Interface 2		OK - [Adaptador de escritorio Intel(R) PRO 1000 MT 2] (Connected) 1 Gbit/s, in: 2.15 B/s(0.0%), out: 0.77 B/s(0.0%)	80 sec	6 sec	
OK	Interface 3		OK - [satap:{1A85A918-AB6E-495C-A31E-7DD6EA1C2031}] (Connected) 100.0 Kbit/s, in: 0.00 B/s(0.0%), out: 0.00 B/s(0.0%)	80 sec	6 sec	
OK	Interface 4		OK - [satap:{FD065F09-29E6-48F0-AE49-710E506E8F78}] (Connected) 100.0 Kbit/s, in: 0.00 B/s(0.0%), out: 0.00 B/s(0.0%)	80 sec	6 sec	
CRIT	Log Application		CRIT - 2 CRIT messages (Last worst: "May 28 15:17:58 49152.1008 Perlbit BITS")	80 sec	6 sec	
OK	Log HardwareEvents		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Log Internet Explorer		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Log Key Management Service		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Log Security		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Log System		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Log Windows PowerShell		OK - no error messages	80 sec	6 sec	
OK	Memory and pagefile		OK - Memory usage: 56.2% (0.6/1.0 GB), Commit Charge: 42.9% (0.9/2.0 GB)	80 sec	6 sec	
OK	Processor Queue		OK - 15 min load 0.11	80 sec	6 sec	
OK	Services Summary		OK - 134 services, 39 services in autostart - of which 2 services are stopped (RemoteRegistry, sppsvc), 0 services stopped but ignored	80 sec	6 sec	
WARN	System Time		WARN - Offset is 34 sec (warn/crit at 30/60 sec)	80 sec	6 sec	
OK	Uptime		OK - Up since Sun May 28 15:07:34 2017 (0d 00:13:17)	80 sec	6 sec	

6.3 MONITORIZACIÓN UBUNTU.

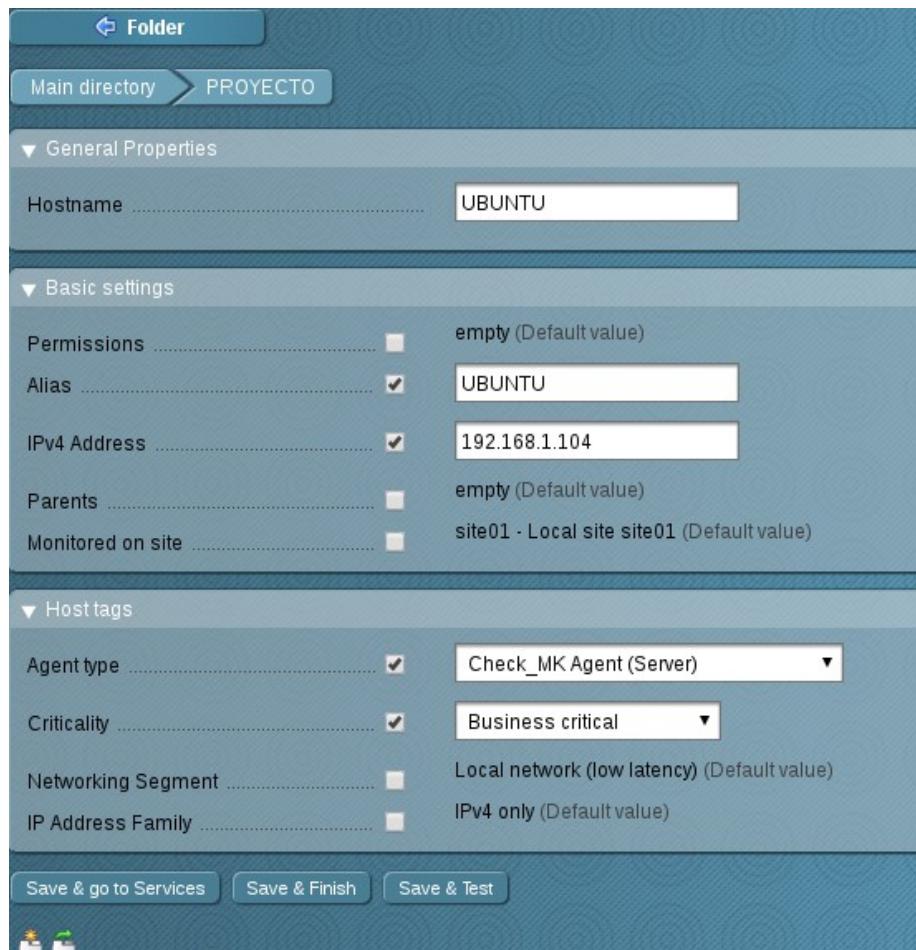
1º Instalar el agente exactamente igual que la máquina Debian.

```
marina@Ubunt:~$ ls
check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb Escritorio    Música    Vídeos
Descargas                      examples.desktop Plantillas
Documentos                     Imágenes      Público
```

```
root@Ubunt:/home/marina# apt-get install xinetd
root@Ubunt:/home/marina# service xinetd restart
```

```
root@Ubunt:/home/marina# dpkg -i check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb
(Leyendo la base de datos ... 181149 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb ...
Desempaquetando check-mk-agent (1.2.8p18-1) sobre (1.2.8p18-1) ...
Reloading xinetd...
[ ok ] Reloading xinetd configuration (via systemctl): xinetd.service.
Configurando check-mk-agent (1.2.8p18-1) ...
Reloading xinetd...
[ ok ] Reloading xinetd configuration (via systemctl): xinetd.service.
```

2º Crear el nuevo host, activar los servicios y activar los cambios.



6.4 MONITORIZACIÓN CENTOS.

1º Instalar el agente, en este caso se descargará el .rmp

▼ Packaged Agents		
check-mk-agent_1.2.8p18-1_all.deb	22.330	check-mk-agent-1.2.8p18-1.noarch.rpm
check_mk_agent.msi	2.480.128	24.599

```
[root@localhost ~]# ls  
anaconda-ks.cfg check-mk-agent-1.2.8p18-1.noarch.rpm
```

```
[root@localhost ~]# yum install xinetd  
[root@localhost ~]# service xinetd start  
Redirecting to /bin/systemctl start xinetd.service
```

```
[root@localhost ~]# rpm -Uvh check-mk-agent-1.2.8p18-1.noarch.rpm  
Preparando... # [100%]  
Actualizando / instalando...  
 1:check-mk-agent-1.2.8p18-1 # [100%]  
Reloading xinetd...  
Redirecting to /bin/systemctl reload xinetd.service
```

2º Centos tiene un firewall propio, por lo que hay que abrir el puerto de Check_MK (6556).

```
[root@localhost zones]# firewall-cmd --zone=public --add-port=6556/tcp --permanent  
success  
[root@localhost zones]# firewall-cmd --reload  
success
```

3º Crear el nuevo host, activar los servicios y activar los cambios.

The screenshot shows the 'PROYECTO' configuration screen for a host named 'CENTOS'. The 'General Properties' section has 'Hostname' set to 'CENTOS'. In the 'Basic settings' section, 'Alias' is set to 'CENTOS', 'IPv4 Address' is '192.168.1.103', and 'Agent type' is 'Check_MK Agent (Server)'. Under 'Hosttags', 'Criticality' is set to 'Business critical'. At the bottom, there are three buttons: 'Save & go to Services', 'Save & Finish', and 'Save & Test'.

The screenshot shows the Check_MK Local site interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like Overview, Hosts, Host Groups, Services, Service Groups, Metrics, Business Intelligence, Problems, Event Console, Inventory, and Other. The main area displays a table of service status details. The table has columns for State, Service, Icons, Status detail, Age, Checked, and Perf-O-Meter. Services listed include Check_MK, Check_MK Discovery, CPU load, CPU utilization, Disk IO SUMMARY, Filesystem /, Filesystem /boot, Interface 2, Interface 3, Kernel Context Switches, Kernel Major Page Faults, Kernel Process Creations, Memory, Mount options of /, Mount options of /boot, NTP Time, Number of threads, Postfix Queue, TCP Connections, and Uptime. Most services are marked as OK. The interface also includes a search bar, a quicksearch bar, and a bottom toolbar with icons for search, refresh, and other functions.

Como se puede comprobar ya se tiene monitorizado las cuatro máquinas, instalando simplemente el agente de Check_MK en los clientes.

The screenshot shows the Check_MK Local site interface with the title "All hosts". It displays two tables of host status. The first table is for the "Local site site01" and lists two hosts: CENTOS (state UP, 20 OK) and UBUNTU (state UP, 15 OK). The second table lists three hosts: DEBIAN (state UP, 16 OK), WINDOWS (state UP, 20 OK), and another host whose name is partially visible. The interface includes a toolbar with search, refresh, and edit buttons, and a status bar at the bottom indicating "refresh: 30 secs".

7. MONITORIZACIÓN DE SERVICIOS ESPECÍFICOS

7.1 SERVICIO MYSQL

1º Abrir el puerto de MySQL en el firewall de Centos

```
[root@localhost zones]# firewall-cmd --zone=public --add-port=3306/tcp --permanent
success
[root@localhost zones]# firewall-cmd --reload
success
```

2º Crear la regla de MySQL.

Clic en **Host & Service Parameters** → **Active Checks** → **Check SQL Database** → **Create rule in folder** → **Save**

A screenshot of the "Active checks (HTTP, TCP, etc.)" configuration page. The top navigation bar includes "No Changes", "Main Menu", "All Rulesets", and "Folder". Below the navigation is a breadcrumb trail: "Main directory >". A dropdown menu shows "Active checks (HTTP, TCP, etc.)". The main content area lists various monitoring rules with their counts and descriptions:

Check Description	Count	Action	Count
Check DNS service	0	Check Email	0
Check FTP Service	0	Check HTML Form Submit	0
Check IMAP Mailboxes	0	Check Number of Notifications per Contact	0
Check SSH service	0	Check State of BI Aggregation	0
Check access to SMB share	0	Check access to SMTP services	0
Check current routing (uses traceroute)	0	Check hosts with PING (ICMP Echo Request)	0
Classical active and passive Monitoring checks	0	Check Email Delivery	0
		Check HTTP service	0
		Check SQL Database	0
		Check access to LDAP service	0
		Check connecting to a TCP port	0
		Check uniserv service	0

Check SQL Database

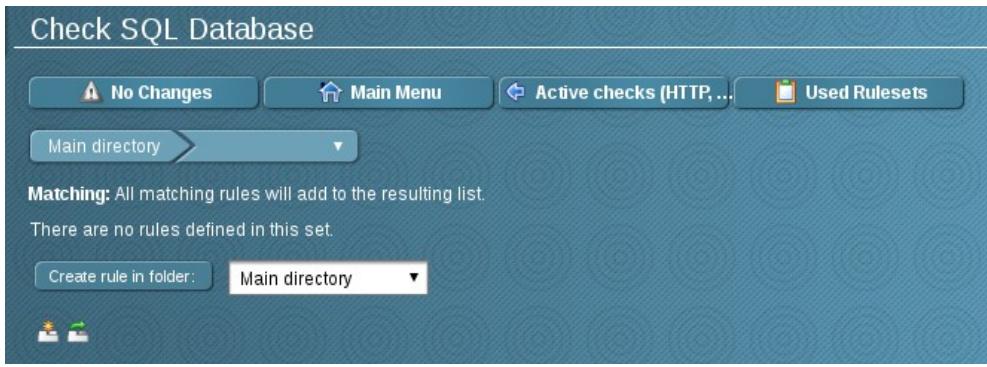
No Changes Main Menu Active checks (HTTP, ...) Used Rulesets

Main directory > ▾

Matching: All matching rules will add to the resulting list.
There are no rules defined in this set.

Create rule in folder: Main directory ▾

File icon



En la regla que se ha creado se debe escribir en descripción se pone el nombre que se prefiera, en Service Description poner un nombre identificativo, elegir el tipo de base de datos, en este caso MySQL, el nombre de la base de datos, el usuario y la contraseña. En SQL-statement 0 procedure name, escribir la consulta que se desee hacer, en este caso muestra los usuarios que hay en la base de datos. Introducir los valores en milisegundos, en este caso aparecerá el servicio como warning si está por encima de 60 y critical si está por encima de 120.

New rule Check SQL Database

Abort

This check connects to the specified database, sends a custom SQL-statement or starts a procedure, and checks that the result has a defined format context, and performance data. Upper or lower levels may be defined here. If they are not defined the number is taken as the state of the check. If a procedure procedures may be given as comma separated list. This check uses the active check check_sql.

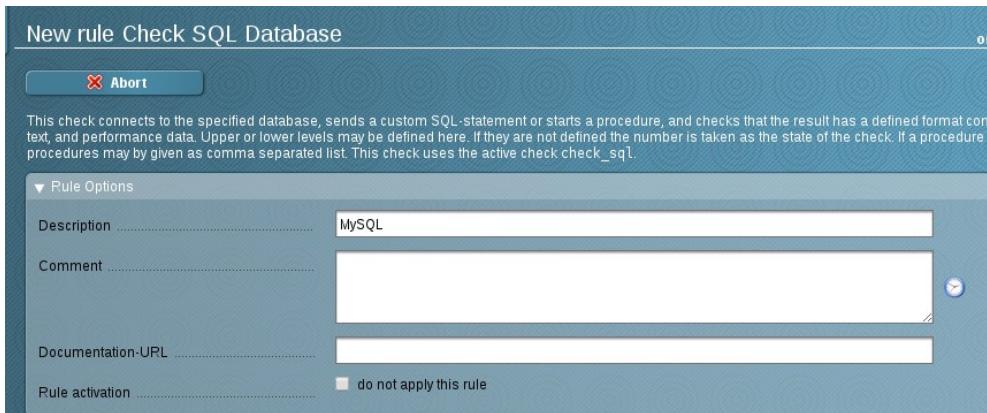
Rule Options

Description MySQL

Comment

Documentation-URL

Rule activation do not apply this rule



▼ Check SQL Database

Service Description
MySQL

Type of Database
MySQL

Database Port
3306

Database Name
mysql

Database User
marina

Database Password
.....

SQL-statement or procedure name
select count(*), 'usuario' from

Use procedure call instead of SQL statement

Upper levels for first output item

Warning if above 60.00

Critical if above 120.00

Lower levels for first output item

Performance Data

En la parte de abajo especificar la carpeta y el host donde se desea chequear.

▼ Conditions

Folder └ PROYECTO

Host tags Agent type: ignore

Criticality: ignore

Networking Segment: ignore

IP Address Family: ignore

monitor via SNMP: ignore

monitor via Check_MK Agent: ignore

IPv4: ignore

IPv6: ignore

Explicit hosts Specify explicit host names
CENTOS

Negate: make rule apply for all but the above hosts

Save

3º Después de crear la regla, se debe activar los cambios y realizar el chequeo. Como se puede comprobar aparece el servicio en el host Ok, y además muestra el resultado de la consulta.



7.2 SERVICIO HTTP

1º Crear la regla para monitorizar apache, si el servicio se para debería salir el servicio crítico y si funciona correctamente OK.

Hacer clic en **Host & Service Parameters** → **Active Checks** → **Check HTTP service** → **Create rule in folder** → **Save**

The screenshot shows the 'Active checks (HTTP, TCP, etc.)' page with the following list of rules:

Rule	Status	Description	Status	Description	Status
Check DNS service	0	Check Email	0	Check Email Delivery	0
Check FTP Service	0	Check HTML Form Submit	0	Check HTTP service	0
Check IMAP Mailboxes	0	Check Number of Notifications per Contact	0	Check SQL Database	0
Check SSH service	0	Check State of BI Aggregation	0	Check access to LDAP service	0
Check access to SMB share	0	Check access to SMTP services	0	Check connecting to a TCP port	0
Check current routing (uses traceroute)	0	Check hosts with PING (ICMP Echo Request)	0	Check uniserv service	0
Classical active and passive Monitoring checks	0				

The screenshot shows the 'Check HTTP service' configuration page with the following settings:

- Matching:** All matching rules will add to the resulting list.
- Create rule in folder:** Main directory

En descripción escribir un nombre identificativo y en Name escribir la url del servidor que se desea chequear.

Marcar Check the URL y Port, por defecto viene el puerto 80.

En la parte de abajo marcar el el host donde está el servidor web funcionando.

The screenshot shows the 'New rule Check HTTP service' configuration dialog with the following fields:

- Description:** HTTP
- Comment:** (empty)
- Documentation-URL:** (empty)
- Rule activation:** do not apply this rule

▼ Check HTTP service

Name	<input type="text" value="http://www.iesgn.org"/>
<input checked="" type="radio"/> Check the URL	
<input type="checkbox"/> Virtual host <input type="checkbox"/> URI to fetch (default is /) <input checked="" type="checkbox"/> TCP Port <input type="text" value="80"/>	
<input type="checkbox"/> IP Address Family <input type="checkbox"/> Use SSL/HTTPS for the connection <input type="checkbox"/> Enable SSL/TLS hostname extension support (SNI) <input type="checkbox"/> Expected response time <input type="checkbox"/> Seconds before connection times out <input type="checkbox"/> User Agent <input type="checkbox"/> Additional header lines <input type="checkbox"/> Authorization <input type="checkbox"/> Proxy-Authorization <input type="checkbox"/> How to handle redirect <input type="checkbox"/> String to expect in response headers <input type="checkbox"/> Strings to expect in server response <input type="checkbox"/> Fixed string to expect in the content <input type="checkbox"/> Regular expression to expect in content <input type="checkbox"/> Send HTTP POST data <input type="checkbox"/> HTTP Method <input type="checkbox"/> Don't wait for document body <input type="checkbox"/> Page size to expect <input type="checkbox"/> Maximum age <input type="checkbox"/> Clickable URLs <input type="checkbox"/> Record additional performance data	
Mode of the Check	

▼ Conditions

Folder	<input type="button" value="└ PROYECTO ▾"/>
Host tags	Agent type: <input type="button" value="ignore ▾"/> Criticality: <input type="button" value="ignore ▾"/> Networking Segment: <input type="button" value="ignore ▾"/> IP Address Family: <input type="button" value="ignore ▾"/> monitor via SNMP: <input type="button" value="ignore ▾"/> monitor via Check_MK Agent: <input type="button" value="ignore ▾"/> IPv4: <input type="button" value="ignore ▾"/> IPv6: <input type="button" value="ignore ▾"/>
Explicit hosts	<input checked="" type="checkbox"/> Specify explicit host names <input type="text" value="UBUNTU"/> <input type="button" value=" "/> <input type="checkbox"/> Negate: make rule apply for all but the above hosts

Save

2º Despues de activar los cambios y chequear el servicio, se puede comprobar que el servicio de apache está funcionando correctamente.

OK	HTTP http://www.iesgn.org		HTTP OK: HTTP/1.1 200 OK - 11595 bytes in 0.010 second response time	1 sec	1 sec	10.2 ms
----	------------------------------	--	--	--------------	-------	---------

7.3 SERVICIO LDAP

1º Crear la regla para monitorizar el servicio LDAP.

Hacer clic en **Host & Service Parameters** → **Active Checks** → **Check access to LDAP service** → **Create rule in folder** → **Save**

Active checks (HTTP, TCP, etc.)

omdadmin (

No Changes Main Menu All Rulesets Folder

Main directory ▾

Active checks (HTTP, TCP, etc.)

Check DNS service	0	Check Email	0	Check Email Delivery	0
Check FTP Service	0	Check HTML Form Submit	0	Check HTTP service	0
Check IMAP Mailboxes	0	Check Number of Notifications per Contact	0	Check SQL Database	0
Check SSH service	0	Check State of BI Aggregation	0	Check access to LDAP service	0
Check access to SMB share	0	Check access to SMTP services	0	Check connecting to a TCP port	0
Check current routing (uses traceroute)	0	Check hosts with PING (ICMP Echo Request)	0	Check uniserv service	0
Classical active and passive Monitoring checks	0				

File System

Check access to LDAP service

No Changes Main Menu Active checks (HTTP, ...) Used Rulesets

Main directory ▾

Matching: All matching rules will add to the resulting list.

There are no rules defined in this set.

Create rule in folder: Main directory ▾

File System

En descripción escribir un nombre identificativo.

New rule Check access to LDAP service

Abort

This check uses check_ldap from the standard Nagios plugins in order to try the response of an LDAP server.

Rule Options

Description LDAP nievas.local

Comment

Documentation-URL

Rule activation do not apply this rule

En Name escribir el nombre del servidor, en Base DN escribir dc=nievas, dc=local, en Authentication escribir el nombre completo con el usuario y la contraseña para acceder al servidor ldap y marcar el puerto que por defecto nos aparece el 389. En la parte de abajo elegir el host donde se encuentra el servidor LDAP.

▼ Check access to LDAP service

Name	nievas.local
Base DN	dc=nievas, dc=local
<input type="checkbox"/> Attribute to search	
<input checked="" type="checkbox"/> Authentication	
Bind DN	cn=admin, dc=nievas, dc=local
Password	*****
<input checked="" type="checkbox"/> TCP Port	
	389
Optional parameters	
<input type="checkbox"/> Use LDAPS (SSL)	
<input type="checkbox"/> Alternative Hostname	
<input checked="" type="checkbox"/> LDAP Version	
	Version 3
<input type="checkbox"/> Expected response time	
<input checked="" type="checkbox"/> Seconds before connection times out	
	30 sec

▼ Conditions

Folder	└ PROYECTO ▾
Host tags	
Agent type:	ignore ▾
Criticality:	ignore ▾
Networking Segment:	ignore ▾
IP Address Family:	ignore ▾
monitor via SNMP:	ignore ▾
monitor via Check_MK Agent:	ignore ▾
IPv4:	ignore ▾
IPv6:	ignore ▾
Explicit hosts	<input checked="" type="checkbox"/> Specify explicit host names DEBIAN
	<input type="checkbox"/> Negate: make rule apply for all but the above hosts
Save	

2º Despues de activar los cambios y chequear el servicio se puede comprobar que el servicio funciona correctamente.

OK	LDAP nievas.local		LDAP OK - 0.002 seconds response time	13 min	23 sec
----	-------------------	--	---------------------------------------	--------	--------

8. CREACIÓN DE USUARIOS

8.1 CREAR USUARIO LOCAL

Para crear un usuario local que tenga solo permisos de visualización de los hosts y servicios monitorizados hacer clic en **Users** → **New User**.

Elegir el rol correcto que se desea para ese usuario, escribir el nombre y el nombre correcto, ya que son los datos obligatorios.



Users									omdadmin (admin) 22:00	Logout
Actions		ID	Connection	Authentication	State	Alias	Email	Roles	Contact groups	
			omdadmin	htpasswd (htpasswd)	Password	omdadmin		Administrator	none	

Create new user

[All Users](#)

Identity

Username	usuario
Full name	
Email address	
Pager address	

Security

Authentication Normal user login with password

password:

repeat: (optional)

Enforce change: Change password at next login or access

Automation secret for machine accounts



Disable password

disable the login to this account

Roles

Administrator
 Guest user
 Normal monitoring user

Como se puede comprobar el usuario se ha creado correctamente.

Users

omdadmin (admin) 22:03 

No Changes Main Menu New User Custom Attributes Notify Users LDAP Connections

Actions	ID	Connection	Authentication	State	Alias	Email	Roles	Contact groups
   	omdadmin	htpasswd (htpasswd)	Password		omdadmin		Administrator	none
   	usuario	htpasswd (htpasswd)	Password		usuario	usuario	Normal monitoring user	none

8.2 USUARIOS LDAP

1º Para sincronizar los usuarios del servidor LDAP, hacer clic en **Users → LDAP Connections → New Connection → Save & test → Save → Sync Users**

A screenshot of the "Users" page. The top navigation bar includes "No Changes", "Main Menu", "New User", "Custom Attributes", "Notify Users", and "LDAP Connections". The main area shows a table with two rows of user data:

Actions	ID	Connection	Authentication	State	Alias	Email	Roles	Contact groups
	omdadmin	htpasswd (htpasswd)	Password		omdadmin		Administrator	none
	usuario	htpasswd (htpasswd)	Password		usuario		Normal monitoring user	none

A screenshot of the "LDAP Connections" page. The top navigation bar includes "No Changes", "Main Menu", "Users", and "New Connection". Below the navigation bar, a message says "No entries." and there are two small icons at the bottom.

Description: Nombre identificativo.

LDAP Server: IP del servidor LDAP.

Directory Type: Open_LDAP.

Bind Credentials: el nombre del usuario del servidor, el nombre completo del servidor ldap y la contraseña.

TCP Port: el puerto del servidor LDAP.

LDAP Version: en ese caso es la versión 3.

Importante desmarcar los atributos que no aparezcan en el esquema del servidor LDAP para que al sincronizar los usuarios no de error.

Create new LDAP Connection

No Changes Main Menu Back

General Properties

Unique ID

Description LDAP nievas.local

Comment

Documentation-URL

Rule activation do not apply this rule

LDAP Connection

LDAP Server 192.168.1.102

Failover Servers

Directory Type OpenLDAP

Bind Credentials Bind DN cn=admin, dc=nievas, dc=local
Bind Password

TCP Port 389

Use SSL

No persistent connection

Connect Timeout

LDAP Version 3

Page Size 1000

Response Timeout

LDAP connection suffix

Users

User Base DN

Search Scope

Search Filter

Filter Group (Only use in special situations)

User-ID Attribute

Lower Case User-IDs

Translate Umlauts in User-IDs (deprecated)

Groups

Group Base DN

Search Scope

Search Filter

Member Attribute

Attribute Sync Plugins

Attribute Sync Plugins Alias
 Authentication Expiration
 Contactgroup Membership
 Disable Notifications
 Email address
 Groups to custom user attributes
 Pager
 Roles
 Start-URL to display in main frame
 Visibility of Hosts/Services
 Visibility of Hosts/Services (Webservice)

Other

Sync Interval

Connection Diagnostics Activate logging of LDAP transactions



Diagnostics		
	Test	State
Connection	✓	Connection established. The connection settings seem to be ok.
User Base-DN	✓	The User Base DN could be found.
Count Users	✓	Found 3 users for synchronization.
Group Base-DN	✗	The Group Base DN is not configured, not fetching any groups.
Count Groups	✗	The Group Base DN is not configured, not fetching any groups.
Sync-Plugin: Roles	✓	Skipping this test (Plugin is not enabled)

Después de sincronizar los usuarios, al comprobar que han aparecido los usuarios de LDAP, activar los cambios.

Users								
Actions		ID	Connection	Authentication	State	Alias	Email	Roles
		fernando	LDAP (LDAP)	Password			Normal monitoring user	none
		omdadmin	htpasswd (htpasswd)	Password	omdadmin		Administrator	none
		pepe	LDAP (LDAP)	Password			Normal monitoring user	none
		usuario	htpasswd (htpasswd)	Password	usuario	usuario	Normal monitoring user	none

The user synchronization completed successfully.

2º Cambiar el rol del usuario que se desee, se puede elegir el rol de administrador, guest user o normal monitoring user.

Edit user fernando

All Users Notifications

Identity

Username fernando

Full name fernando

Email address [REDACTED]

Pager address [REDACTED]

Security

Authentication Normal user login with password
password: *The password can not be changed (It is locked by the user connector).*
 Automation secret for machine accounts

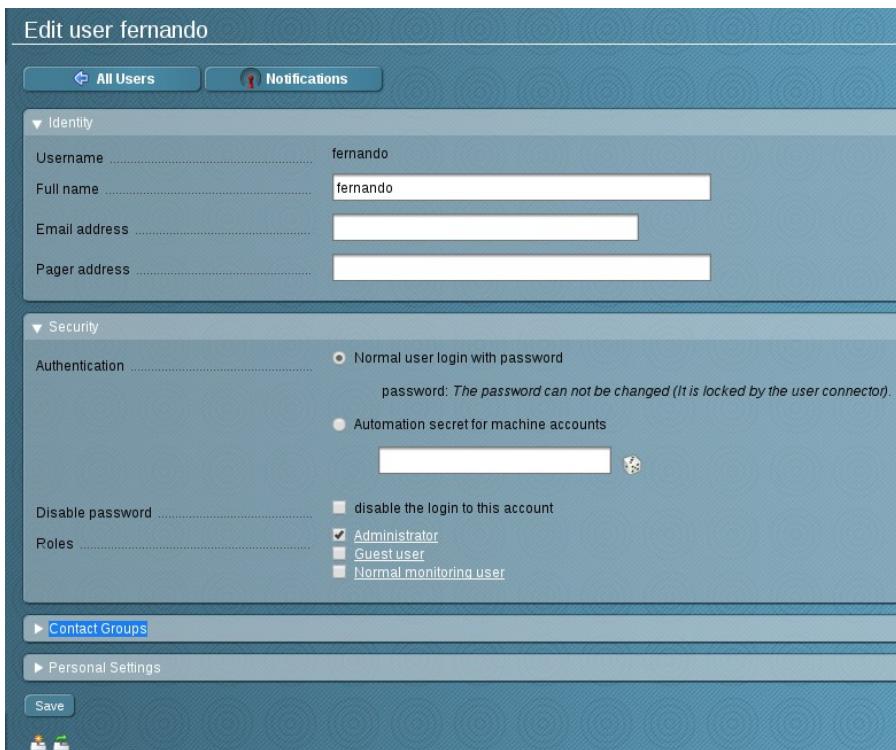
Disable password disable the login to this account

Roles Administrator
 Guest user
 Normal monitoring user

Contact Groups

Personal Settings

Save



3º Si se desea modificar las opciones del rol hacer clic en **Roles & Permissions** y pinchar en el rol que se quiere modificar.

Edit user role admin

All Roles

Basic Properties

Internal ID admin (builtin role)

Alias Administrator

General Permissions

Sidebar snapins

WATO - Check_MK's Web Administration Tool

BI - Check_MK Business Intelligence

Event Console

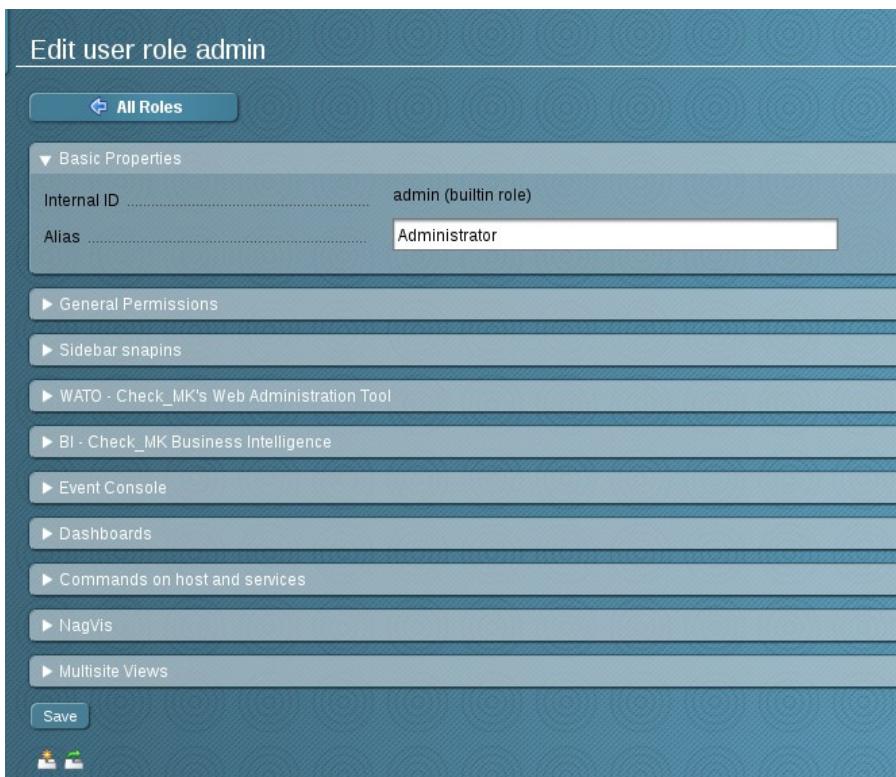
Dashboards

Commands on host and services

NagVis

Multisite Views

Save



9. ICONOS

Se pueden añadir iconos que sean identificativos tanto a los hosts como a los servicios que se deseé especificar. En este caso se ha añadido iconos a los host y se ha elegido el icono de un portátil.

Host & Service Parameters → Monitoring Configuration → Icon image for hosts in status GUI → Create rule in folder



Rule-Based Configuration of Host & Service Parameters omdadmin (admin)

No Changes Main Menu Used Rulesets Ineffective rulesets Deprecated Rulesets

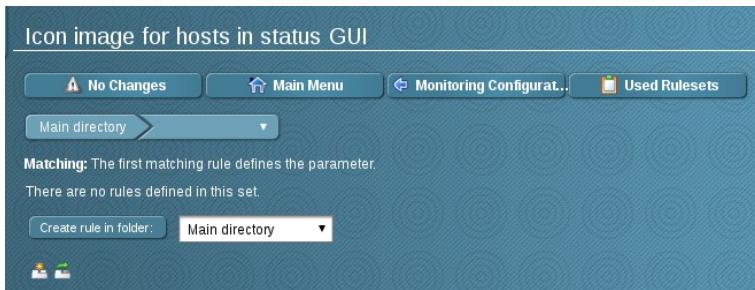
Main directory >

Search for rule sets: Search

Active checks (HTTP, TCP, etc.) Configure active networking checks like HTTP and TCP	Grouping Assignment of host & services to host, service and contacts groups.	Monitoring Configuration Intervals for checking, retries, clustering, configuration for inventory and similar
Access to Agents Settings concerning the connection to the Check_MK and SNMP agents	Parameters for discovered services Levels and other parameters for checks found by the Check_MK service discovery.	Datasource Programs Specialized agents, e.g. check via SSH, ESX vSphere, SAP R/3
Hardware/Software-Inventory Configuration of the Check_MK Hardware and Software Inventory System	Event Console Settings and Checks dealing with the Check_MK Event Console	

▼ Various

Clustered services for overlapping clusters	0	Custom icons or actions for hosts in status GUI	0	Custom icons or actions for services in status GUI	0
Icon image for hosts in status GUI	0	Icon image for services in status GUI	0	Service period for hosts	0
Service period for services	0				

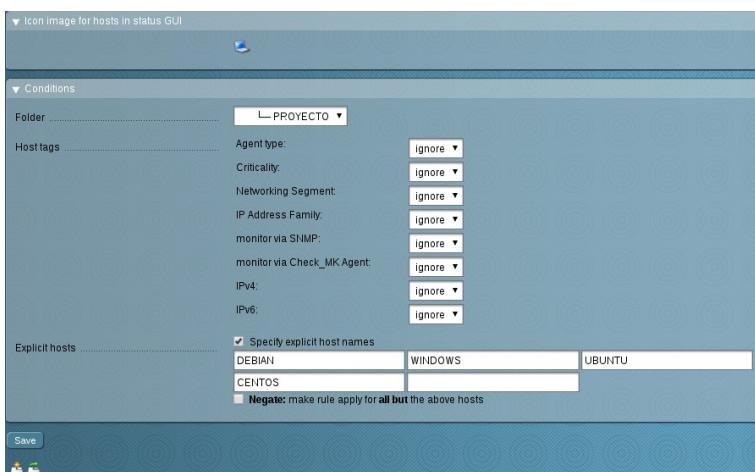
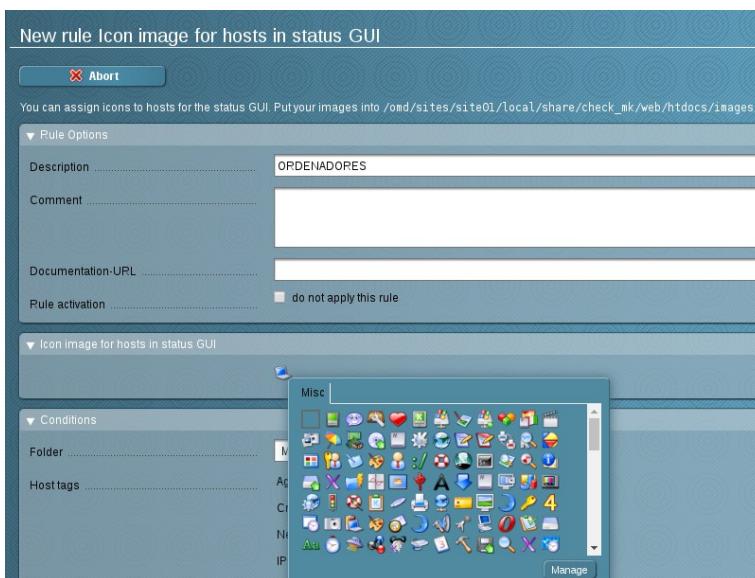


Descripción: nombre identificativo.

Icon: elegir el icono que se desea.

Folder: carpeta donde se encuentran los hosts.

Explicit hosts: escribir los nombres de los hosts donde aparecerá el icono.



Como se puede comprobar aparece el icono que se ha elegido anteriormente.

Local site site01															
state	Host	Icons	OK	Wa	Un	Cr	Pd	state	Host	Icons	OK	Wa	Un	Cr	Pd
UP	CENTOS		21	0	0	0	0	UP	DEBIAN		17	0	0	0	0
UP	UBUNTU		16	0	0	1	0	UP	WINDOWS		19	2	0	1	0

refresh: 30 secs

10. NOTIFICACIONES

10.1 ALERTAS SONORAS.

Por defecto la línea que habilita las alertas sonoras viene comentada, por lo que hay que descomentar la siguiente línea en el fichero multisite.mk.

```
root@debian:/opt/omd/sites/site01/etc/check_mk# nano multisite.mk
```

```
# Views allow to play alarm sounds according to the
# "worst" state of the shown items. Enable sounds here:
enable_sounds = True
```

Para que suene un sonido específico para cada estado habrá que descomentar las siguientes líneas en el mismo fichero.

```
sounds = [
("down", "down.wav"),
("critical", "critical.wav"),
("unknown", "unknown.wav"),
("warning", "warning.wav"),
(None, "ok.wav"),
] 
```

Por último si se desea añadir sonidos se deben guardar en la siguiente ruta, y cambiar el nombre en la lista que se ha señalado anteriormente.

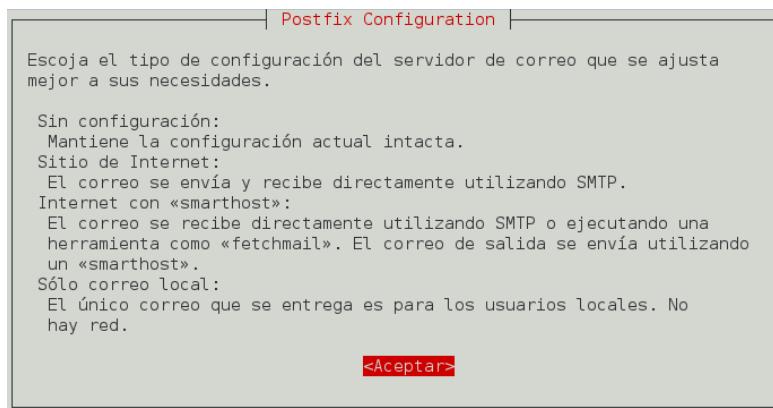
```
root@debian:/opt/omd/versions/1.2.8p18.cre/share/check_mk/web/htdocs/sounds# ls
critical.wav    down.wav      ok.wav unknown.wav warning.wav
```

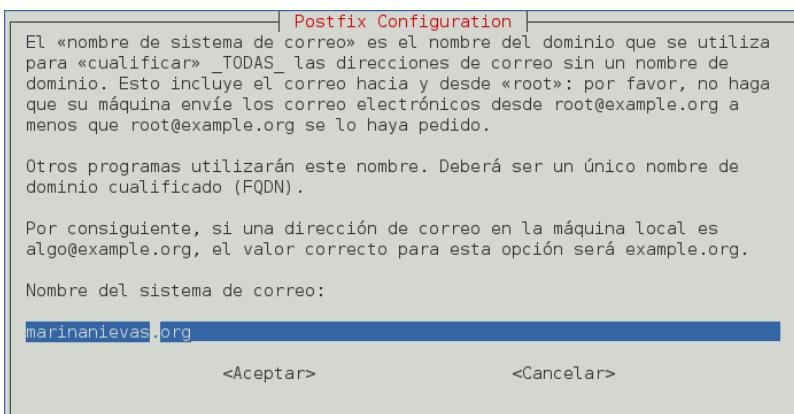
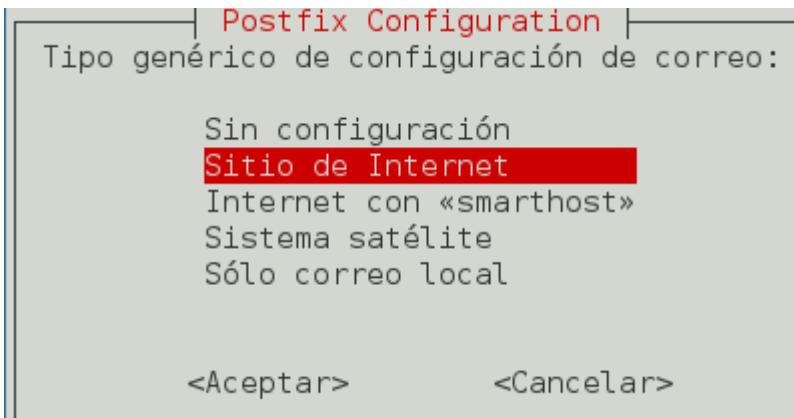
10.2 ALERTAS EMAIL.

Debido a que en este caso no se dispone de un servidor de correo propio, se procede a configurar Postfix, en modo “relay”, utilizando los servicios de correo de Google.

1º Instalar los siguientes paquetes.

```
root@debian:~# apt-get install postfix libsasl2-2 ca-certificates libsasl2-modules
```





2º Editar el fichero de configuración de Postfix y añadir al final las siguientes líneas.

```
root@debian:~# nano /etc/postfix/main.cf
```

```
relayhost = [smtp.gmail.com]:587
smtp_sasl_auth_enable = yes
smtp_sasl_password_maps = hash:/etc/postfix/sasl_passwd
smtp_sasl_security_options = noanonymous
smtp_tls_CAfile = /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
smtp_use_tls = yes
```

3º Crear el siguiente fichero y añadir el correo de gmail y la password.

```
root@debian:~# touch /etc/postfix/sasl_passwd
root@debian:~# nano /etc/postfix/sasl_passwd
```

4º Cambiar los permisos al fichero.

```
root@debian:~# chmod 400 /etc/postfix/sasl_passwd
root@debian:~# postmap /etc/postfix/sasl_passwd
```

5º Reiniciar el servicio de Postfix.

```
root@debian:~# /etc/init.d/postfix reload
[ ok ] Reloading postfix configuration (via systemctl): postfix.service.
```

6º Crear la regla para las notificaciones.

Notifications



Editar la regla que viene por defecto, para configurar a los usuarios que se desea enviar las notificaciones de los hosts y servicios.

A screenshot of the "Notification configuration" screen. The top navigation bar includes "No Changes", "Main Menu", "New Rule", "Hide user rules", "Analyse", and "Hide Bulks". The status bar shows "omdadmin (admin) 23:56". A message box states "Currently there are no unsent notification bulks pending.". Below this, a table titled "Global notification rules" lists one rule:

Actions	Type	Plugin	Bulk	Description	Contacts	Conditions
	mail	Notify all contacts of a host/service via HTML email			* users: Marina	(no conditions)

Edit notification rule 0

All Rules

General Properties

Description Notify all contacts of a host/service via HTML email

Comment



Documentation-URL

Rule activation do not apply this rule

Overriding by users allow users to deactivate this notification

Notification Method

Notification Method HTML Email

Call with the following parameters:

- From: Address
- Reply-To: Address
- Subject for host notifications
- Subject for service notifications
- Information to be displayed in the email body
- URL prefix for links to Check_MK
- Display graphs among each other
- Notification sort order for bulk notifications

Notification Bulking

Contact Selection

All contacts of the notified object Notify all contacts of the notified host or service.

All users Notify all users

All users with an email address Notify all users that have configured an email address in their profile

The following users  Marina - Marina Nievas

Add user

The members of certain contact group:

The following explicit email addresses

Restrict by custom macros

Restrict by contact groups

7º Por último guardar los cambios. Como se puede comprobar en la siguiente captura el email especificado empezará a recibir correos.

OMD site site01 <marnierod@gmail.com> 23:41 (hace 2 minutos) ☆ ↗ ↘

para mí

Host	CENTOS (CENTOS)
Service	Check_MK
Event	CRITICAL → OK
Address	192.168.1.103
Date / Time	Wed May 31 23:41:03 CEST 2017
Plugin Output	OK - Agent version 1.2.8p18, execution time 0.3 sec
Additional Output	
Host Performance Data	rta=0.160ms;200.000;500.000;0; pl=0%;80;100;; rtm=0.293ms;;;; rtmn=0.102ms;;;;
Performance Data	execution_time=0.265 user_time=0.020 system_time=0.000 children_user_time=0.000 children_system_time=0.000

Graphs

CENTOS: Check_MK check execution time

time (s)

RRDTool / TOBI METINER

last: 3.01 s max: 4.93 s avg: 1.04 s

CENTOS: Check_MK process times

(s)

RRDTool / TOBI

11. INVENTARIOS

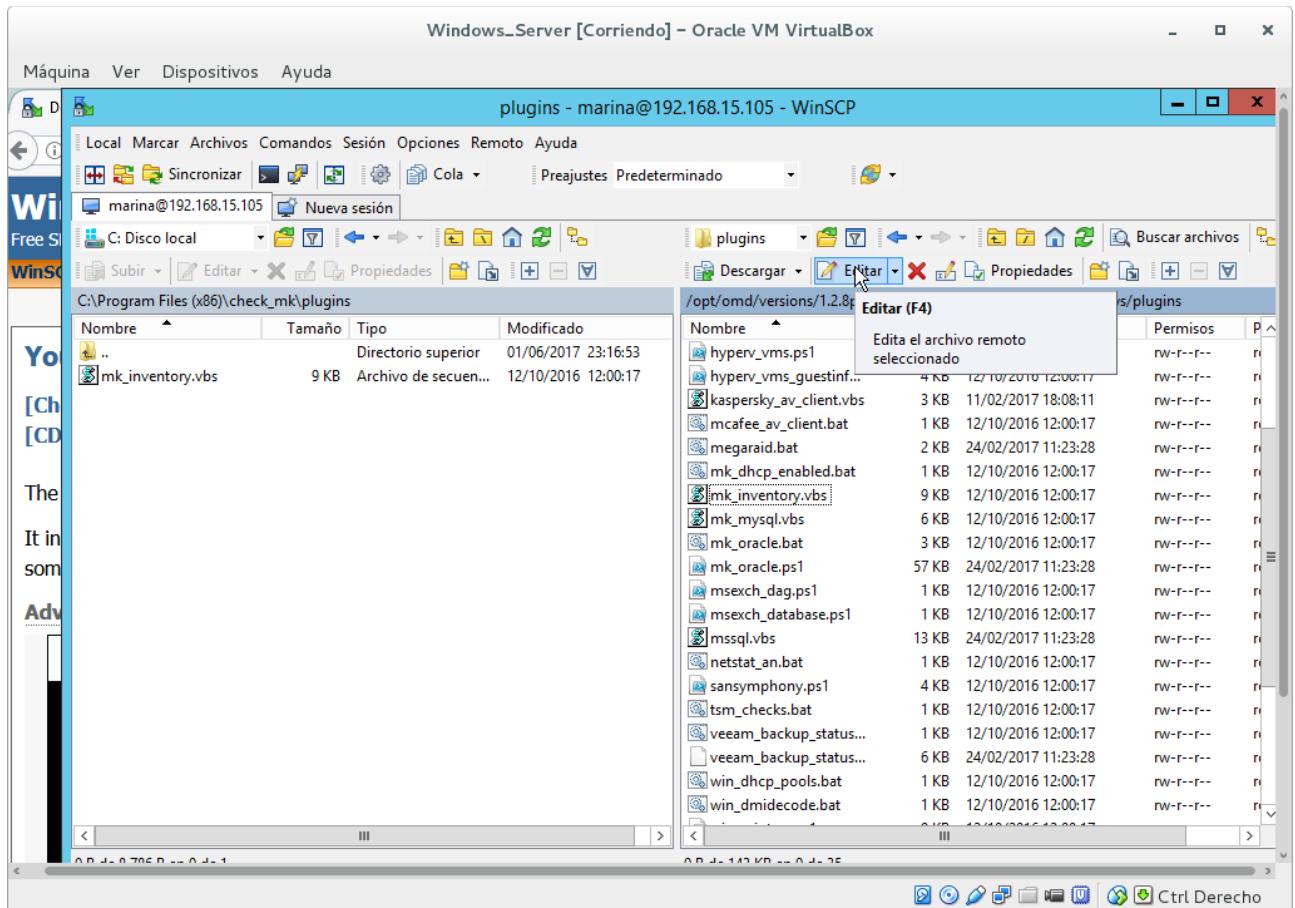
1º Copiar el plugin mk_inventory en los hosts que se desea inventariar.

```
marina@debian:/opt/omd/versions/1.2.8p18.cre/share/check_mk/agents/plugins$ scp  
mk_inventory.linux marina@192.168.15.109:
```

2º Moverlo en el siguiente directorio.

```
root@debian:/usr/lib/check_mk_agent/plugins# mv /home/marina/mk_inventory.linux .  
root@debian:/usr/lib/check_mk_agent/plugins# ls -l  
total 4  
-rwxr-xr-x 1 marina marina 3468 jun 1 21:07 mk_inventory.linux
```

Si el host es windows, instalar winscp para pasar el plugin del inventario como se muestra en la captura.



3º Crear la regla para realizar los inventarios del hardware y el software.

Clic en **Host & Service Parameters** → **Hardware/Software-Inventory** → **Do hardware/software Inventory** → **Create rule in folder**.



Rule-Based Configuration of Host & Service Parameters omdadmin (admin)

No Changes Main Menu Used Rulesets Ineffective rules Deprecated Rulesets

Main directory >

Search for rule sets: Search

Active checks (HTTP, TCP, etc.) Configure active networking checks like HTTP and TCP	Grouping Assignment of host & services to host, service and contacts groups.	Monitoring Configuration Intervals for checking, retries, clustering, configuration for inventory and similar
Access to Agents Settings concerning the connection to the Check_MK and SNMP agents	Parameters for discovered services Levels and other parameters for checks found by the Check_MK service discovery.	Datasource Programs Specialized agents, e.g. check via SSH, ESX vSphere, SAP R/3
Hardware/Software-Inventory Configuration of the Check_MK Hardware and Software Inventory System	Event Console Settings and Checks dealing with the Check_MK Event Console	

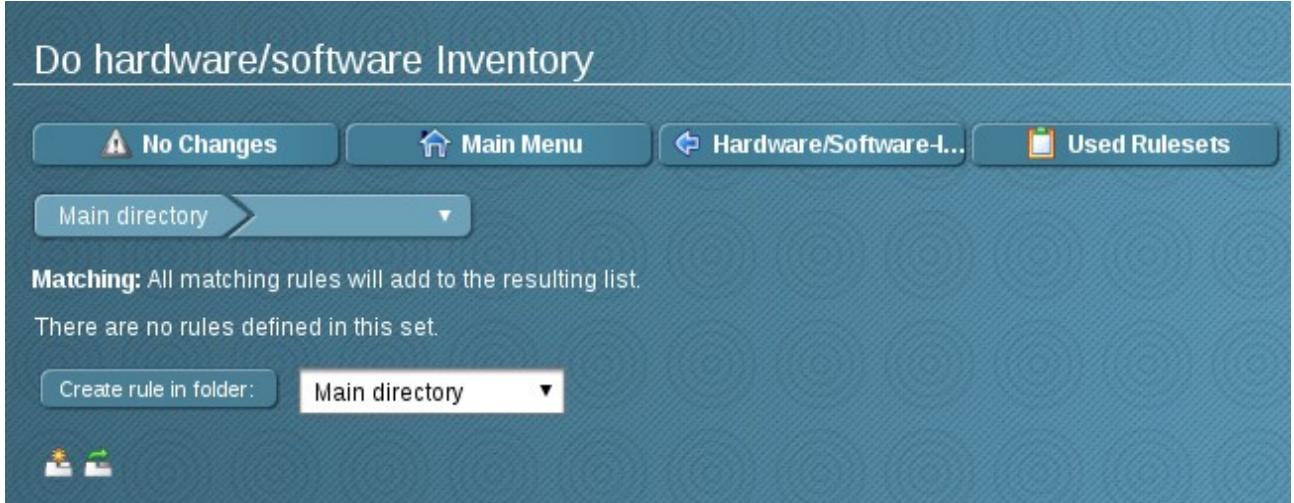
Hardware/Software-Inventory omdadmin (ad)

No Changes Main Menu All Rulesets Folder

Main directory >

▼ Hardware/Software-Inventory

Do hardware/software Inventory 0	Export List of Software packages as CSV file 0	Parameters for switch port inventory 0
--	--	--



Description: nombre identificativo.

State when software changes are detected: marcar esta opción para que detecte cuando haya cambios en el software o hardware y haga el chequeo.

Folder: elegir la carpeta o los hosts que se desea inventariar.

Abort

All hosts configured via this ruleset will do a hardware and software inventory. For each configured host a new active check will be created. You should interval for that check to something between a couple of hours and one day. **Note:** in order to get any useful result for agent based hosts make sure that `mk_inventory` on these hosts.

Rule Options

Description Inventario

Comment

Documentation-URL

Rule activation do not apply this rule

Do hardware/software Inventory

State when software changes are detected
OK
 State when hardware changes are detected
 State when inventory fails

▼ Conditions

Folder

Host tags Agent type:

Criticality:

Networking Segment:

IP Address Family:

monitor via SNMP:

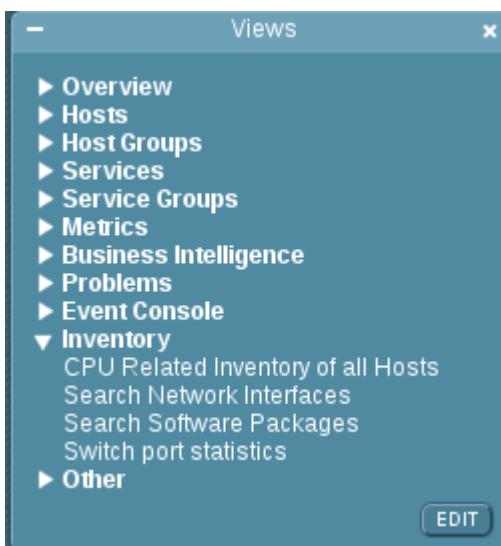
monitor via Check_MK Agent:

IPv4:

IPv6:

Explicit hosts Specify explicit host names

4º Activar los cambios y hacer clic en **CPU Related Inventory of all Hosts** para visualizar los inventarios de los hosts.



CPU Related Inventory of all Hosts

5 rows omdadmin (admin) 23:20

Host	Operating System	CPUs	Cores	Maximum Speed	CPU load	CPU utilization
Anfitriona	Debian 8.7	1	2	2.70 GHz	0.730	18.3%
CENTOS	CentOS Linux release 7.3.1611	1	1		0	0.2%
DEBIAN	Debian 8.8	1	1		0	0.46%
UBUNTU	Ubuntu 16.04.2 LTS	1	1		0	0.306%
WINDOWS	Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter	1	1	2.20 GHz		0.99%

En la siguiente captura se muestra el hardware y el software de la máquina anfitriona, el cual muestra hasta el mínimo detalle del hardware y del software.

Inventory of host Anfitriona

WATO Inventory History Edit View

Hostname	Anfitriona																																																																																																																																																																				
Inventory Tree	<ul style="list-style-type: none"> Hardware <ul style="list-style-type: none"> ▼ BIOS <table border="1"> <tr><td>Date</td><td>2015-08-04</td></tr> <tr><td>Firmware</td><td>1.16</td></tr> <tr><td>Revision</td><td>1.16</td></tr> <tr><td>Vendor</td><td>LENOVO</td></tr> <tr><td>Version</td><td>E0CN16WW</td></tr> </table> ▼ Chassis <table border="1"> <tr><td>Manufacturer</td><td>LENOVO</td></tr> <tr><td>Type</td><td>Notebook</td></tr> </table> ▼ Processor <table border="1"> <tr><td>CPU Architecture</td><td>x86_64</td></tr> <tr><td>Cache Size</td><td>3 MB</td></tr> <tr><td>Cores per CPU</td><td>2</td></tr> <tr><td>Hyperthreads per CPU</td><td>4</td></tr> <tr><td>Maximum Speed</td><td>2.70 GHz</td></tr> <tr><td>Model</td><td>Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz</td></tr> <tr><td>Total Number of CPUs</td><td>1</td></tr> <tr><td>Total Number of Cores</td><td>2</td></tr> <tr><td>Total Number of Hyperthreads</td><td>4</td></tr> <tr><td>Vendor</td><td>intel</td></tr> <tr><td>Voltage</td><td>0.9 V</td></tr> </table> ▼ Memory (RAM) <table border="1"> <tr><td>Total swap space</td><td>6.28 GB</td></tr> <tr><td>Total usable RAM</td><td>7.73 GB</td></tr> <tr><td>Virtual addresses for mapping</td><td>31 00 TR</td></tr> </table> 	Date	2015-08-04	Firmware	1.16	Revision	1.16	Vendor	LENOVO	Version	E0CN16WW	Manufacturer	LENOVO	Type	Notebook	CPU Architecture	x86_64	Cache Size	3 MB	Cores per CPU	2	Hyperthreads per CPU	4	Maximum Speed	2.70 GHz	Model	Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz	Total Number of CPUs	1	Total Number of Cores	2	Total Number of Hyperthreads	4	Vendor	intel	Voltage	0.9 V	Total swap space	6.28 GB	Total usable RAM	7.73 GB	Virtual addresses for mapping	31 00 TR																																																																																																																										
Date	2015-08-04																																																																																																																																																																				
Firmware	1.16																																																																																																																																																																				
Revision	1.16																																																																																																																																																																				
Vendor	LENOVO																																																																																																																																																																				
Version	E0CN16WW																																																																																																																																																																				
Manufacturer	LENOVO																																																																																																																																																																				
Type	Notebook																																																																																																																																																																				
CPU Architecture	x86_64																																																																																																																																																																				
Cache Size	3 MB																																																																																																																																																																				
Cores per CPU	2																																																																																																																																																																				
Hyperthreads per CPU	4																																																																																																																																																																				
Maximum Speed	2.70 GHz																																																																																																																																																																				
Model	Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz																																																																																																																																																																				
Total Number of CPUs	1																																																																																																																																																																				
Total Number of Cores	2																																																																																																																																																																				
Total Number of Hyperthreads	4																																																																																																																																																																				
Vendor	intel																																																																																																																																																																				
Voltage	0.9 V																																																																																																																																																																				
Total swap space	6.28 GB																																																																																																																																																																				
Total usable RAM	7.73 GB																																																																																																																																																																				
Virtual addresses for mapping	31 00 TR																																																																																																																																																																				
Arrays (Controllers)	<ul style="list-style-type: none"> Controller 1 <table border="1"> <tr><td>Error Correction</td><td>None</td></tr> <tr><td>Location</td><td>System Board Or Motherboard</td></tr> <tr><td>Maximum Capacity</td><td>16 GB</td></tr> <tr><td>Use</td><td>System Memory</td></tr> </table> Devices <table border="1"> <tr><th>Locator</th><th>Bank Locator</th><th>Type</th><th>Form Factor</th><th>Speed</th><th>Data Width</th><th>Total Width</th><th>Manufacturer</th><th>Serial</th><th>Asset Tag</th><th>Part Number</th><th>Set</th><th>Size</th><th>Type Detail</th></tr> <tr><td>Channel#1</td><td>BANK 2</td><td>DDR3</td><td>SODIMM</td><td>1.60 GHz</td><td>64 bits</td><td>64 bits</td><td>0737</td><td>00000000</td><td>9876543210</td><td>SEB8G0682CAE-16IC</td><td>None</td><td>8 GB</td><td>Synchronous</td></tr> <tr><td>DIMM0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> 	Error Correction	None	Location	System Board Or Motherboard	Maximum Capacity	16 GB	Use	System Memory	Locator	Bank Locator	Type	Form Factor	Speed	Data Width	Total Width	Manufacturer	Serial	Asset Tag	Part Number	Set	Size	Type Detail	Channel#1	BANK 2	DDR3	SODIMM	1.60 GHz	64 bits	64 bits	0737	00000000	9876543210	SEB8G0682CAE-16IC	None	8 GB	Synchronous	DIMM0																																																																																																																															
Error Correction	None																																																																																																																																																																				
Location	System Board Or Motherboard																																																																																																																																																																				
Maximum Capacity	16 GB																																																																																																																																																																				
Use	System Memory																																																																																																																																																																				
Locator	Bank Locator	Type	Form Factor	Speed	Data Width	Total Width	Manufacturer	Serial	Asset Tag	Part Number	Set	Size	Type Detail																																																																																																																																																								
Channel#1	BANK 2	DDR3	SODIMM	1.60 GHz	64 bits	64 bits	0737	00000000	9876543210	SEB8G0682CAE-16IC	None	8 GB	Synchronous																																																																																																																																																								
DIMM0																																																																																																																																																																					
System	<ul style="list-style-type: none"> Family <table border="1"> <tr><td>Manufacturer</td><td>IDEAPAD</td></tr> <tr><td>Product</td><td>80Q0</td></tr> <tr><td>Serial Number</td><td>PFOCW1D2</td></tr> <tr><td>Uuid</td><td>4FC61BA0-997B-11E5-8FC7-50789D8168CF</td></tr> <tr><td>Version</td><td>Lenovo ideapad 100-15IBD</td></tr> </table> Graphic Cards <ul style="list-style-type: none"> Card 1 <table border="1"> <tr><td>Driver</td><td>i915</td></tr> <tr><td>Graphic Card Name</td><td>Intel Corporation Broadwell-U Integrated Graphics (rev 09) (prog-if 00 [VGA controller])</td></tr> <tr><td>Vendor and Device ID</td><td>Lenovo Device 382a</td></tr> </table> 	Manufacturer	IDEAPAD	Product	80Q0	Serial Number	PFOCW1D2	Uuid	4FC61BA0-997B-11E5-8FC7-50789D8168CF	Version	Lenovo ideapad 100-15IBD	Driver	i915	Graphic Card Name	Intel Corporation Broadwell-U Integrated Graphics (rev 09) (prog-if 00 [VGA controller])	Vendor and Device ID	Lenovo Device 382a																																																																																																																																																				
Manufacturer	IDEAPAD																																																																																																																																																																				
Product	80Q0																																																																																																																																																																				
Serial Number	PFOCW1D2																																																																																																																																																																				
Uuid	4FC61BA0-997B-11E5-8FC7-50789D8168CF																																																																																																																																																																				
Version	Lenovo ideapad 100-15IBD																																																																																																																																																																				
Driver	i915																																																																																																																																																																				
Graphic Card Name	Intel Corporation Broadwell-U Integrated Graphics (rev 09) (prog-if 00 [VGA controller])																																																																																																																																																																				
Vendor and Device ID	Lenovo Device 382a																																																																																																																																																																				
Networking	<ul style="list-style-type: none"> Hostname: debian IP Addresses <table border="1"> <tr><th>Address</th><th>Device</th><th>Address Type</th></tr> <tr><td>127.0.0.1</td><td>lo</td><td>IPv4</td></tr> <tr><td>1</td><td>eth0</td><td>IPv6</td></tr> <tr><td>192.168.15.109</td><td>eth0</td><td>IPv4</td></tr> <tr><td>fe80::5270:9dfe%eth0:168cf</td><td>eth0</td><td>IPv6</td></tr> </table> Routes <table border="1"> <tr><th>Target</th><th>Device</th><th>Type of route</th><th>Gateway</th></tr> <tr><td>Default</td><td>eth0</td><td>Gateway route</td><td>192.168.15.1</td></tr> <tr><td>192.168.15.0/24</td><td>eth0</td><td>Local route</td><td></td></tr> </table> 	Address	Device	Address Type	127.0.0.1	lo	IPv4	1	eth0	IPv6	192.168.15.109	eth0	IPv4	fe80::5270:9dfe%eth0:168cf	eth0	IPv6	Target	Device	Type of route	Gateway	Default	eth0	Gateway route	192.168.15.1	192.168.15.0/24	eth0	Local route																																																																																																																																										
Address	Device	Address Type																																																																																																																																																																			
127.0.0.1	lo	IPv4																																																																																																																																																																			
1	eth0	IPv6																																																																																																																																																																			
192.168.15.109	eth0	IPv4																																																																																																																																																																			
fe80::5270:9dfe%eth0:168cf	eth0	IPv6																																																																																																																																																																			
Target	Device	Type of route	Gateway																																																																																																																																																																		
Default	eth0	Gateway route	192.168.15.1																																																																																																																																																																		
192.168.15.0/24	eth0	Local route																																																																																																																																																																			
Software	<ul style="list-style-type: none"> Operating System <table border="1"> <tr><td>Code Name</td><td>Jessie</td></tr> <tr><td>Kernel Architecture</td><td>x86_64</td></tr> <tr><td>Kernel Version</td><td>3.18.0-4-amd64</td></tr> <tr><td>Name</td><td>Debian 8.7</td></tr> <tr><td>Type</td><td>linux</td></tr> <tr><td>Vendor</td><td>Debian</td></tr> <tr><td>Version</td><td>8.7</td></tr> </table> Packages <table border="1"> <thead> <tr><th>Name</th><th>Version</th><th>Architecture</th><th>Type</th><th>Description</th><th>Package Version</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>accounts-service</td><td>0.6.37</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>3+b1</td></tr> <tr><td>acl</td><td>2.2.52</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>acpi</td><td>1.7</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>acpi-support-base</td><td>0.142</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>acpid</td><td>1.2.0.23</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>adduser</td><td>3.113+nmu3</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>adwaita-icon-theme</td><td>3.14.0</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>aisleriot</td><td>1.314.1</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>alacarte</td><td>3.11.91</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>alsa-base</td><td>1.0.27+1</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>alsa-utils</td><td>1.0.28</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>anacron</td><td>2.3</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>23</td></tr> <tr><td>ansible</td><td>2.11.0</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>1-bpo8+1</td></tr> <tr><td>apache2</td><td>2.4.10</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>10+deb8u7</td></tr> <tr><td>apache2-bin</td><td>2.4.10</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>10+deb8u7</td></tr> <tr><td>apache2-data</td><td>2.4.10</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>10+deb8u7</td></tr> <tr><td>apache2-utils</td><td>2.4.10</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>10+deb8u7</td></tr> <tr><td>apt</td><td>2.2.3.1dfsg.1</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>apt</td><td>1.0.9.84</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>apt-listchanges</td><td>2.05.13+nmu1</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>apt-transport-https</td><td>1.0.9.84</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>apt-utils</td><td>1.0.9.84</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>aptitude</td><td>0.6.11</td><td>x86_64</td><td>deb</td><td></td><td>1+b1</td></tr> <tr><td>aptitude-common</td><td>0.6.11</td><td>all</td><td>deb</td><td></td><td>1</td></tr> </tbody> </table> 	Code Name	Jessie	Kernel Architecture	x86_64	Kernel Version	3.18.0-4-amd64	Name	Debian 8.7	Type	linux	Vendor	Debian	Version	8.7	Name	Version	Architecture	Type	Description	Package Version	accounts-service	0.6.37	x86_64	deb		3+b1	acl	2.2.52	x86_64	deb		2	acpi	1.7	x86_64	deb		1	acpi-support-base	0.142	all	deb		6	acpid	1.2.0.23	x86_64	deb		2	adduser	3.113+nmu3	all	deb			adwaita-icon-theme	3.14.0	all	deb		2	aisleriot	1.314.1	x86_64	deb		1	alacarte	3.11.91	all	deb		2	alsa-base	1.0.27+1	all	deb			alsa-utils	1.0.28	x86_64	deb		1	anacron	2.3	x86_64	deb		23	ansible	2.11.0	all	deb		1-bpo8+1	apache2	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7	apache2-bin	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7	apache2-data	2.4.10	all	deb		10+deb8u7	apache2-utils	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7	apt	2.2.3.1dfsg.1	x86_64	deb		2	apt	1.0.9.84	x86_64	deb			apt-listchanges	2.05.13+nmu1	all	deb			apt-transport-https	1.0.9.84	x86_64	deb			apt-utils	1.0.9.84	x86_64	deb			aptitude	0.6.11	x86_64	deb		1+b1	aptitude-common	0.6.11	all	deb		1
Code Name	Jessie																																																																																																																																																																				
Kernel Architecture	x86_64																																																																																																																																																																				
Kernel Version	3.18.0-4-amd64																																																																																																																																																																				
Name	Debian 8.7																																																																																																																																																																				
Type	linux																																																																																																																																																																				
Vendor	Debian																																																																																																																																																																				
Version	8.7																																																																																																																																																																				
Name	Version	Architecture	Type	Description	Package Version																																																																																																																																																																
accounts-service	0.6.37	x86_64	deb		3+b1																																																																																																																																																																
acl	2.2.52	x86_64	deb		2																																																																																																																																																																
acpi	1.7	x86_64	deb		1																																																																																																																																																																
acpi-support-base	0.142	all	deb		6																																																																																																																																																																
acpid	1.2.0.23	x86_64	deb		2																																																																																																																																																																
adduser	3.113+nmu3	all	deb																																																																																																																																																																		
adwaita-icon-theme	3.14.0	all	deb		2																																																																																																																																																																
aisleriot	1.314.1	x86_64	deb		1																																																																																																																																																																
alacarte	3.11.91	all	deb		2																																																																																																																																																																
alsa-base	1.0.27+1	all	deb																																																																																																																																																																		
alsa-utils	1.0.28	x86_64	deb		1																																																																																																																																																																
anacron	2.3	x86_64	deb		23																																																																																																																																																																
ansible	2.11.0	all	deb		1-bpo8+1																																																																																																																																																																
apache2	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7																																																																																																																																																																
apache2-bin	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7																																																																																																																																																																
apache2-data	2.4.10	all	deb		10+deb8u7																																																																																																																																																																
apache2-utils	2.4.10	x86_64	deb		10+deb8u7																																																																																																																																																																
apt	2.2.3.1dfsg.1	x86_64	deb		2																																																																																																																																																																
apt	1.0.9.84	x86_64	deb																																																																																																																																																																		
apt-listchanges	2.05.13+nmu1	all	deb																																																																																																																																																																		
apt-transport-https	1.0.9.84	x86_64	deb																																																																																																																																																																		
apt-utils	1.0.9.84	x86_64	deb																																																																																																																																																																		
aptitude	0.6.11	x86_64	deb		1+b1																																																																																																																																																																
aptitude-common	0.6.11	all	deb		1																																																																																																																																																																

12. BACKUP & RESTORE

1º Desde Check_MK se puede crear snapshot de toda la configuración actual para poder restaurarla cuando se desee. Hacer clic en **Backup & Restore**, marcar los elementos a salvar y por último hacer clic en **create snapshot**.

A screenshot of the "Create snapshot" dialog box. At the top, there are two buttons: "Main Menu" and "No Changes". On the right, the user name "omdadmin (admin) 20:17" and a network icon are visible. The dialog has a title "Create snapshot". It contains several sections with checkboxes:

- Elements to save**:
 - Configuration: Automatically Detected Services, Event Console Configuration, Hosts, Services, Groups, Timeperiods, Business Intelligence and Monitoring Configuration, Local Authentication Data, SNMP MIBs
 - Historic Data: Application Logs, Event Console Archive and Current State, Logwatch Data, Monitoring History, Performance Data
 - Other: Doku Wiki Pages and Settings, Extensions in ~/Local/_ and MKPs, NagVis Maps, Configurations and User Files, Personal User Settings and Custom Views, Stored SNMP Walks
- Comment**: A text input field containing "snapshot_junio".

Como se puede comprobar en la siguiente captura se ha creado un fichero .tar.

A screenshot of a terminal window or file list. It shows a single file: "Created snapshotwato-snapshot-2017-06-02-20-22-09.tar".

70

Además se puede ver la descripción, y en la parte de abajo da la opción de eliminar el snapshot, descargarlo o restaurarlo.

Snapshot details of 2017-06-02 20:22:09

Main Menu Back

Snapshot wato-snapshot-2017-06-02-20-22-09.tar

Comment	snapshot_junio	Size Trusted
Created by	omdadmin	333.8 KB
Content	Description	
	Application Logs	1.1 KB
	Automatically Detected Services	235 Bytes
	Event Console Configuration	1.3 KB
	Extensions in ~/local/ and MKPs	3.6 KB
	Hosts, Services, Groups, Timeperiods, Business Intelligence and Monitoring Configuration	641 Bytes
	Local Authentication Data	43.0 KB
	Monitoring History	5.0 MB
	Performance Data	4.1 KB
	Personal User Settings and Custom Views	134 Bytes
	SNMP MIBs	111 Bytes
	Stored SNMP Walks	

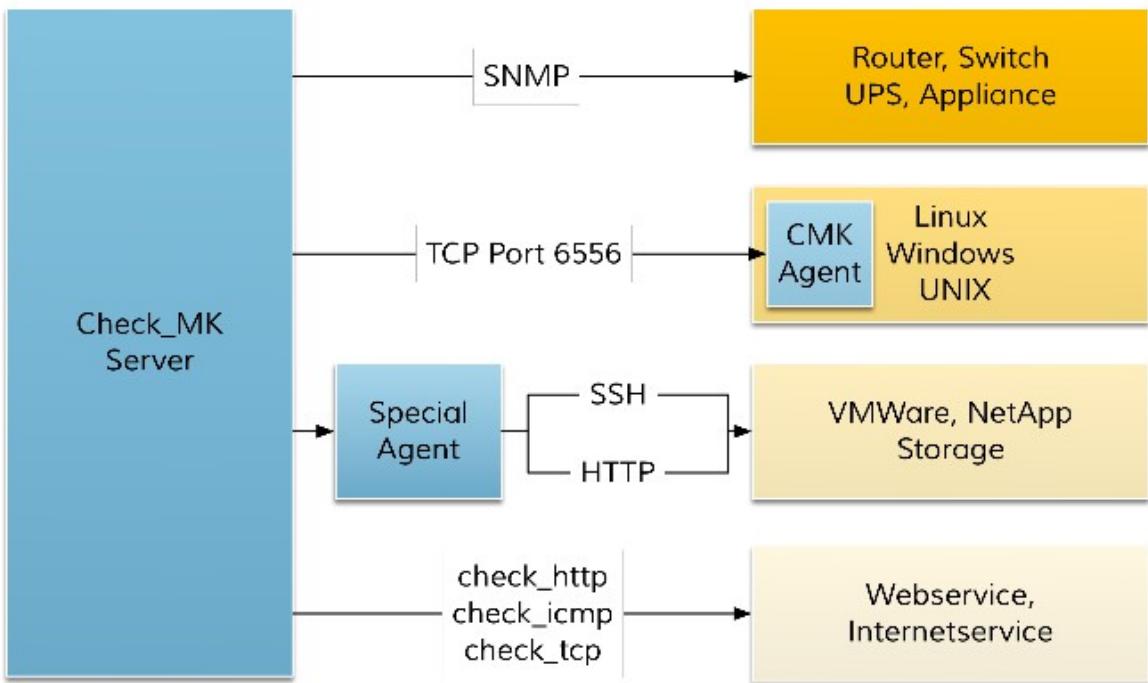
Delete Snapshot Download Snapshot Restore Snapshot

2º Para restaurar el snapshot si el Check_MK hubiera perdido todos los datos guardados, hacer clic en seleccionar archivo y cuando se tenga seleccionado hacer clic en **Restore from file**.

Restore from uploaded file
Only supports snapshots up to 100MB. If your snapshot is larger than 100MB please copy it into the sites backup directory /omd/sites/site01/var/check_mk/wato/snapshots. It will then show up in the snapshots table.

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado Restore from file

13. PROTOCOLOS CHECK_MK



13.1 SNMP.

Check_MK accede al dispositivo de destino con el agente de SNMP, realizando consultas activas (GET) para recopilar la información del sistema

Para monitorizar un switch, primero hay que habilitar el agente SNMP en la máquina y modificar las siguientes dos opciones:

SNMP Community: escribir la comunidad de SNMP.

Agent type: en lugar de usar el agente de Check_MK, en este caso se debe elegir Legacy SNMP device (using V1).

Screenshot of the Check_MK 'Properties of host' configuration page for host 3S910Z1:

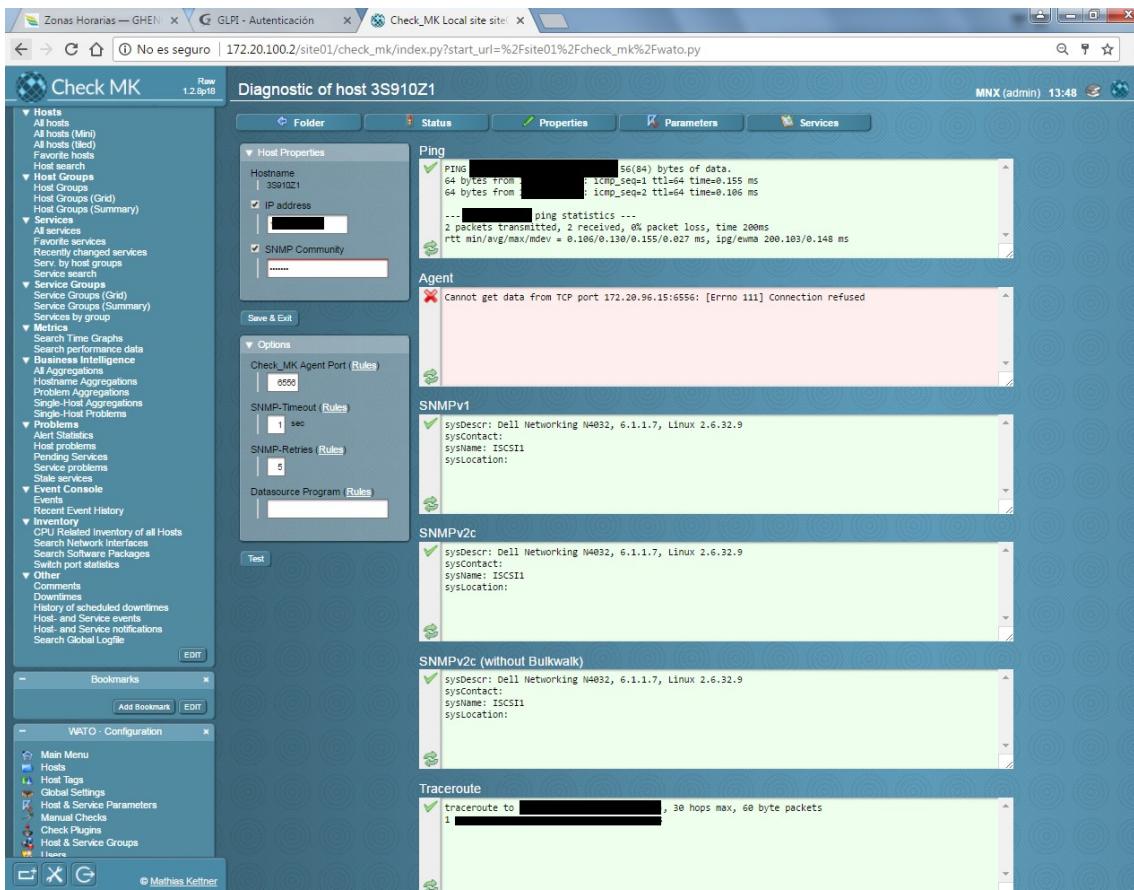
General Properties:

- Hostname: 3S910Z1
- Permissions: empty (Default value)
- Alias: SWITCH 10G - A
- IPv4 Address: [redacted]
- SNMP Community: [redacted]
- Parents: empty (Default value)
- Monitored on site: site01 - Local site site01 (Default value)

Host tags:

- Agent type: Legacy SNMP device (using V1) (Inherited from SWITCHES)
- Criticality: Business critical
- Networking Segment: Local network (low latency) (Default value)
- IP Address Family: IPv4 only (Default value)

Buttons at the bottom: Save & go to Services, Save & Finish, Save & Test, Delete host.



13.2 TCP port 6556.

Check_MK tiene sus propios agentes para servidores y puestos de trabajo, para once sistemas operativos diferentes desde Windows o Linux como OpenVMS. Los agentes son pasivos y se comunican por el puerto TCP 6556, y al recibir una consulta del servidor Check_MK se activa el agente y responde con los datos requeridos.

El requisito para que devuelva los datos el servidor o el puesto de trabajo es tener instalado el agente Check_MK.

13.3 SSH y HTTP.

Algunos sistemas no permiten ni una instalación de agente ni SNMP en una forma utilizable, por lo que ofrecen una API de administración basadas en TELNET, SSH o HTTP / XML. Check_MK consulta estas interfaces a través de los agentes especiales que se ejecutan en el servidor de Check_MK.

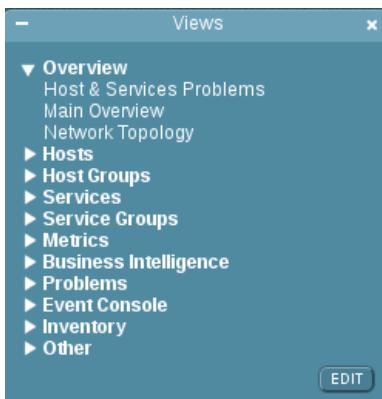
El requisito es crear una cuenta de API para Check_MK.

13.3 CHEQUEOS ACTIVOS.

Hay servicios que están basados en red como HTTP, SMTP o IMAP, que pueden ser consultados a través de la red, por eso Check_MK usa sus propios plugins desarrollados originalmente para Nagios.

14. SERVICIOS Y HOSTS

1º La mejor forma de visualizar los estados de los servicios y los hosts es haciendo clic en **Host & Services Problems**.



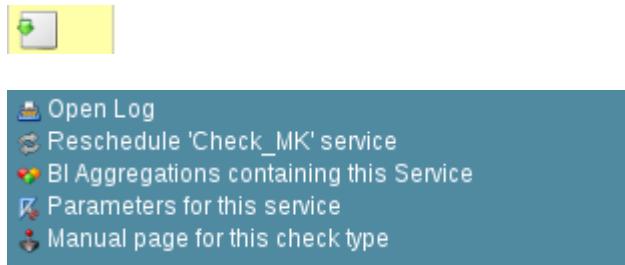
Irán saliendo los servicios que tengan un estado crítico o warning.

Service Problems (unhandled)					
State	Host	Service	Icons	Status detail	Age
CRIT	WINDOWS	Log Application		CRIT - 27 CRIT messages (Last worst: "Jun 03 15:08:36 49152.8198 Software_Protection_Platform_Service hr=0xC004FD01")	2017-05-28 15:08:36
CRIT	UBUNTU	Memory		CRIT - RAM used: 524.74 MB of 991.95 MB, Swap used: 51.00 MB of 1021.00 MB, Total virtual memory used: 575.74 MB of 1.97 GB (28.6%), Committed: 3.17 GB (161.5% of RAM + Swap, warn/crit at 100.0%/150.0%) CRIT	
CRIT	Anfitriona	Filesystem /		CRIT - 90.1% used (138.26 of 153.43 GB), (warn/crit at 80.00/90.00%), trend: +139.85 MB / 24 hours	
WARN	WINDOWS	Log System		WARN - 3 WARN messages (Last worst: "Jun 01 01:10:20 7.10149 WinRM")	2017-05-30 13:10:20
WARN	CENTOS	Check_MK HW/SW Inventory		Inventory failed: Cannot get data from TCP port 192.168.1.103:6556: [Errno 113] No route to host	

Y también los hosts que se hayan apagado.

Host Problems (unhandled)				
state	Host	Icons	Age	Status detail

2º El estado crítico o warning del servicio, aparece del host que pertenece el servicio, el nombre del servicio que chequea y el estado con detalle del servicio para poder solucionarlo. Si aparece un estado crítico o warning de log application o log system se puede ver con más detalle el error haciendo clic en **Open Log** en el icono del servicio.



Logfiles of Host WINDOWS: System

omdadmin (admin) 16:29

Services All Logfiles of Host All Logfiles Analyze Patterns Clear Log Hide Context

WARN 2017-05-30 13:28:00

```
May 29 23:39:43 16384.7036 Service_Control_Manager Adaptador de rendimiento de WMI
May 29 23:40:48 32768.1074 User32 El proceso Explorer.EXE inició el Apagar del equipo WIN-SJROLRBNAAU en nombre del usuario WIN-SJROLRBNAAU\Administrador por el siguiente motivo: Otros (no planeado) Código de motivo: 0x5000000 Tipo de apagado: Apagar Compartido:
May 29 23:40:48 32768.1074 User32 El proceso C:\Windows\Explorer.EXE (WIN-SJROLRBNAAU) inició el Apagar del equipo WIN-SJROLRBNAAU en nombre del usuario WIN-SJROLRBNAAU\Administrador por el siguiente motivo: Otros (no planeado) Código de motivo: 0x5000000 Tipo de apagado: Apagar Compartido:
May 29 23:40:48 16384.7036 Service_Control_Manager Servicio de detección automática de proxy web WinHTTP
May 29 23:40:49 0.7002 Microsoft-Windows-Winlogon Notificación de cierre de sesión de usuario para el Programa para la mejora de la experiencia del usuario
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Cliente de directiva de grupo
May 29 23:40:49 7.10149 WinRM
May 29 23:40:49 32768.6006 EventLog Se detuvo el servicio de Registro de eventos.
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Servicio de registro de acceso de usuarios
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Cliente de seguimiento de vínculos distribuidos
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Plug and Play
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Servicio de perfil de usuario
May 29 23:40:49 0.51047 Microsoft-Windows-DHCPv6-Client Servicio de cliente DHCPv6 detenido. El valor de la marca ShutDown es 1
May 29 23:40:49 0.50037 Microsoft-Windows-Dhcp-Client Servicio cliente DHCPv4 detenido. Valor de la marca ShutDown: 1
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Cliente DHCP
May 29 23:40:49 16384.7036 Service_Control_Manager Servicio de directivas de diagnóstico
```

15. COMANDOS

Con la utilización de los comandos en hosts, servicios y otros objetos, se puede influir en el proceso de monitoreo. Los comandos más utilizados son para reconocer problemas y para establecer el tiempo de inactividad programado.

Hay comandos adicionales reservados para el administrador, los comandos disponibles en una vista dependen de los derechos de acceso, es decir , del rol y del tipo de objeto que se muestra.

Para acceder a los comandos, se accede a través del ícono del martillo en cualquier título de una vista.



Cada botón mostrado representa un tipo de comando. Algunos requieren información adicional, como un texto para el reconocimiento. Al hacer clic en el botón, se devuelve la confirmación, y se ejecuta en los hosts que aparece en la vista o en los que se ha seleccionado.

Acknowledging problems: es para detectar los host o servicios con problemas.

Schedule downtimes: es para programar los tiempos de inactividad.

Fake check results: verifica los resultados devueltos.

Acknowledge

Acknowledge Problems

sticky send notification persistent comment

Expire acknowledgement after days hours mins

Comment:

Downtimes

Schedule downtimes

Downtime Comment:

From now for minutes

Custom time range to

flexible with duration (HH:MM)

Also set downtime on child hosts Do this recursively

Fake check results

Fake check results

Plugin output:

Performance data:

Result:

▼ Various Commands

Reschedule active checks	<input type="button" value="Reschedule"/>	and spread over	<input type="text" value="0"/> minutes
Notifications	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	
Active checks	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	
Passive checks	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	
Modified attributes	<input type="button" value="Clear modified attributes"/>		
Custom notification	Comment: <input type="text" value="TEST"/> <input type="checkbox"/> forced <input type="checkbox"/> broadcast <input type="button" value="Send"/>		
Add comment	Comment: <input type="text"/> <input type="button" value="Add comment"/>		
Favorites	<input type="button" value="Add to Favorites"/>		<input type="button" value="Remove from Favorites"/>

Local site site01

x	state	Host	Icons	OK	Wa	Un	Cr	Pd
■	UP	Anfitriona		19	0	0	0	0
■	UP	DEBIAN		18	0	0	0	0
■	UP	WINDOWS		21	1	0	1	0

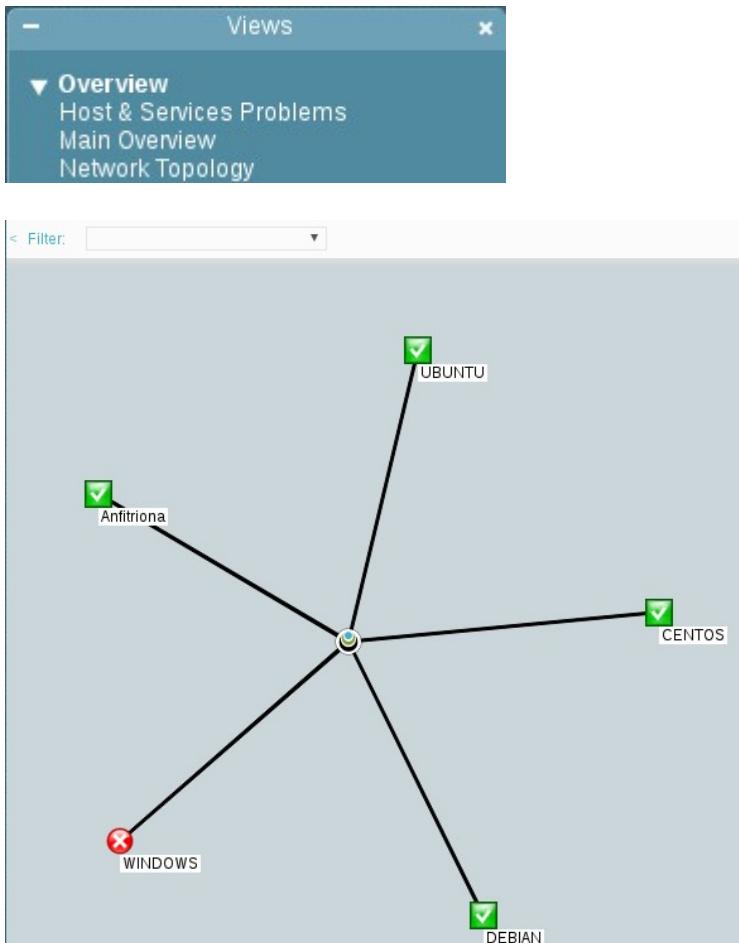
	state	Host	Icons	OK	Wa	Un	Cr	Pd
■	UP	CENTOS		22	0	0	0	0
■	UP	UBUNTU		18	0	0	0	0



16. TOPOLOGÍA DE LA RED

Check_MK también muestra la topología en red de los hosts, aparecen con un tic los que no tienen ningún servicio en estado crítico o warning, mientras que los que si tienen servicios en estado crítico o warning aparecen con una x en rojo.

Hacer clic en Network Topology.



Si se coloca el puntero del ratón sobre el ícono del host devolverá información de los estados de los servicios y del hosts.

Equipo (Último Pŕeſeo de Estado: 2017-06-04 17:53:23)

Nombre del Equipo	Estado
UBUNTU (UBUNTU)	OK (haproxy, cmc-agent, critical, ip-v4, ip-v4-only, iostat, site, sshd, tcp, wget)
Windows	UP (HAPD - 17)

Última Comprobación: 2017-06-04 17:53:21
Próxima Comprobación: 2017-06-04 17:54:22
Último Cambio de Estado: 2017-06-04 11:06:42
Resumen de Estado: UP
Resumen de Salida: El equipo estŕa UP. Contiene 18 OK Servicios.

Nombre del Servicio	Estado
Kernel Process Creations	OK - 1/s
Kernel Major Page Faults	OK - 0/s
Kernel Context Switches	OK - 55/s
Memory	OK - RAM used: 169.67 MB of 991.95 MB. Swap used: 0.00 B of 1021.00 MB. Total virtual memory used: 169.67 MB of 1.97 GB (8.4%).
Mount options of /	OK - mount options exactly as expected
Uptime	OK - Up since Sun Jun 4 11:05:55 2017 (0d 06:47:03)

17. CONCLUSIONES

Como se puede comprobar a lo largo del proyecto vemos que efectivamente Check_MK aporta numerosas herramientas para monitorizar diversos servicios y dispositivos.

Después de todo lo indagado se puede confirmar que Check_MK puede mejorar los tiempos de mantenimiento ya que se utiliza la interfaz y escasa vez la terminal, lo que se traduce en un ahorro de coste para la empresa, así como la reducción de los tiempos de inactividad de los servicios.

Por otro lado hay una gran comunidad detrás de esta herramienta por lo que sirve de gran ayuda frente a otras alternativas.

18. BIBLIOGRAFÍA

http://www.eldespistado.com/check_mk-funcionalidades/

http://www.eldespistado.com/nagios-core-4-pnp4nagios-check_mk-y-nagvis-en-debian-8-jessie/

<https://translate.google.es/translate?hl=es&sl=en&u=https://robots.thoughtbot.com/the-magic-behind-configure-make-make-install&prev=search>

http://mathias-kettner.com/cms_commands.html

19. ANEXOS

Por faltas de recursos no he podido mostrar algunas monitorizaciones de servicios o dispositivos, pero durante las prácticas he podido configurarlo en la empresa, por lo que voy a mostrarlo borrando los datos sensibles de la empresa.

- Certificados SSL.

Descripción: escribir un nombre identificativo.

Name: escribir la url del sitio web.

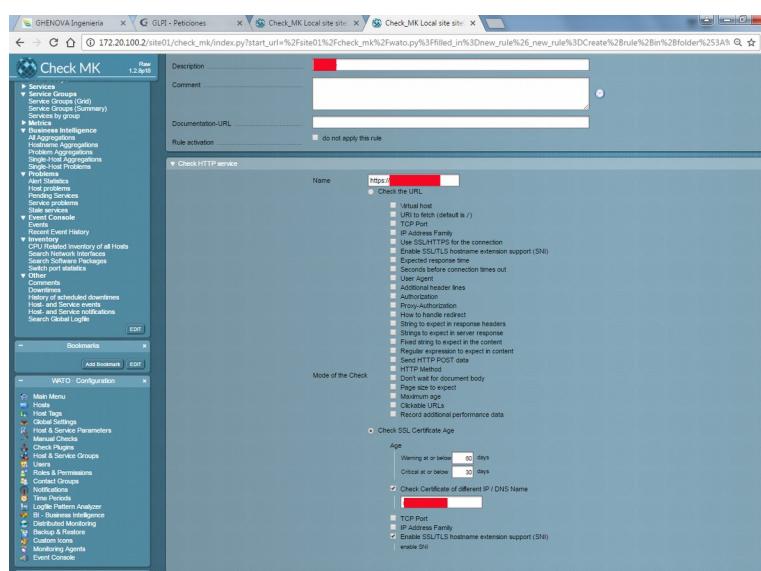
Check SSL Certificate Age: marcar esta opción para controlar cuando caduca el certificado.

Warning: cuando queden 60 días.

Critical: cuando queden 30 días.

Check Certificate of different IP / DNS Name: escribir el nombre del sitio web.

Enable SSL/TLS hostname extension support (SNI): marcar esta opción para habilitar el soporte de la extensión SSL.



Escribir el hosts donde tenemos montado el servicio web.



Como se puede comprobar en la siguiente captura, después de activar el servicio, nos muestra el servicio OK y la fecha de expiración del certificado.

OK	Filesystem C:/	OK - 65.4% used (117.58 of 179.66 GB), trend: +168.50 MB / 24 hours	2017-03-28 13:23:15	39 sec	65.4%
OK	Filesystem E:/	OK - 38.6% used (744.60 GB of 1.87 TB), trend: -53.41 GB / 24 hours	2017-05-04 13:51:54	39 sec	38.6%
OK	Filesystem F:/	OK - 11.8% used (58.68 of 498.70 GB), trend: -1.49 GB / 24 hours	2017-03-28 13:23:15	39 sec	11.8%
OK	Filesystem H:/	OK - 46.5% used (228.03 of 490.00 GB), trend: -974.94 MB / 24 hours	2017-03-28 13:23:15	39 sec	46.5%
HTTP	https://[REDACTED]	OK - Certificate [REDACTED] will expire on Wed Oct 3 09:52:16 2018 +0000.	2017-04-28 07:59:00	21 sec	
OK	Interface 1	OK - [vmnet3 Ethernet Adapter] (Connected) 10.00 Gbit/s, In: 291.76 kB/s(0.0%), out: 171.29 kB/s(0.0%)	2017-03-28 13:23:15	39 sec	291.76 kB/s - 171.29 kB/s
OK	Interface 2	OK - [Intel PRO/100 MT Desktop Adapter] (Connected) 100.0 Mbit/s, In: 0.00 B/s(0.0%), out: 0.00 B/s(0.0%)	2017-03-28 13:23:15	39 sec	0 B/s / 0 B/s
OK	Interface 3	OK - [Teredo Tunneling Pseudo-Interface] (Connected) 100.0 Kbit/s, In: 0.00 B/s(0.0%), out: 0.00 B/s(0.0%)	2017-03-28 13:23:15	39 sec	0 B/s / 0 B/s