

Instalación de los componentes necesarios para la práctica: MySQL, PHP y acceso desde Android.

Pasos iniciales

Componentes necesarios:

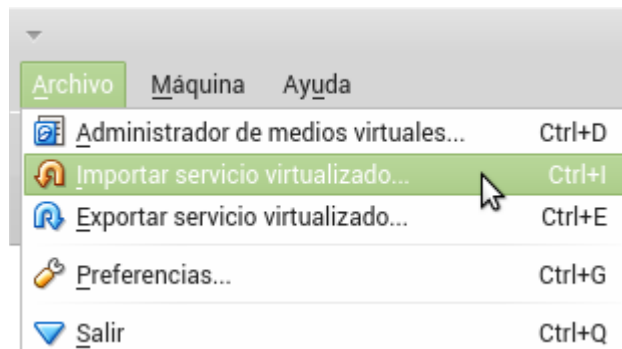
- Instalación de GNU Linux
 - En mi caso será una máquina virtual importada descargada desde:
<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/virtualboxes.org/CentOS-6.5-i386-minimal.ova.torrent>
a la que he accedido desde <http://virtualboxes.org/>. El sistema descargado es un CentOS 6.5 sin sistema gráfico que está basado en Red Hat. Se podría haber instalado desde cero, pero teniendo una máquina funcional ahorro tiempo y el tiempo, ya se sabe, es dinero.
- Instalación de los diferentes componentes LAMP (GNU Linux, Apache, MySQL y PHP)
 - GNU Linux ya lo tengo en la máquina virtual mediante el punto anterior. ✓
 - Apache (🔴)
 - MySQL (🔴)
 - finalmente PHP (🔴)

Para ello seguiré los pasos del siguiente enlace y añadiré algunos más:

<https://www.digitalocean.com/community/articles/how-to-install-linux-apache-mysql-php-lamp-stack-on-centos-6>

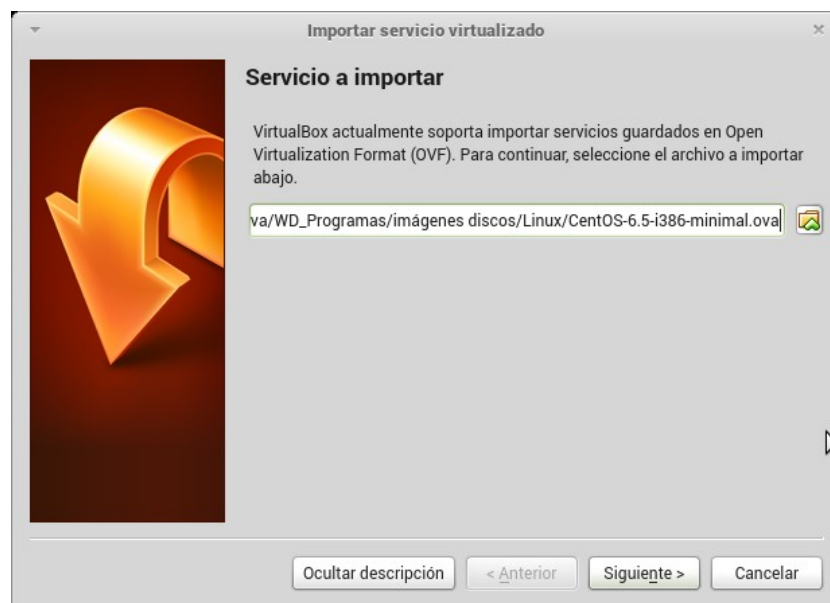
Importación de la máquina virtual y posterior configuración

Tras descargar la máquina, procedo a importar el servicio desde VirtualBox

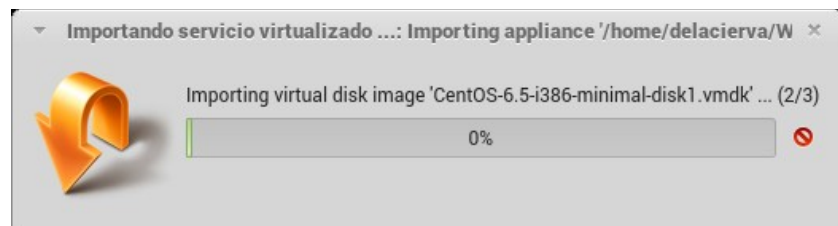


Selecciono el archivo descargado desde

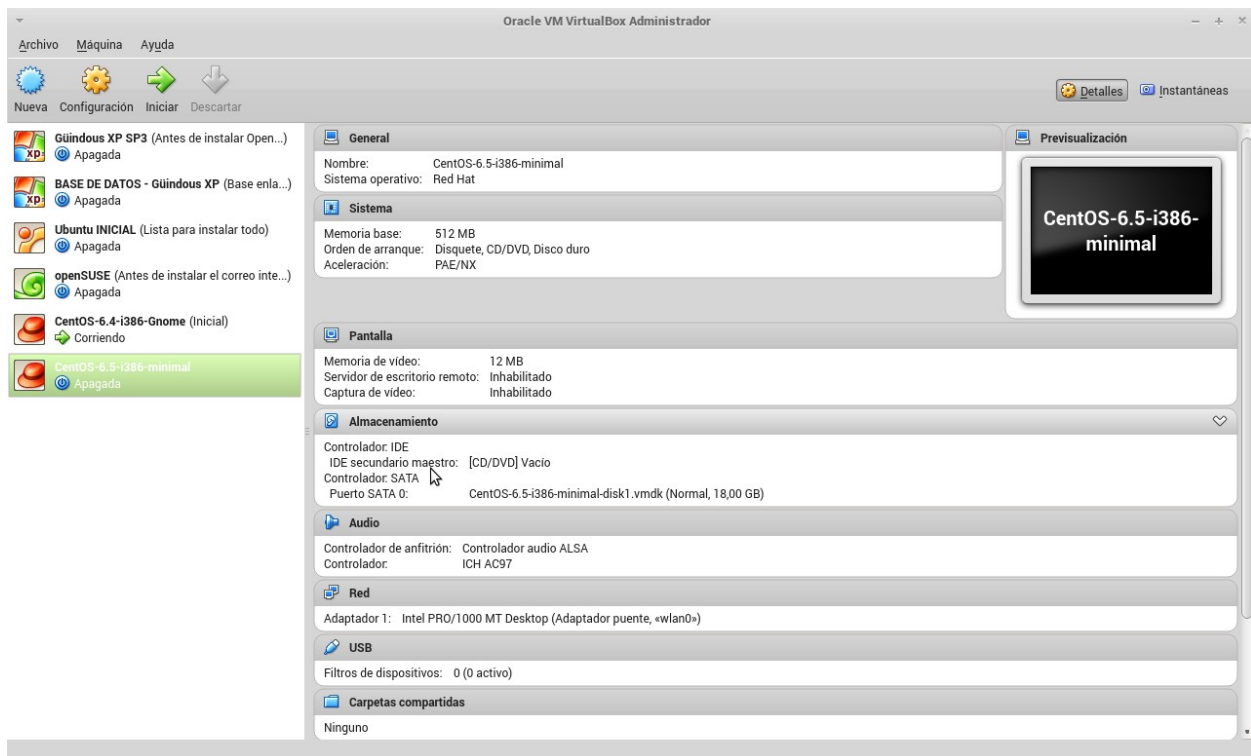
<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/virtualboxes.org/CentOS-6.5-i386-minimal.ova.torrent>



Al pulsar siguiente me informa de las características de la máquina, las deo tal cual y pulso 'Importar'



Después de un rato la máquina está importada

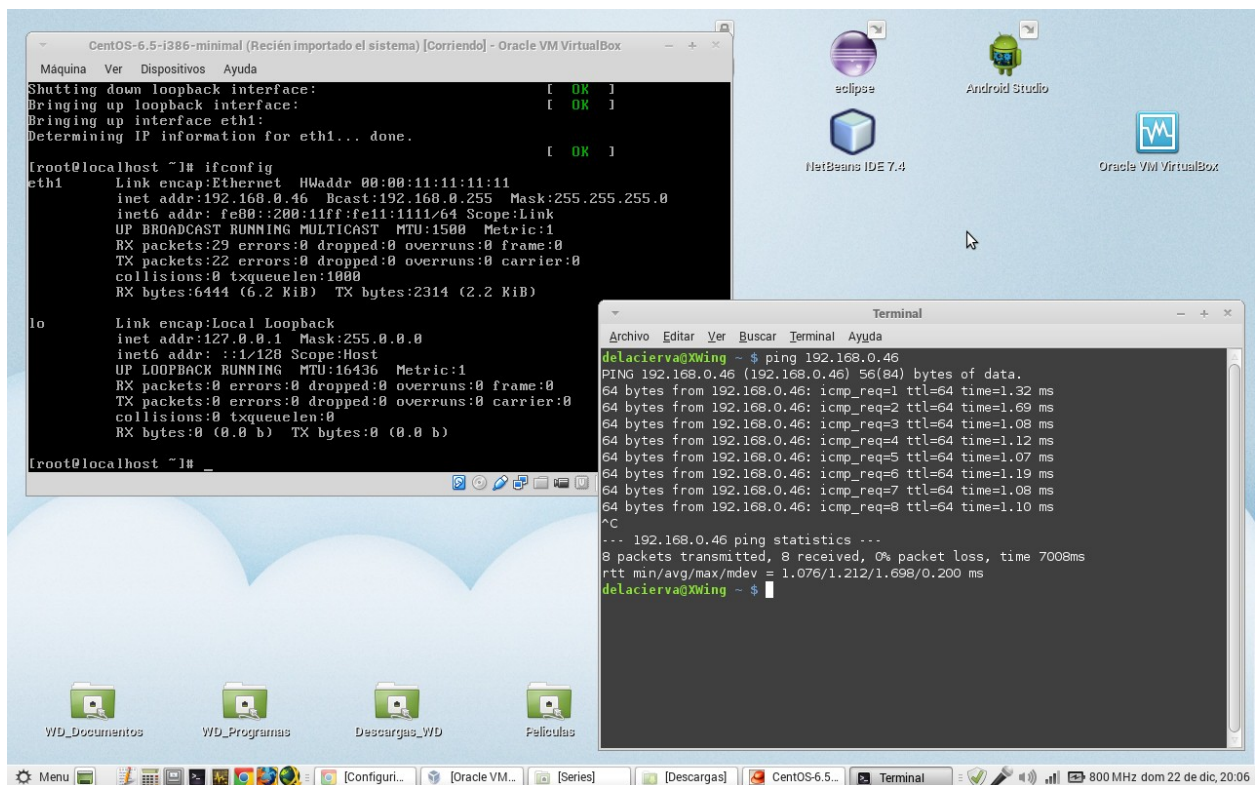


Inicio la máquina y me dispongo a configurar el teclado en español y el adaptador de red. Para lo segundo sigo los pasos de esta página:

<http://extr3metech.wordpress.com/2013/05/23/configuring-network-in-centos-6-3-virtual-box-screenshots/>

En mi caso tuve que hacer una pequeña variación ya que el interfaz que usé fue el wlan0 del host y aparecía como adaptador eth1 en la máquina virtual.

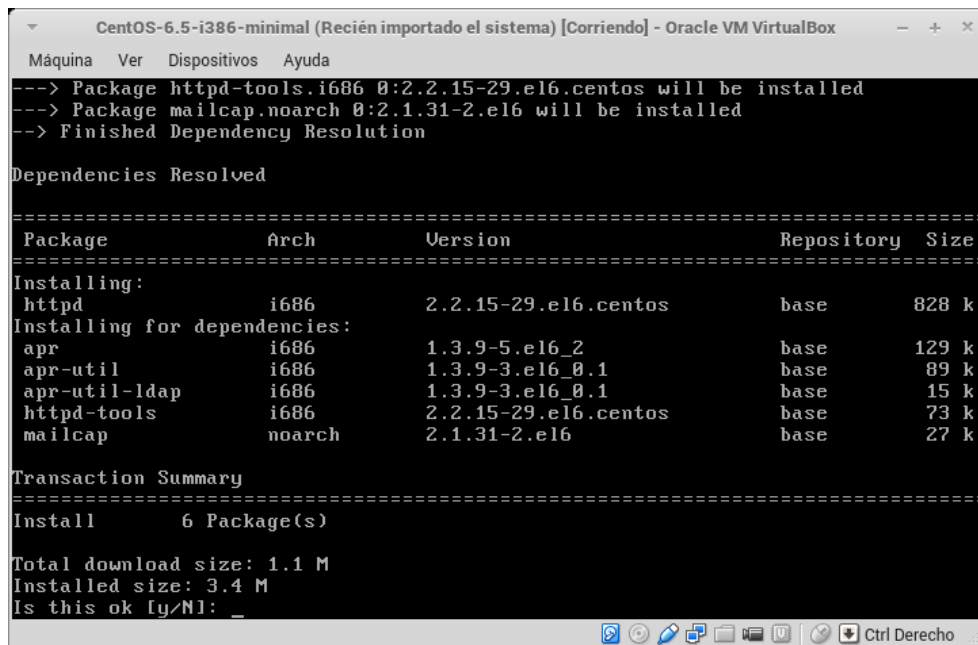
Una vez configurado compruebo que funciona



Instalación de Apache

Aprovechando la facilidad que nos brindan los sistemas GNU Linux hago la instalación del servidor web Apache con la siguiente línea de comandos :

```
yum install httpd
```



```
CentOS-6.5-i386-minimal (Recién importado el sistema) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
--> Package httpd-tools.i686 0:2.2.15-29.el6.centos will be installed
--> Package mailcap.noarch 0:2.1.31-2.el6 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

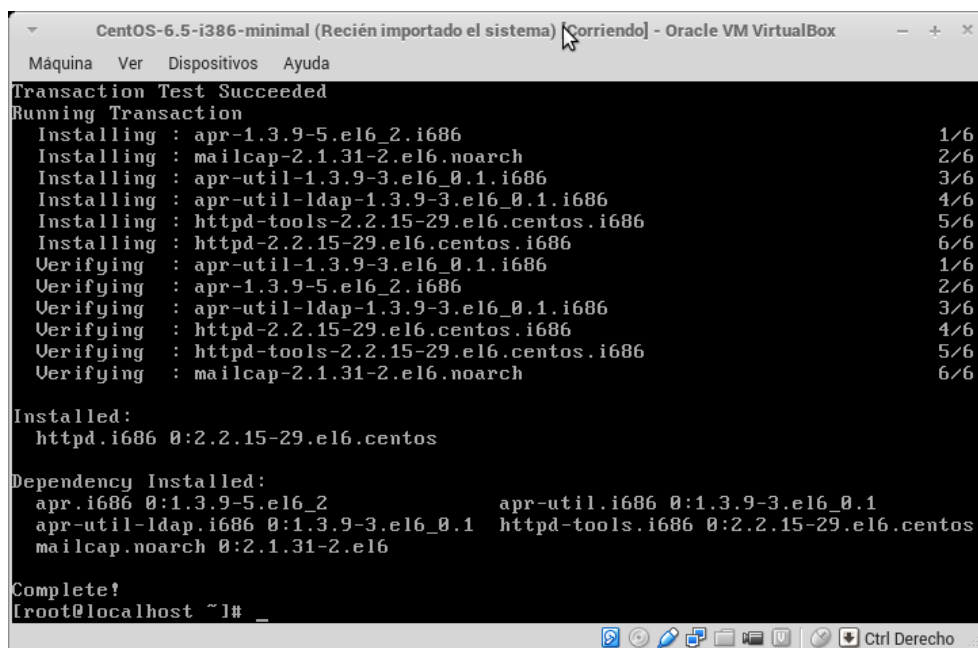
Dependencies Resolved

=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
httpd i686 2.2.15-29.el6.centos base 828 k
Installing for dependencies:
apr i686 1.3.9-5.el6_2 base 129 k
apr-util i686 1.3.9-3.el6_0.1 base 89 k
apr-util-ldap i686 1.3.9-3.el6_0.1 base 15 k
httpd-tools i686 2.2.15-29.el6.centos base 73 k
mailcap noarch 2.1.31-2.el6 base 27 k

Transaction Summary
=====
Install 6 Package(s)

Total download size: 1.1 M
Installed size: 3.4 M
Is this ok [y/N]: _
```

Respondo y a la pregunta y continúa la instalación.



```
CentOS-6.5-i386-minimal (Recién importado el sistema) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
Installing : apr-1.3.9-5.el6_2.i686 1/6
Installing : mailcap-2.1.31-2.el6.noarch 2/6
Installing : apr-util-1.3.9-3.el6_0.1.i686 3/6
Installing : apr-util-ldap-1.3.9-3.el6_0.1.i686 4/6
Installing : httpd-tools-2.2.15-29.el6.centos.i686 5/6
Installing : httpd-2.2.15-29.el6.centos.i686 6/6
Verifying : apr-util-1.3.9-3.el6_0.1.i686 1/6
Verifying : apr-1.3.9-5.el6_2.i686 2/6
Verifying : apr-util-ldap-1.3.9-3.el6_0.1.i686 3/6
Verifying : httpd-2.2.15-29.el6.centos.i686 4/6
Verifying : httpd-tools-2.2.15-29.el6.centos.i686 5/6
Verifying : mailcap-2.1.31-2.el6.noarch 6/6

Installed:
httpd.i686 0:2.2.15-29.el6.centos

Dependency Installed:
apr.i686 0:1.3.9-5.el6_2 apr-util.i686 0:1.3.9-3.el6_0.1
apr-util-ldap.i686 0:1.3.9-3.el6_0.1 httpd-tools.i686 0:2.2.15-29.el6.centos
mailcap.noarch 0:2.1.31-2.el6

Complete!
[root@localhost ~]# _
```

Finalizada con éxito. Inicio el servicio

```
service httpd start
```

lo configuro para que se inicie automáticamente con el sistema

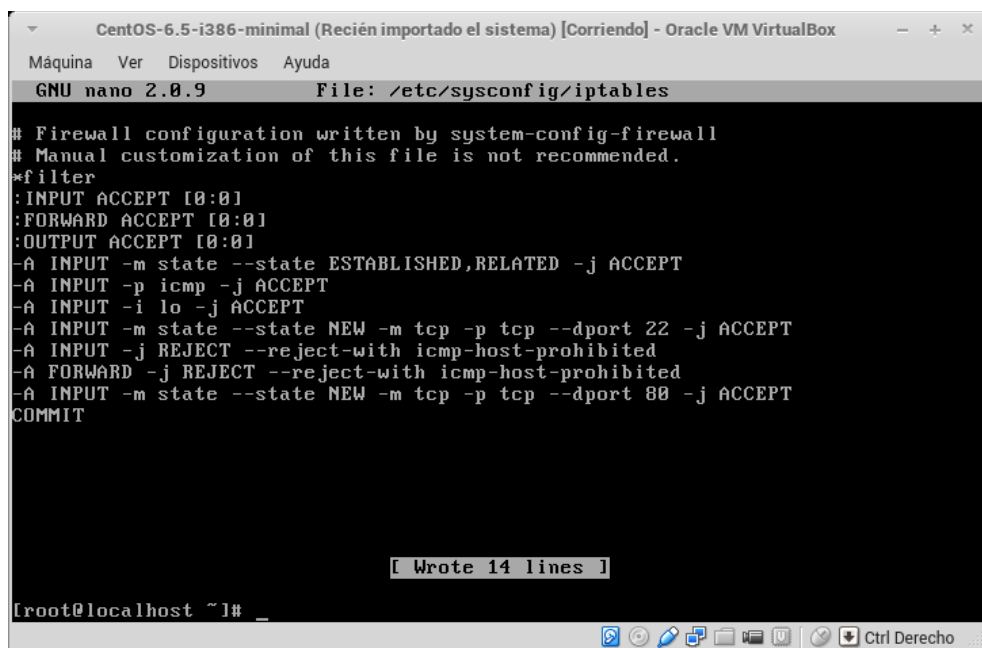
```
chkconfig httpd on
```

edito el archivo de configuración del cortafuegos para abrir el puerto 80 y permitir el acceso desde fuera

```
nano /etc/sysconfig/iptables
```

añado esta línea

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
```

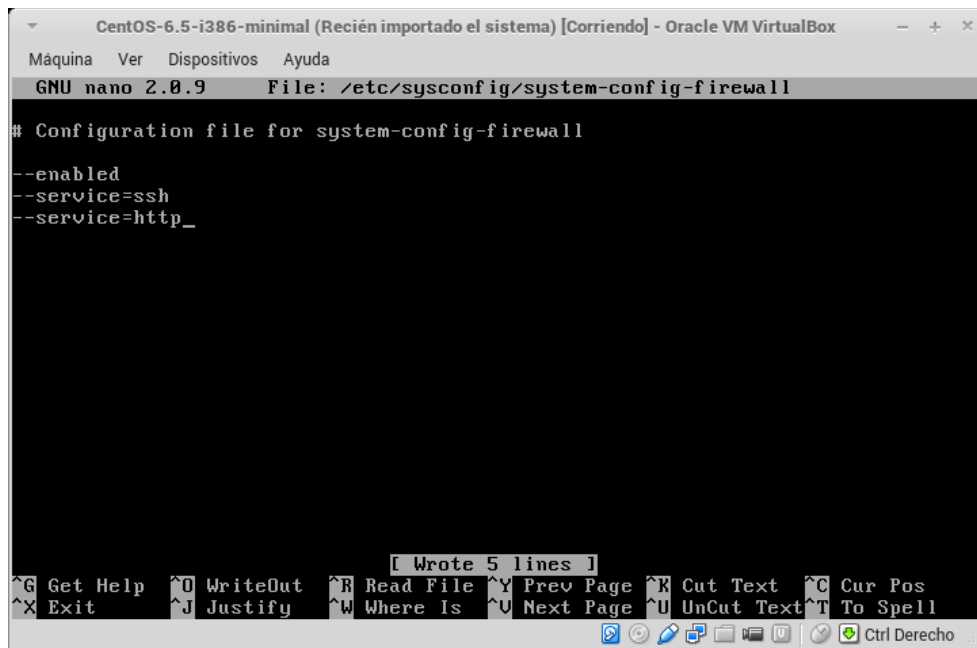


The screenshot shows a terminal window titled "CentOS-6.5-i386-minimal (Recién importado el sistema) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor on the file `/etc/sysconfig/iptables`. The editor shows the following content:

```
# Firewall configuration written by system-config-firewall
# Manual customization of this file is not recommended.
*filter
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
COMMIT
```

At the bottom of the editor, a status bar indicates "[Wrote 14 lines]". The terminal prompt at the bottom is `[root@localhost ~]#`.

Edito también el archivo `/etc/sysconfig/system-config-firewall` para permitir el tráfico http



```
CentOS-6.5-i386-minimal (Recién importado el sistema) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
GNU nano 2.0.9 File: /etc/sysconfig/system-config-firewall

# Configuration file for system-config-firewall

--enabled
--service=ssh
--service=http_

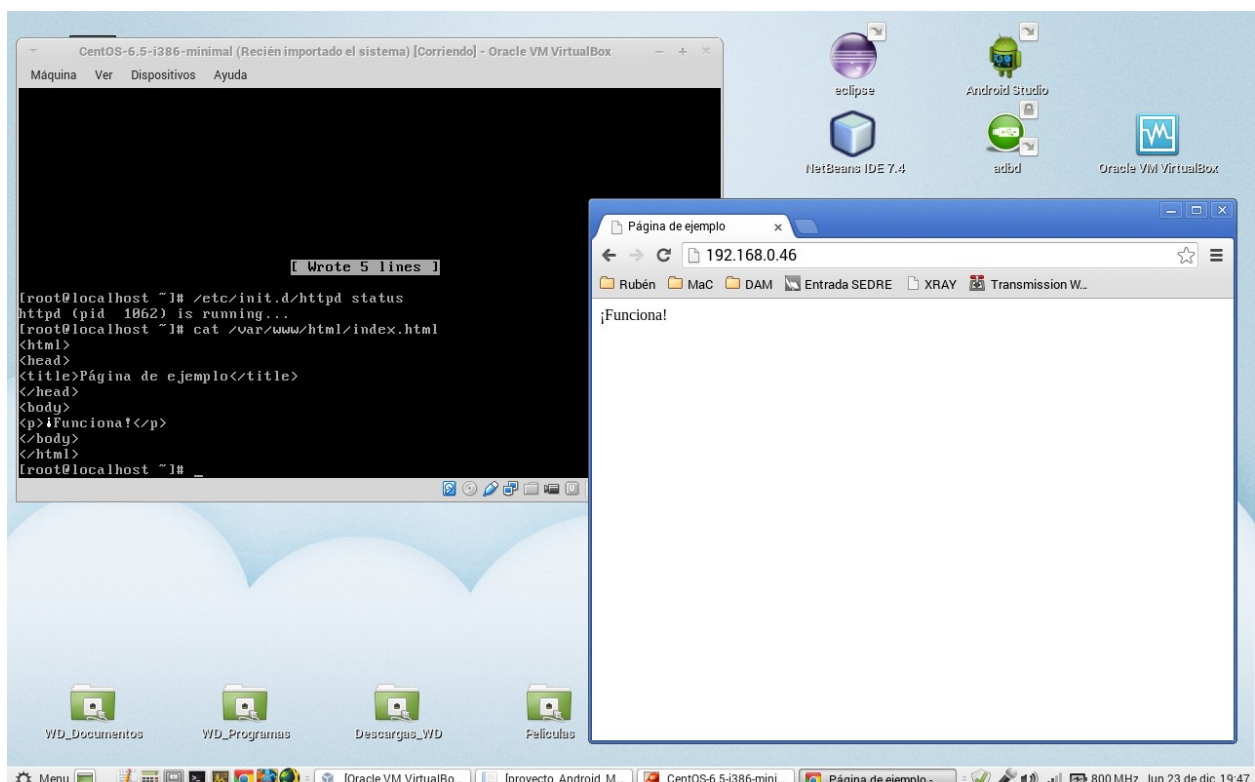
[Wrote 5 lines]
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^U Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
Ctrl Derecho
```

y reinicio el firewall

`/etc/init.d/iptables restart`

```
[root@localhost ~]# /etc/init.d/iptables restart
iptables: Setting chains to policy ACCEPT: filter [ OK ]
iptables: Flushing firewall rules: [ OK ]
iptables: Unloading modules: [ OK ]
iptables: Applying firewall rules: [ OK ]
[root@localhost ~]# _
```

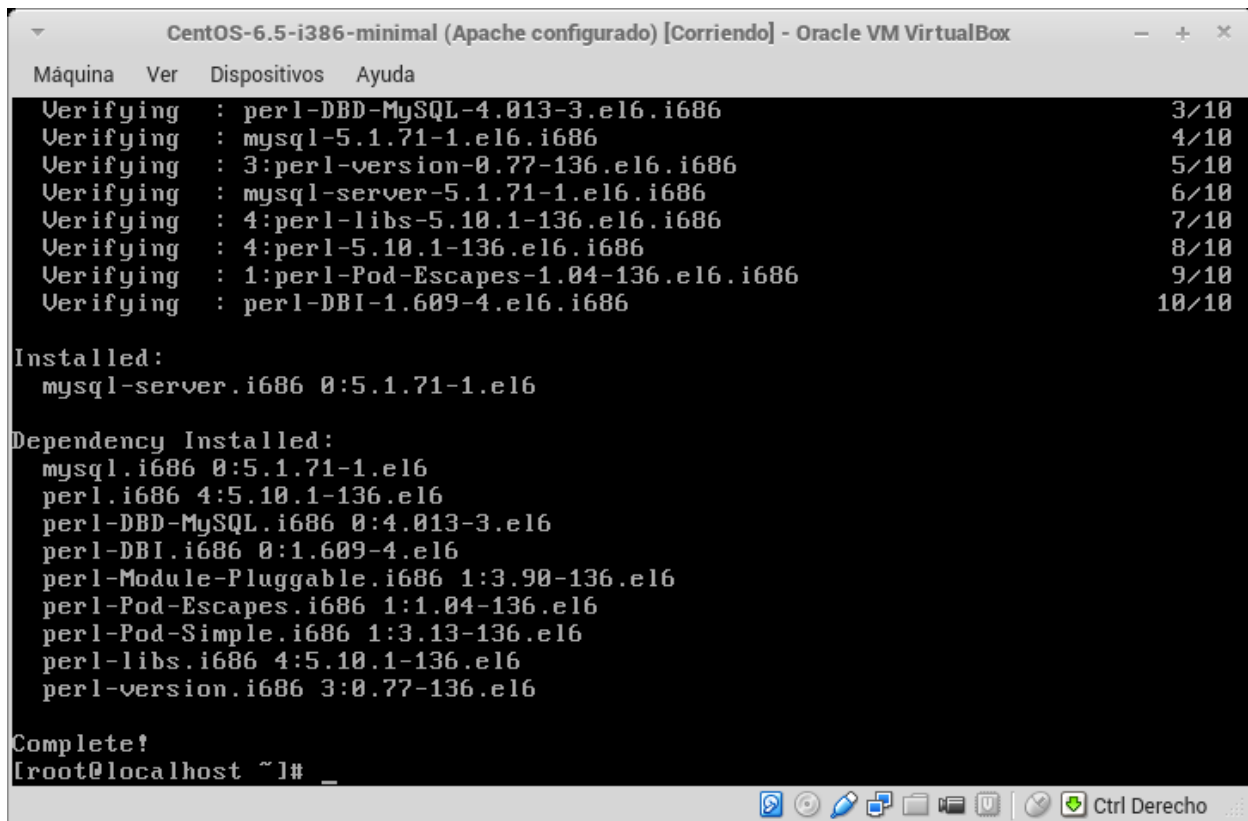
Compruebo que funciona la conexión desde el host apuntando el navegador a la IP de la máquina virtual



Instalación de MySQL

Desde consola escribo la instrucción para descargar e instalar MySQL Server.

```
yum install mysql
```



```
CentOS-6.5-i386-minimal (Apache configurado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
Verifying : perl-DBD-MySQL-4.013-3.el6.i686 3/10
Verifying : mysql-5.1.71-1.el6.i686 4/10
Verifying : 3:perl-version-0.77-136.el6.i686 5/10
Verifying : mysql-server-5.1.71-1.el6.i686 6/10
Verifying : 4:perl-libs-5.10.1-136.el6.i686 7/10
Verifying : 4:perl-5.10.1-136.el6.i686 8/10
Verifying : 1:perl-Pod-Escapes-1.04-136.el6.i686 9/10
Verifying : perl-DBI-1.609-4.el6.i686 10/10

Installed:
mysql-server.i686 0:5.1.71-1.el6

Dependency Installed:
mysql.i686 0:5.1.71-1.el6
perl.i686 4:5.10.1-136.el6
perl-DBD-MySQL.i686 0:4.013-3.el6
perl-DBI.i686 0:1.609-4.el6
perl-Module-Pluggable.i686 1:3.90-136.el6
perl-Pod-Escapes.i686 1:1.04-136.el6
perl-Pod-Simple.i686 1:3.13-136.el6
perl-libs.i686 4:5.10.1-136.el6
perl-version.i686 3:0.77-136.el6

Complete!
[root@localhost ~]#
```

Como se aprecia en la captura además de instalar MySQL Server se han instalado algunos paquetes mas necesarios para el funcionamiento del servidor.

Inicio el servidor de MySQL :

```
service mysqld start
```



```
CentOS-6.5-i386-minimal (Apache configurado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda

To do so, start the server, then issue the following commands:

/usr/bin/mysqladmin -u root password 'new-password'
/usr/bin/mysqladmin -u root -h localhost.localdomain password 'new-password'

Alternatively you can run:
/usr/bin/mysql_secure_installation

which will also give you the option of removing the test
databases and anonymous user created by default. This is
strongly recommended for production servers.

See the manual for more instructions.

You can start the MySQL daemon with:
cd /usr ; /usr/bin/mysqld_safe &

You can test the MySQL daemon with mysql-test-run.pl
cd /usr/mysql-test ; perl mysql-test-run.pl

Please report any problems with the /usr/bin/mysqlbug script!

Starting mysqld: [ OK ]
[root@localhost ~]# _
```

Ahora cambio la clave de administrador y uso **reverse**

```
/usr/bin/mysql_secure_installation
```

```
CentOS-6.5-i386-minimal (Apache configurado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda

mysqldumpslow          mysql_waitpid
mysql_find_rows        mysql_zap
mysql_fix_extensions
[root@localhost ~]# /usr/bin/mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MySQL
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MySQL to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MySQL, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MySQL
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] Y
New password: _
```

Tras hacerme varias preguntas la clave se ha cambiado con éxito

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MySQL without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] y

... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] y

... Success!

By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] y

- Dropping test database...

... Success!

- Removing privileges on test database...

... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y

... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MySQL installation should now be secure.

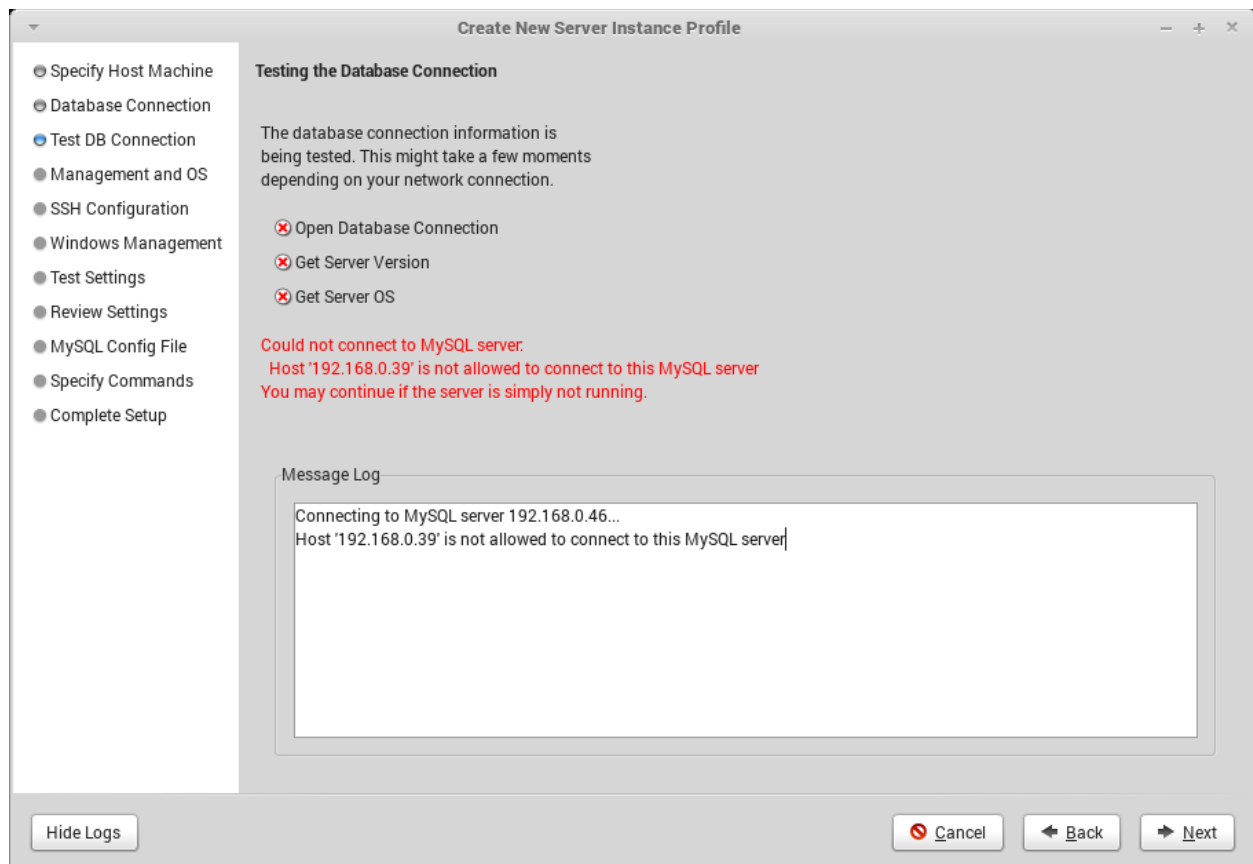
Thanks for using MySQL!

Finalmente y para que el servidor de MySQL se inicie con el arranque del sistema uso este comando ;

```
chkconfig mysqld on
```

Para realizar conexiones desde cualquier máquina hay que abrir el puerto correspondiente (3306) en la tabla del firewall.

Si no lo hiciéramos obtendríamos este error



Edito el archivo de configuración del cortafuegos con el siguiente comando :

```
nano /etc/sysconfig/iptables
```

añado esta línea :

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 3306 -j ACCEPT
```

```
GNU nano 2.0.9      File: /etc/sysconfig/iptables      Modified
# Firewall configuration written by system-config-firewall
# Manual customization of this file is not recommended.
*filter
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 3306 -j ACCEPT_
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
COMMIT

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^U Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```

y reinicio el firewall

```
/etc/init.d/iptables restart
```

```
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 3306 -j ACCEPT
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
COMMIT

[ Wrote 15 lines ]

[root@localhost ~]# service iptables restart
iptables: Setting chains to policy ACCEPT: filter      [ OK ]
iptables: Flushing firewall rules:                    [ OK ]
iptables: Unloading modules:                          [ OK ]
iptables: Applying firewall rules:                    [ OK ]
[root@localhost ~]# _
```

Me quedan unos pocos pasos antes de terminar. Si dejara así la configuración no podría acceder desde fuera de la máquina debido a los permisos por defecto de mysql. Para evitar esto tengo que logearme como usuario administrador y modificar los permisos.

```
[root@localhost ~]# mysql --user=root --password=reverse mysql
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5
Server version: 5.1.71 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

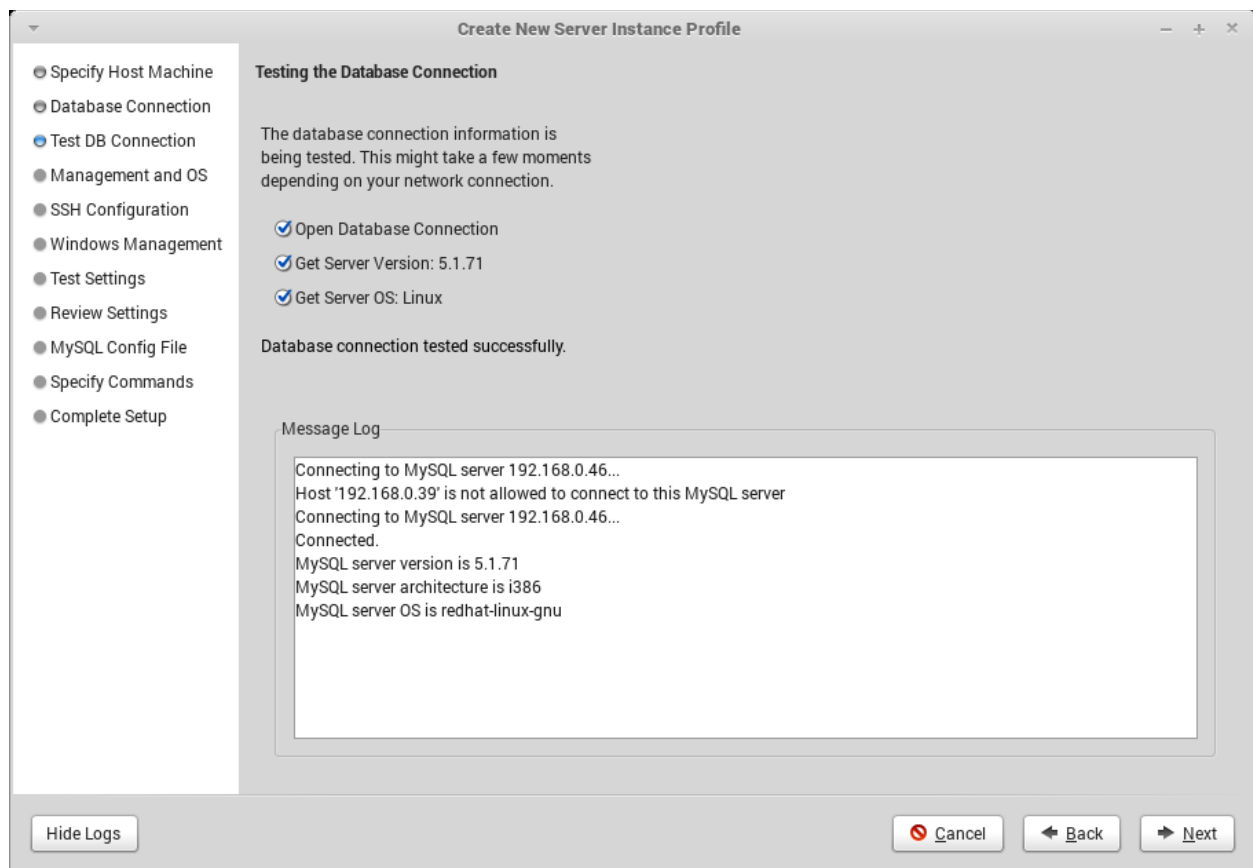
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql> _
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'%' IDENTIFIED BY 'reverse' WITH GRANT OPTION;
```

Una vez que hacemos esto ya podemos acceder desde fuera y obtener éxito en la conexión.

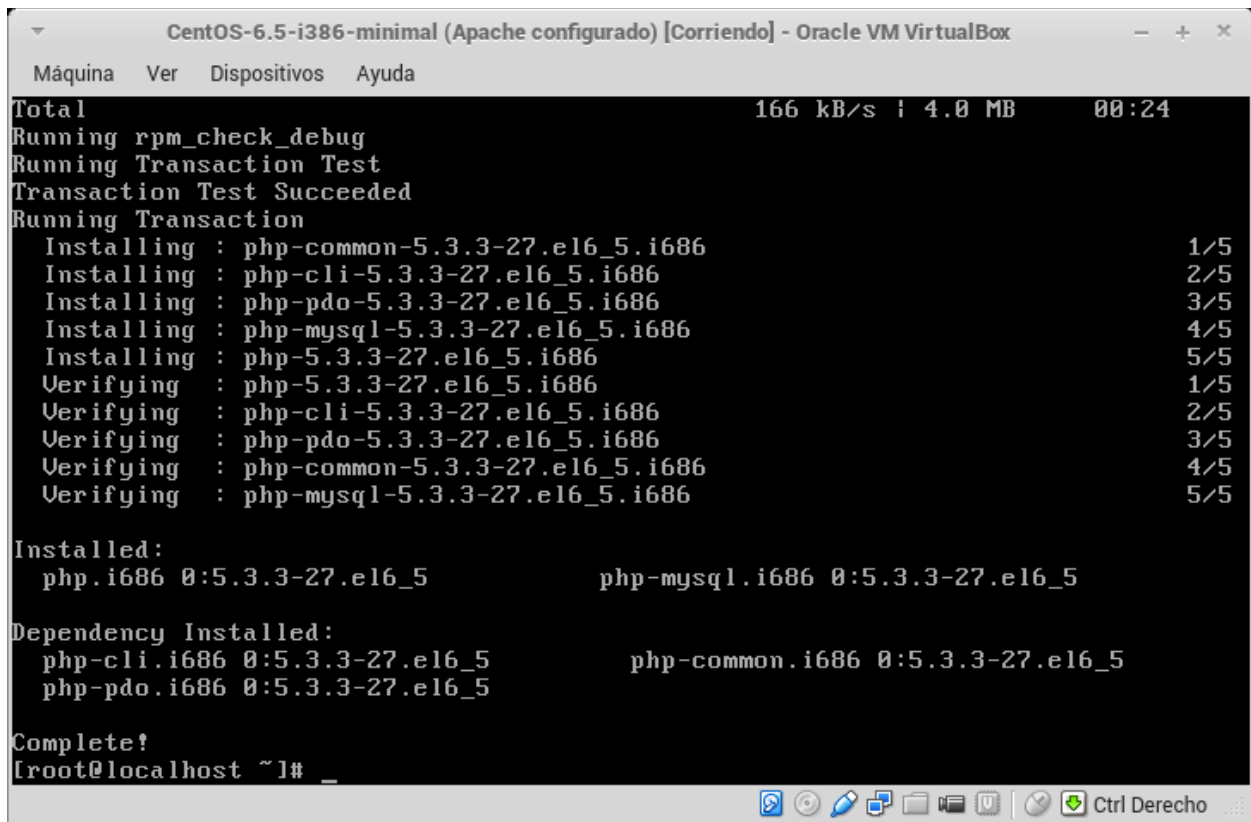


Ahora que la instalación de MySQL server ya está finalizada procedo a la instalación de PHP.

Instalación de PHP

Desde consola

```
yum install php php-mysql
```



The screenshot shows a terminal window titled "CentOS-6.5-i386-minimal (Apache configurado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal output shows the progress of installing PHP and MySQL using yum. It includes progress bars for each package and a final "Complete!" message.

```
CentOS-6.5-i386-minimal (Apache configurado) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
Total 166 kB/s | 4.0 MB 00:24
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
Installing : php-common-5.3.3-27.el6_5.i686 1/5
Installing : php-cli-5.3.3-27.el6_5.i686 2/5
Installing : php-pdo-5.3.3-27.el6_5.i686 3/5
Installing : php-mysql-5.3.3-27.el6_5.i686 4/5
Installing : php-5.3.3-27.el6_5.i686 5/5
Verifying : php-5.3.3-27.el6_5.i686 1/5
Verifying : php-cli-5.3.3-27.el6_5.i686 2/5
Verifying : php-pdo-5.3.3-27.el6_5.i686 3/5
Verifying : php-common-5.3.3-27.el6_5.i686 4/5
Verifying : php-mysql-5.3.3-27.el6_5.i686 5/5

Installed:
php.i686 0:5.3.3-27.el6_5 php-mysql.i686 0:5.3.3-27.el6_5

Dependency Installed:
php-cli.i686 0:5.3.3-27.el6_5 php-common.i686 0:5.3.3-27.el6_5
php-pdo.i686 0:5.3.3-27.el6_5

Complete!
[root@localhost ~]#
```

Ya está realizada la instalación, increíble, ¿verdad?.

Tenemos nuestro sistema listo para crear los esquemas y bases necesarios y añadir los PHPs de manejo de esos datos.