**COMPUTACION APLICADA**

**TRABAJO PRÁCTICO**

**Alumno: Farias, Christian**

**Cuatrimestre/Año: 1/2020**

**Docentes: Sanchez, Ignacio**

**Kainer, Claudio**

**INDICE**

**1) Firewall 3**

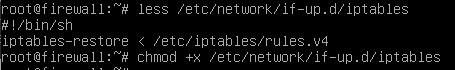
**2) Servidor WEB 8**

**3) Servidor DHCP 10**

**4) Logical Volume Manager 12**

**1) Firewall**

**a) El firewall deberá cargar la configuración de iptables al inicio.**



**b) Las políticas por defecto de las 3 cadenas de la tabla FILTER sea DROP**

Ejecutar los comandos

* Iptables -P OUTPUT DROP
* Iptables -P INPUT DROP
* Iptables -P FORWARD DROP

**c) El tráfico desde/hacia la interfaz loopback sea posible.**

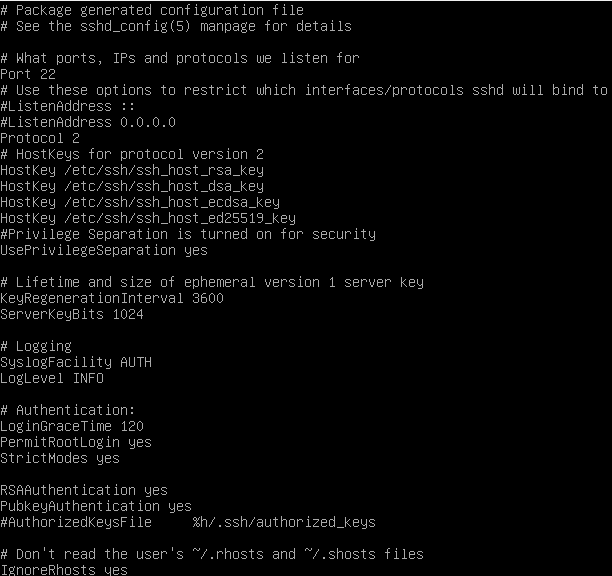
Ejecutar los comandos

* iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
* iptables -A OUTPUT -o lo -j ACCEPT

**d) La única VM que pueda administrar el firewall vía ssh (puerto tcp 22) sea cliente-02**

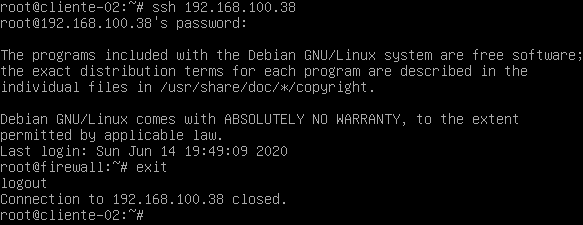
Para habilitar la conexión en el puerto 22, hay que ejecutar los siguientes comandos en el firewall

* apt-get install openssh-server
* modificar archivo /etc/ssh/sshd\_config



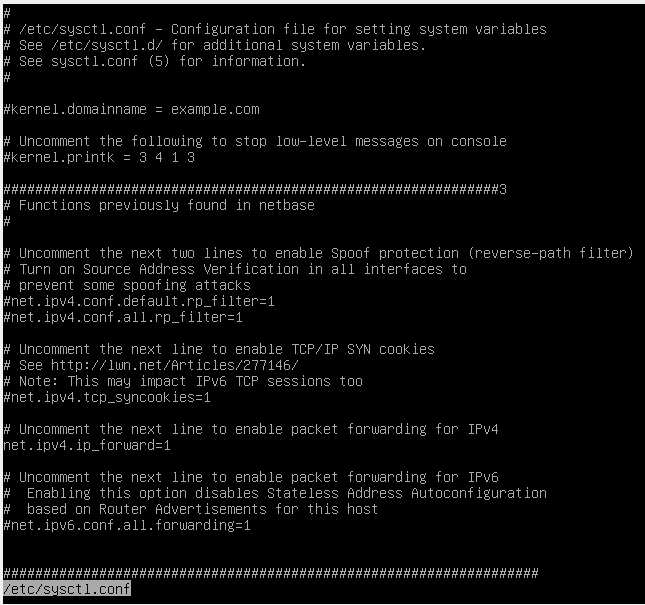
* iptables -A INPUT -s 192.168.20.2/32 -p tcp -m tcp --dport 22 -m state --state NEW,ESTABLISHED -j ACCEPT
* iptables -A OUTPUT -d 192.168.20.2/32 -p tcp -m tcp --sport 22 -m state --state ESTABLISHED -j ACCEPT

En el cliente-02, ejecutar Apt-get install ssh y verificar conexión



**e) La única VM que pueda navegar por internet sea cliente-03.**

Habilitamos el forwarding en firewall, modificando la línea net.ipv4.i\_forward del archivo /etc/sysctl.conf para que quede de la siguiente manera:

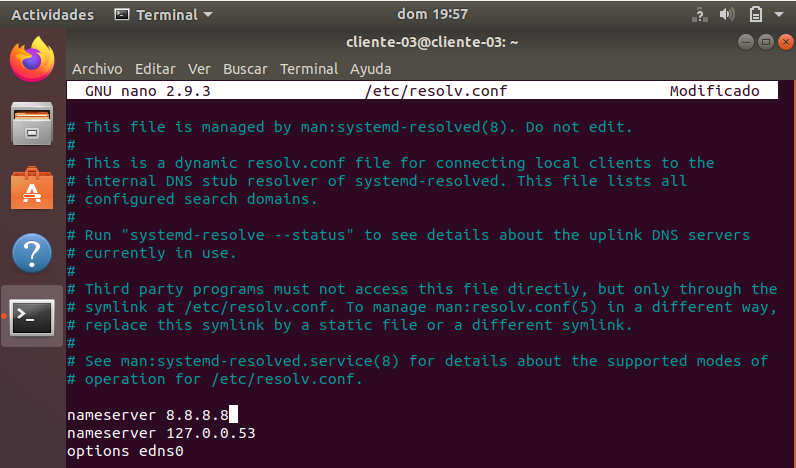


Ejecutar los siguientes comandos:

* Iptables -A FORWARD -s 192.168.20.3/32 -j ACCEPT
* Iptables -A FORWARD -d 192.168.20.3/32 -j ACCEPT
* Habilitamos en enmascaramiento ejecutando el siguiente comando:
* echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward
* Agregamos la regla para que enmascare
* iptables -A POSTROUTING -s 192.168.20.3/32 -o eth0 -j MASQUERADE

Dentro del cliente-03

* Modificar /etc/resolv.conf



* Verificar conexión a internet

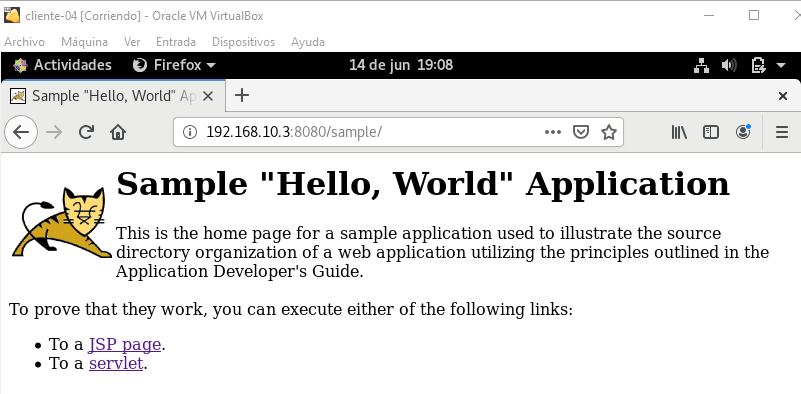


**f) La única VM de la red 192.168.20.0/24 que pueda ingresar al web server de la red 10.0 sea cliente-04.**

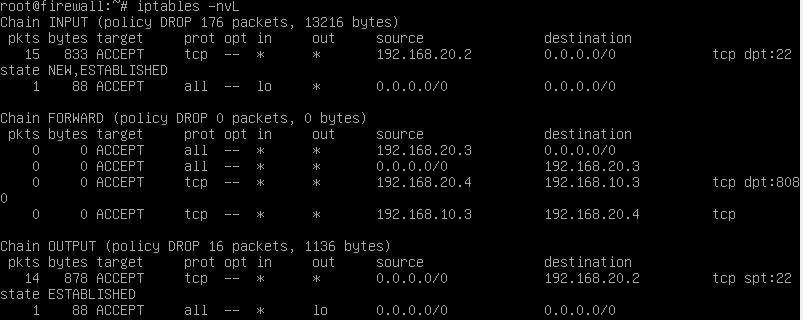
En firewall, ejecutar los siguientes comandos:

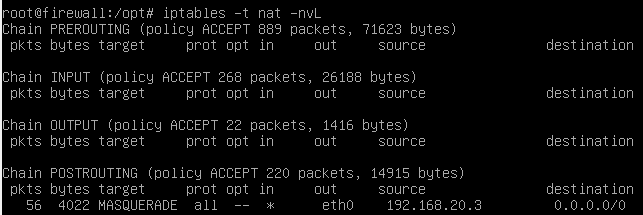
* iptables -A FORWARD -s 192.168.20.4/32 -d 192.168.10.3/32 -p tcp -m tcp --dport 8080 -j ACCEPT
* iptables -A FORWARD -s 192.168.10.3/32 -d 192.168.20.4/32 -p tcp -m tcp -j ACCEPT

En el cliente-04 verificar conexión al web-server



Detalle de las reglas que se encuentran cargadas





**2) Servidor WEB**

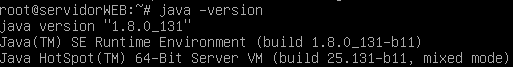
**a) Instalar Java Development Kit**

Ejecutar los siguientes comandos

* wget -c --header "Cookie: oraclelicense=accept-securebackup-cookie" <http://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/8u131-b11/d54c1d3a095b4ff2b6607d096fa80163/jdk-8u131-linux-x64.tar.gz>
* mv jdk-8u131-linux-x64.tar.gz /opt/
* cd /opt/
* tar -xzvf jdk-8u131-linux-x64.tar.gz
* agregar las siguientes líneas dentro del archivo .bashrc dentro de /root/

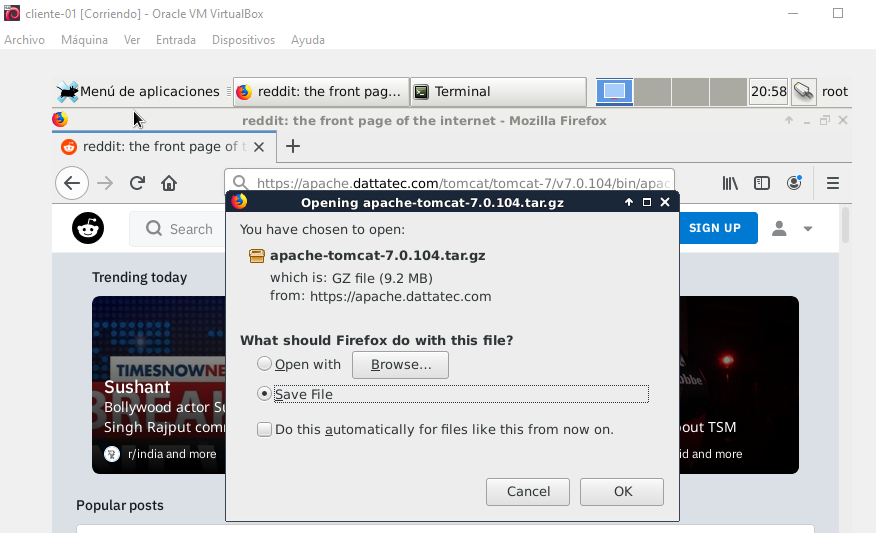


Para comprobar que haya quedado correctamente instalado:

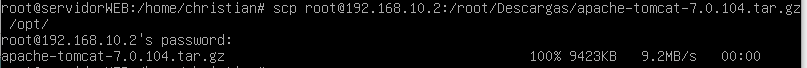


b) Instalar Apache Tomcat y desplegar la aplicación de ejemplo

* Instalar openssh-server en 192.168.10.2
* Instalar openssh-client en 192.168.10.3
* Descargar tomcat desde <https://tomcat.apache.org/download-70.cgi> desde 192.168.10.2

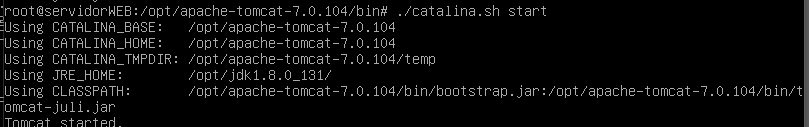


* Transferir archivo desde 192.168.10.2 a 192.168.10.3 mediante scp:

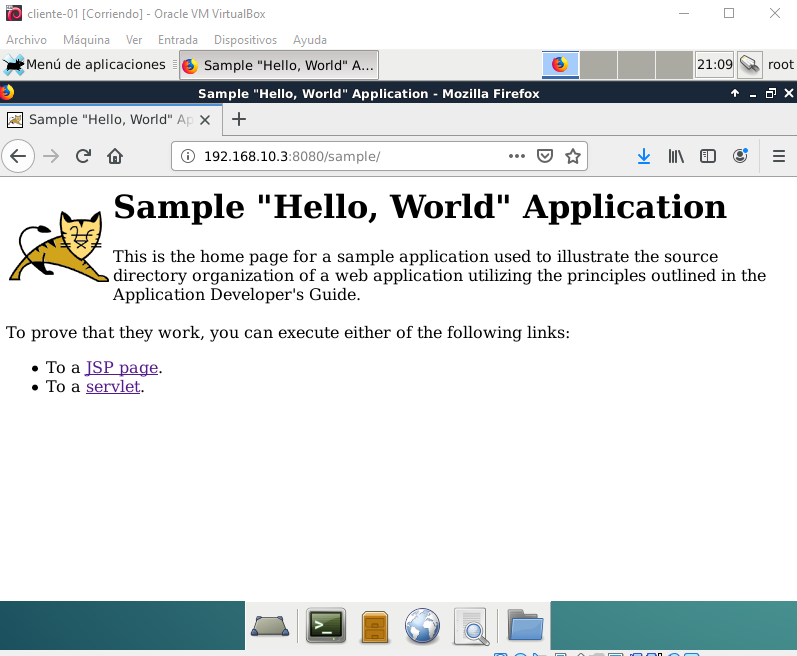


Ejecutar comandos:

* Cd /opt/
* tar -xzvf apache-tomcat-7.0.104.tar.gz
* cd /apache-tomcat-7.0.104/webapps
* wget -c <https://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/appdev/sample/sample.war>
* cd /opt/apache-tomcat-7.0.104/bin y luego el comando ./catalina.sh start



Verifico que haya quedado levantado correctamente

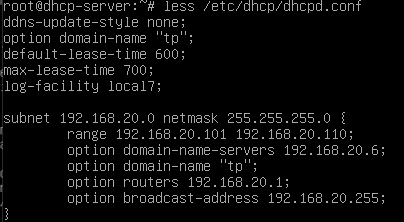


**3) Servidor DHCP**

**b) Instalar Java Development Kit.**

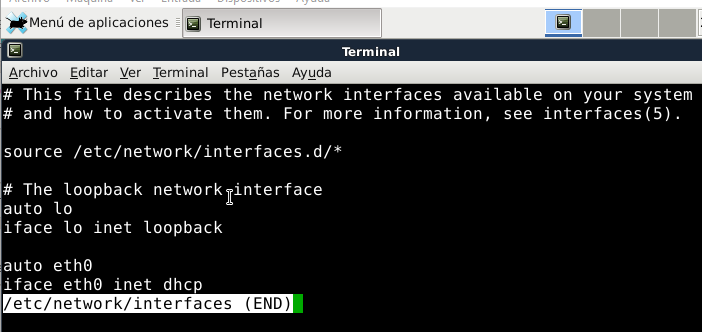
* Ejecutar comando apt-get install isc-dhcp-server
* Modificar los archivos etc/default/isc-dhcp-server y /etc/dhcp/dhcpd.conf

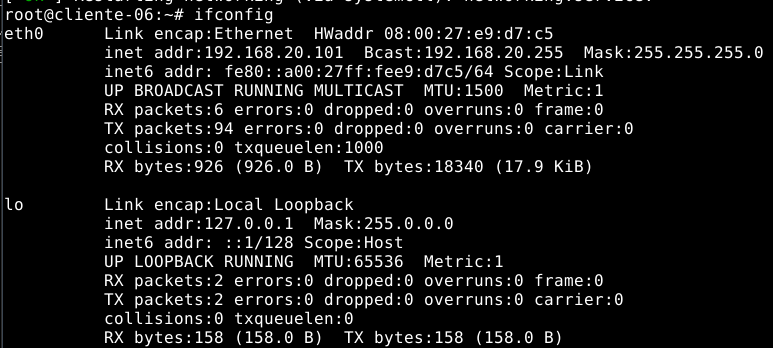




**b) Configurarlo para que ofrezca direcciones IP entre 192.168.20.101 y 192.168.20.110.**

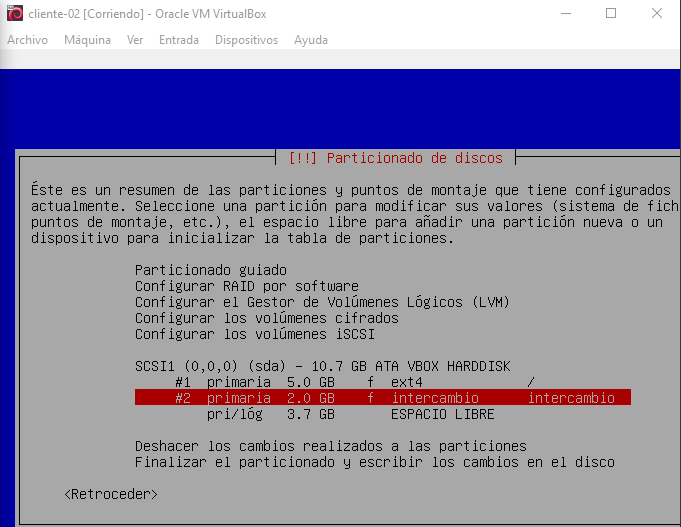
Ejemplo de cliente que toma ip del dhcp

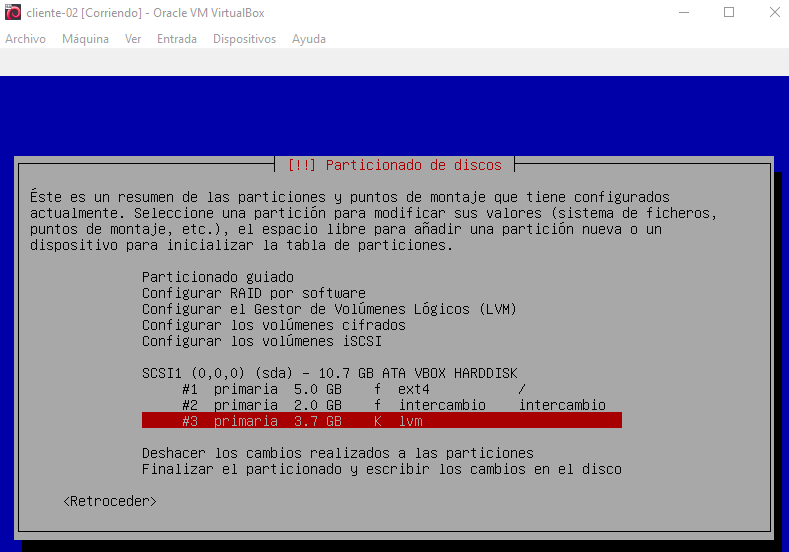


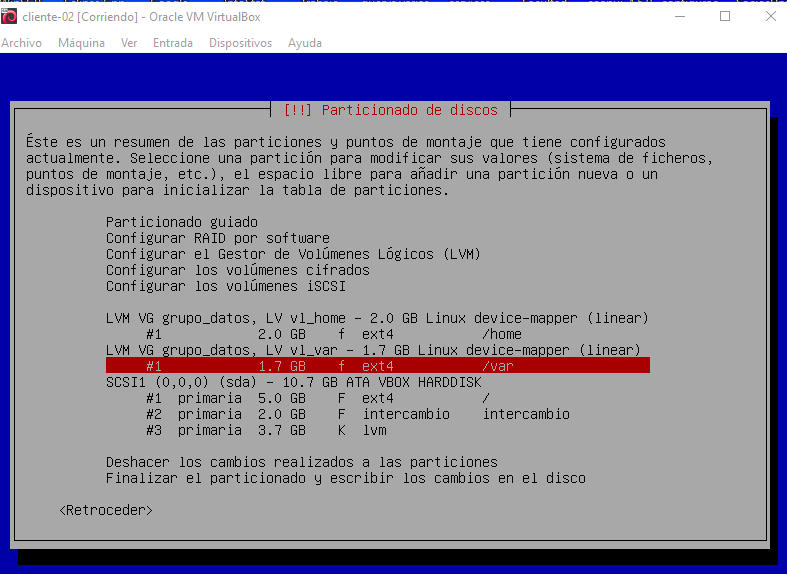


**4)** **Logical Volume Manager**

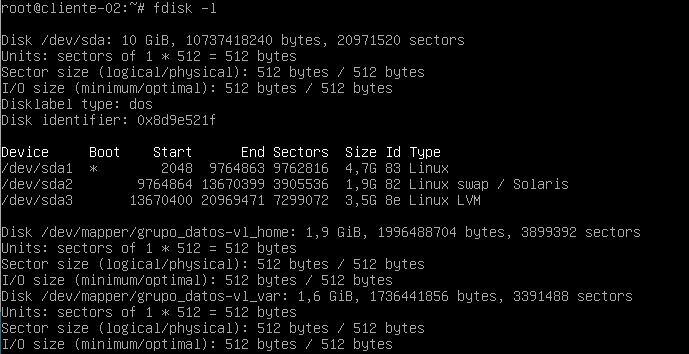
Creación de la máquina virtual cliente-02 con LVM con un disco duro de 10gb dividido en  dos volúmenes lógicos: vl\_var para el directorio /var y vl\_home para el directorio /home.



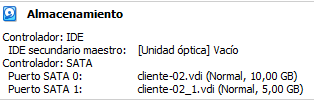




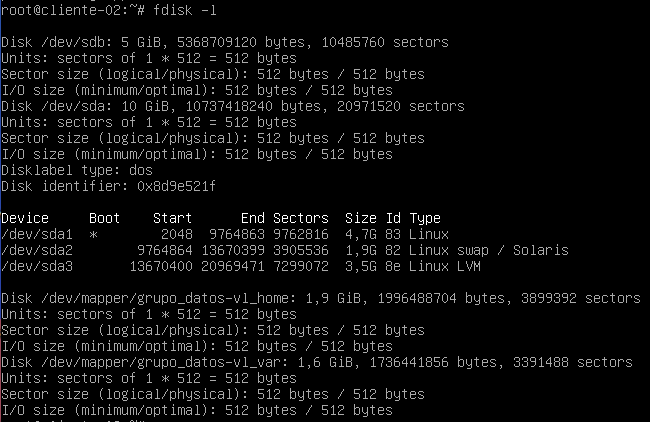
Verifico la correcta creación de las particiones:



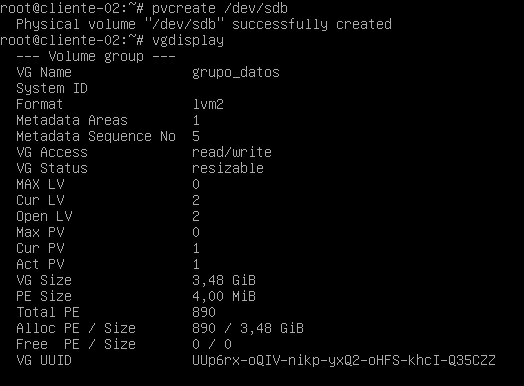
Agrego un nuevo disco duro



Verifico que se agregó correctamente el nuevo disco



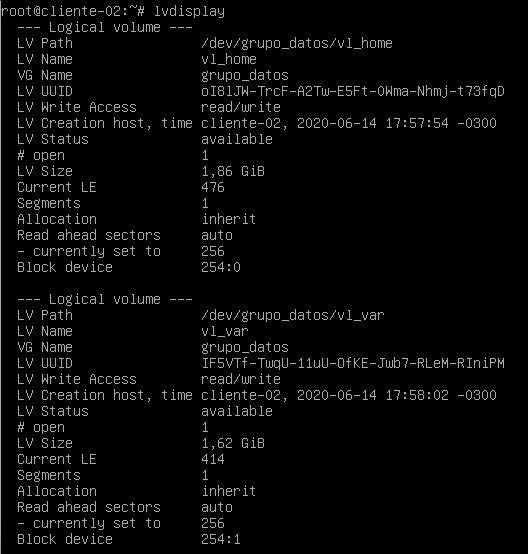
Creo el volumen físico



Añado el volumen físico al grupo de volúmenes



Muestro las propiedades de los volúmenes lógicos



Extiendo 3Gb el volumen lógico vl\_var y 1Gb el volumen lógico vl\_home y los redimensiono





Listo los volúmenes y verifico su nuevo tamaño

