SERVIZO NIS EN LINUX

29_Abril
Práctica17_Sistemas
Fernando Wirtz Suárez 19/20

ASI_118
Rubén Oroña Domínguez

Índice (empregar a pestana de marcadores a modo de índice interactivo)

0. Consideracións previas

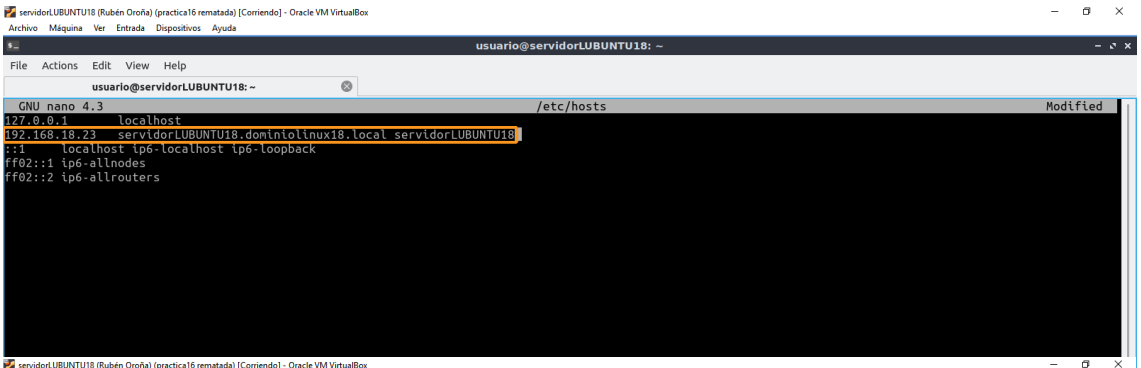
Para levar a cabo a instalación e configuración do servizo NIS, empregaremos un servidor Lubuntu 19.10, unha distribución lixeira de Linux. Ademais, tamén precisaremos doutro Lubuntu, que será o equipo cliente co que facer as comprobacións. O obxectivo da práctica trátase de experimentar co funcionamento do NIS, que permite o intercambio de datos, tales como grupos e usuarios, co fin de permitir o acceso destes dende un cliente pertencente ó mesmo dominio. Así pois, crearemos un par de usuarios, para probar o seu login tanto dende o modo texto como a través da interface gráfica.

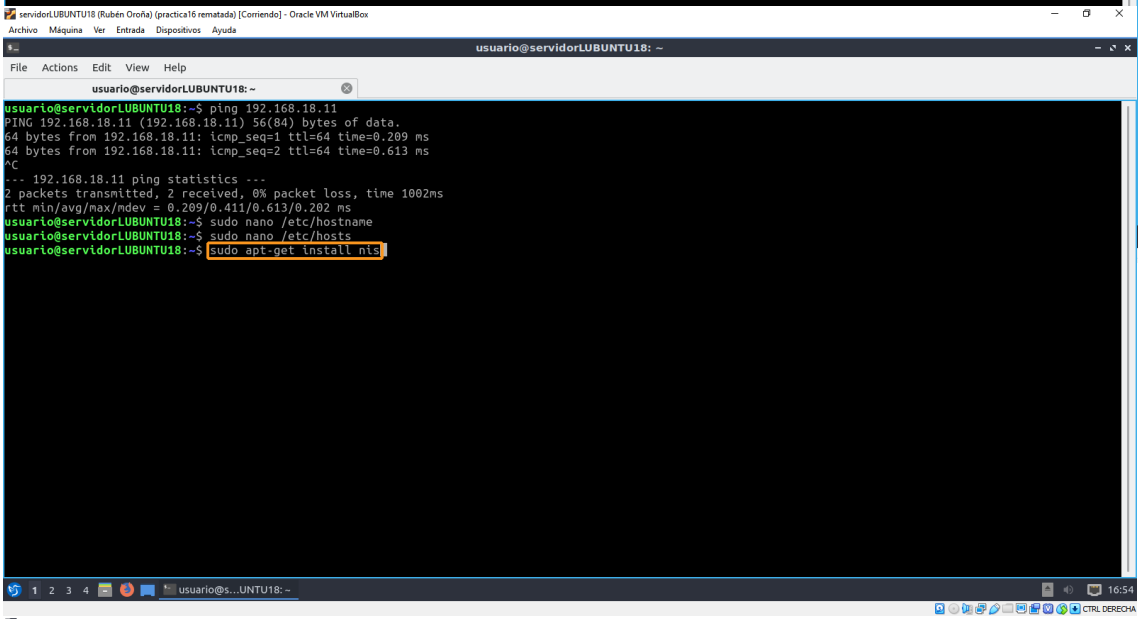
Tanto o servidor Lubuntu como o cliente son os mesmos que empregamos na práctica anterior, e foron creados como máquinas virtuais empregando o software Oracle VM VirtualBox (versión 6.0.16). A modo de resumo, amosamos unha táboa que recolle a nomenclatura e configuración IP dos equipos.

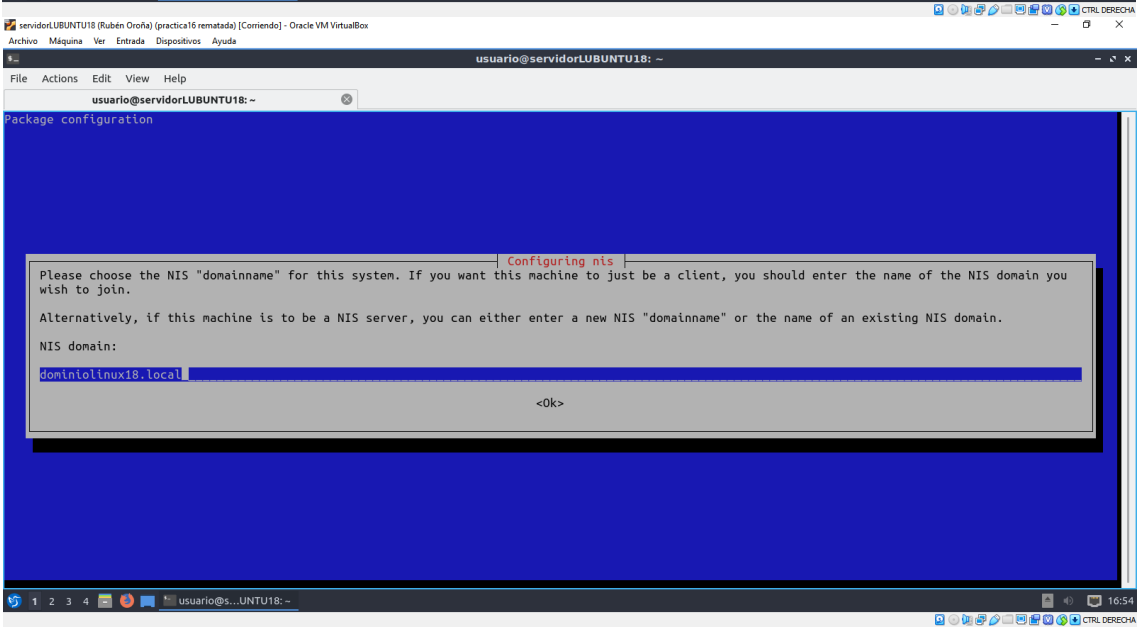
	servidor Linux	cliente Linux
Sistema operativo:	Lubuntu 19.10	Lubuntu 19.10
Nome do equipo:	servidorLUBUNTU18	clienteLUBUNTU18
Nome do dominio:	dominiolinux18.local	
Dirección IP:	192.168.18.23	192.168.18.11
Máscara de subrede:	255.255.255.0	255.255.255.0
Porta de enlace:	192.168.18.1	192.168.18.1
DNS preferido:	1.1.1.1	1.1.1.1
DNS alternativo:	1.0.0.1	1.0.0.1

A. Instalación do servizo NIS no servidor

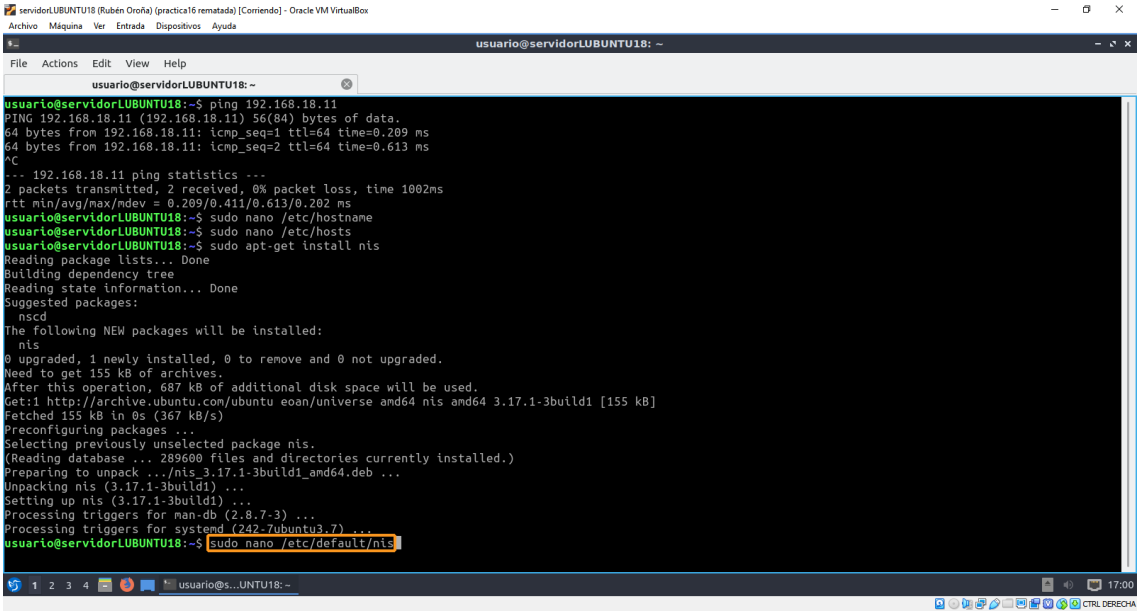
Antes de comezar, comprobamos que a configuración de rede é correcta. Tras isto, imos editar o arquivo /etc/hosts, co fin de mapear a dirección IP do servidor co dominio que imos a empregar, neste caso [*dominiolinux18.local*]. Agora xa podemos instalar o paquete NIS, co comando [*# sudo apt-get install nis*]. Unha ventá emerxente pedirá que confirmemos o nome do dominio, que será o mesmo que configuramos con anterioridade.

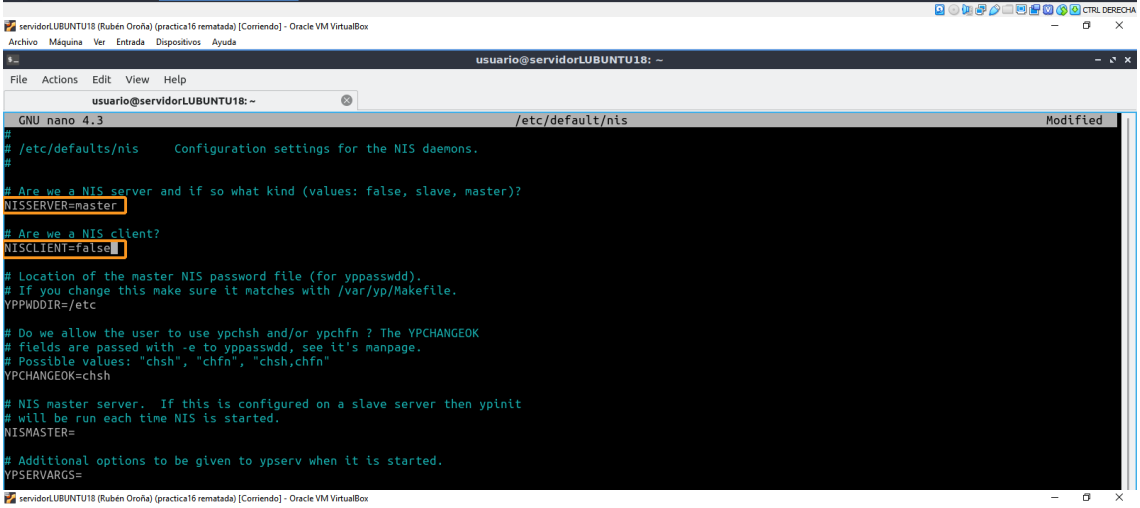


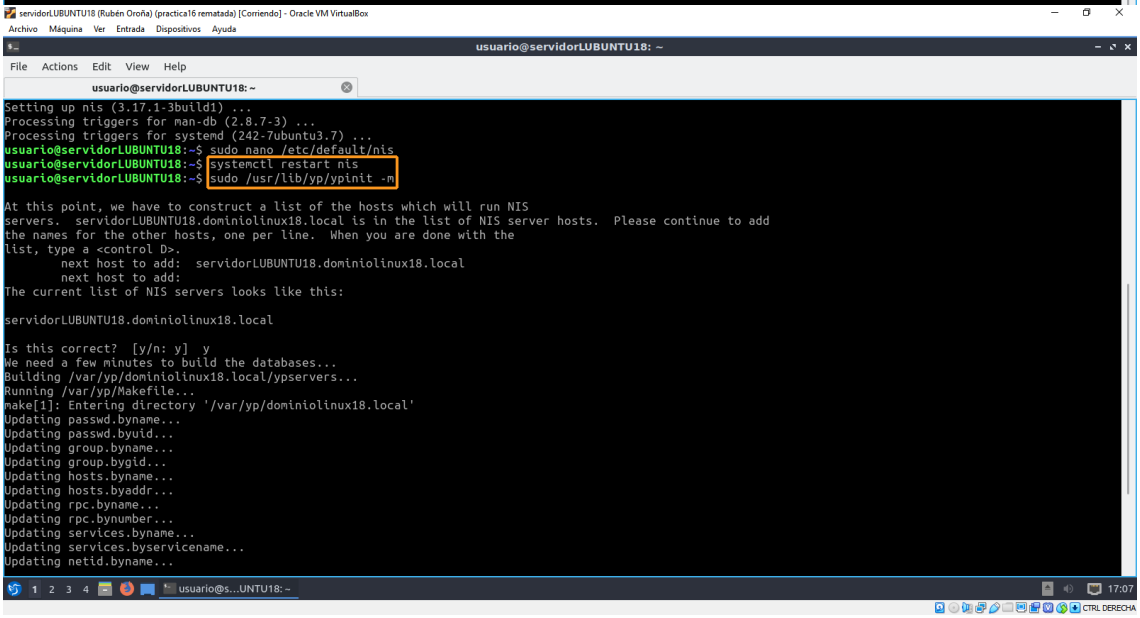




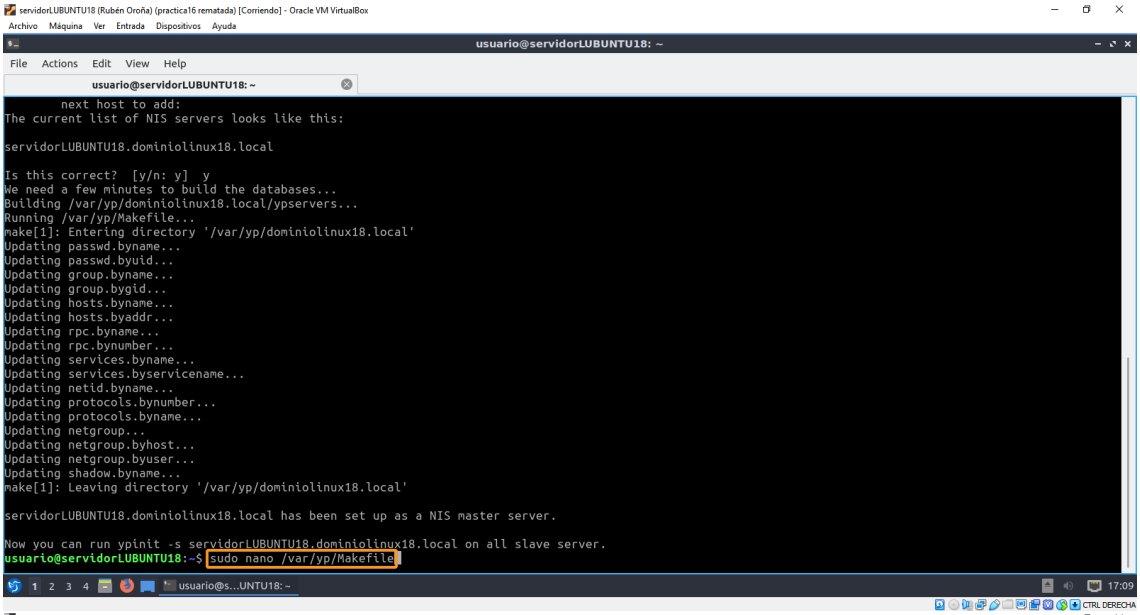
Unha vez rematou a instalación, debemos especificar que estamos nun servidor NIS, editando o arquivo [*/etc/default/nis*]. Tras isto, imos reiniciar o servizo NIS, introducindo o seguinte comando: [*# systemctl restart nis*]. Posteriormente, temos que inicializar a base de datos do NIS, polo que executamos [*# sudo /usr/lib/yp/ypinit -m*].

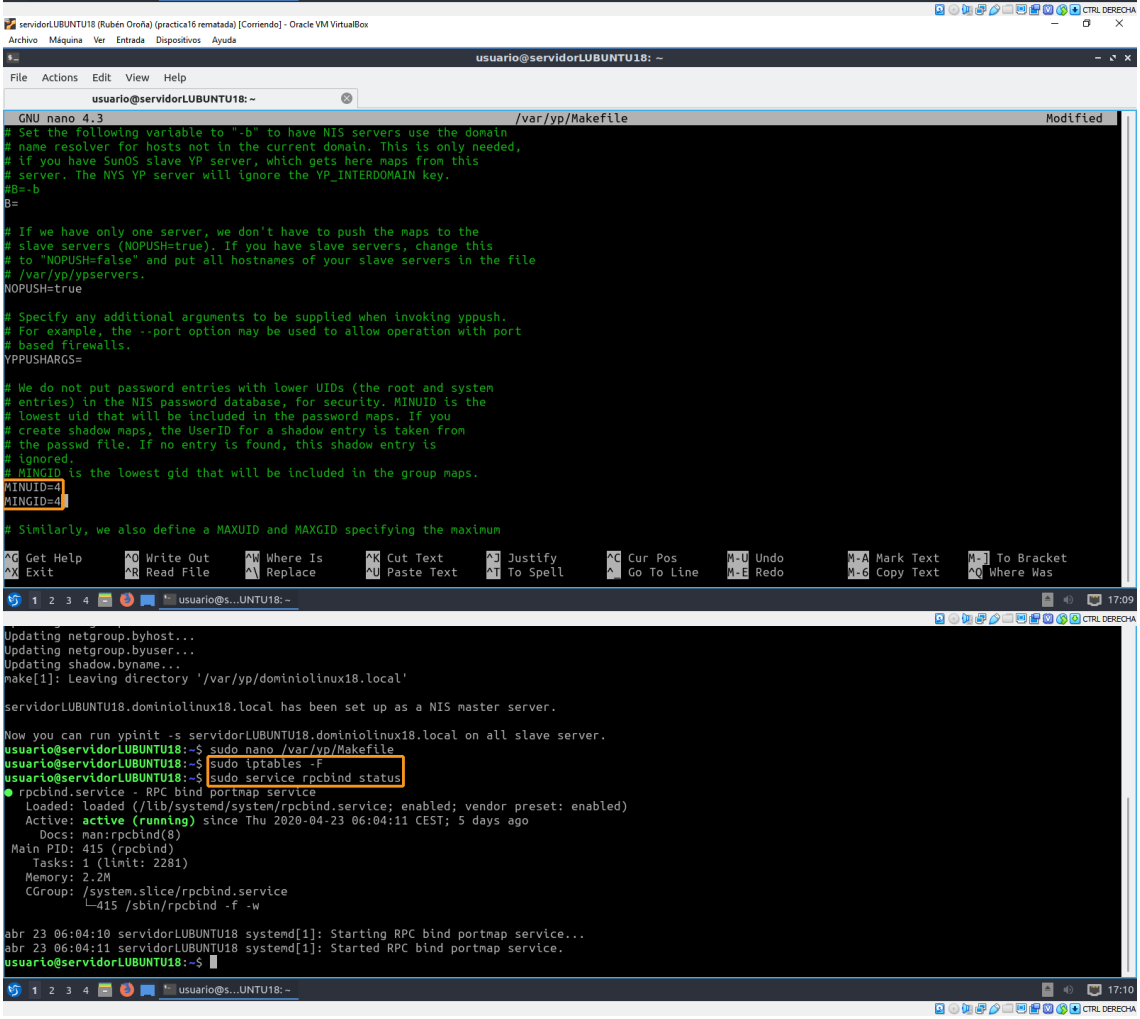




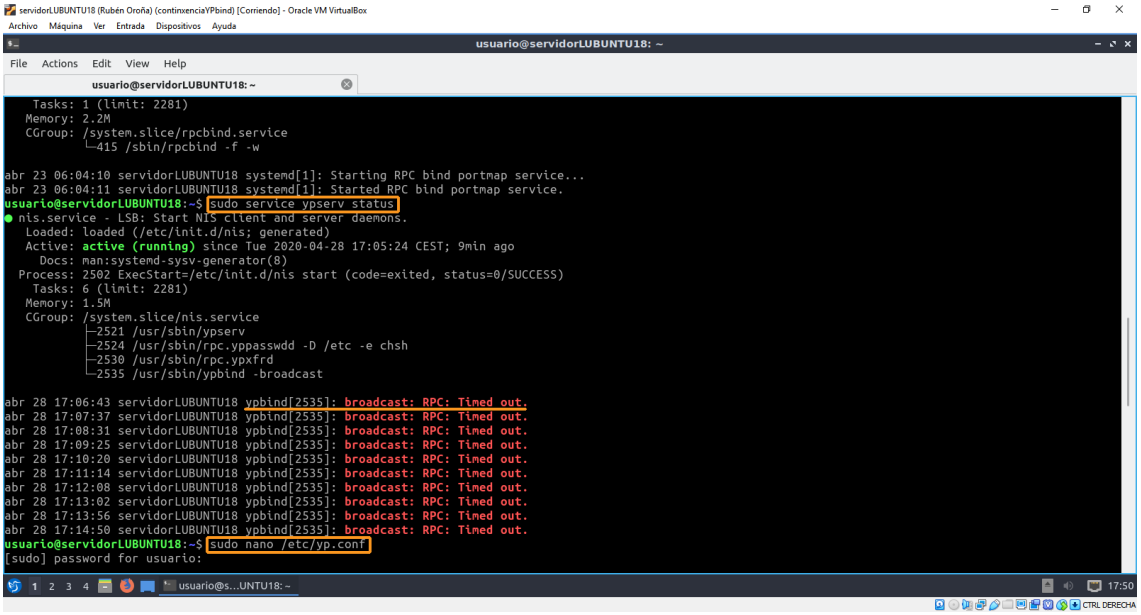


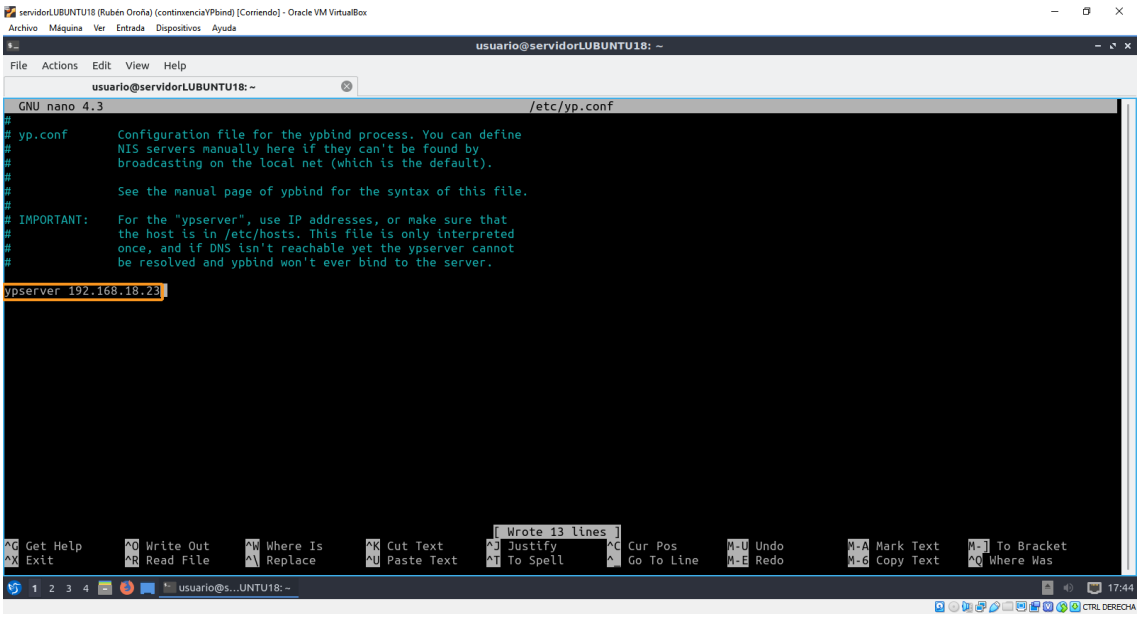
O servizo NIS non exporta por defecto os usuarios e grupos que manexan os recursos básicos do sistema Lubuntu, polo que debemos editar a ID mínima exportable por NIS. Para elo, modificamos o ficheiro *[/var/yp/Makefile*]. Doutra maneira, os clientes non terían acceso ó audio, CD-ROM, memorias extraíbles... Ademais, imos borrar as regras do firewall, co fin de que non nos bloquee a exportación [*# sudo iptables -F*]. Por último, imos comprobar o status do servizo rpcbind, que xa instalamos na práctica anterior.





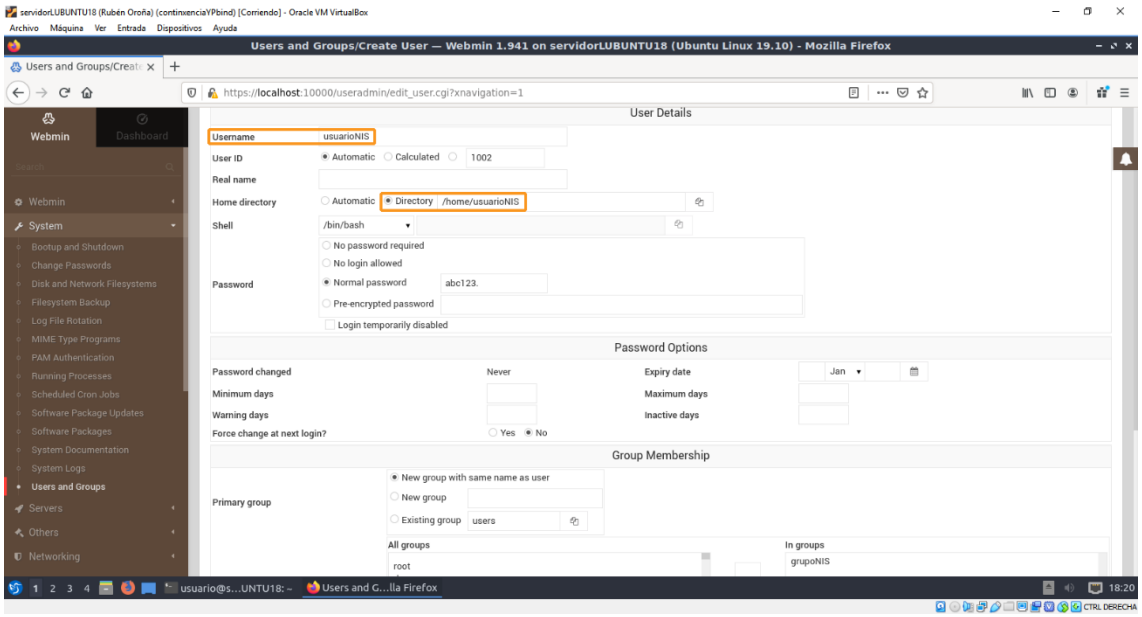
A instalación produciuse aparentemente sen ningún problema, pero en realidade atopámonos coa primeira incidencia, pois resulta que se comprobamos o estado do servizo ypserv, temos un erro. Por un lado, tanto os comandos de status como de reinicio de NIS tardan demasiado en completarse, entre cinco e dez minutos. Por outra banda, resulta que o servizo ypbind non funciona, impedindo a conexión con calquera cliente. Para arranxar a continxencia, podemos editar o ficheiro de configuración do servizo NIS, no que por defecto aparece todo o contido como comentado. Así pois, na última liña establecemos a nosa IP como ypserver. Tras isto, volvemos a reiniciar o servizo NIS e actualizar os mapas. Agora o status semella correcto, e a comprobación execútase de maneira inmediata, ó contrario que ocorría anteriormente.

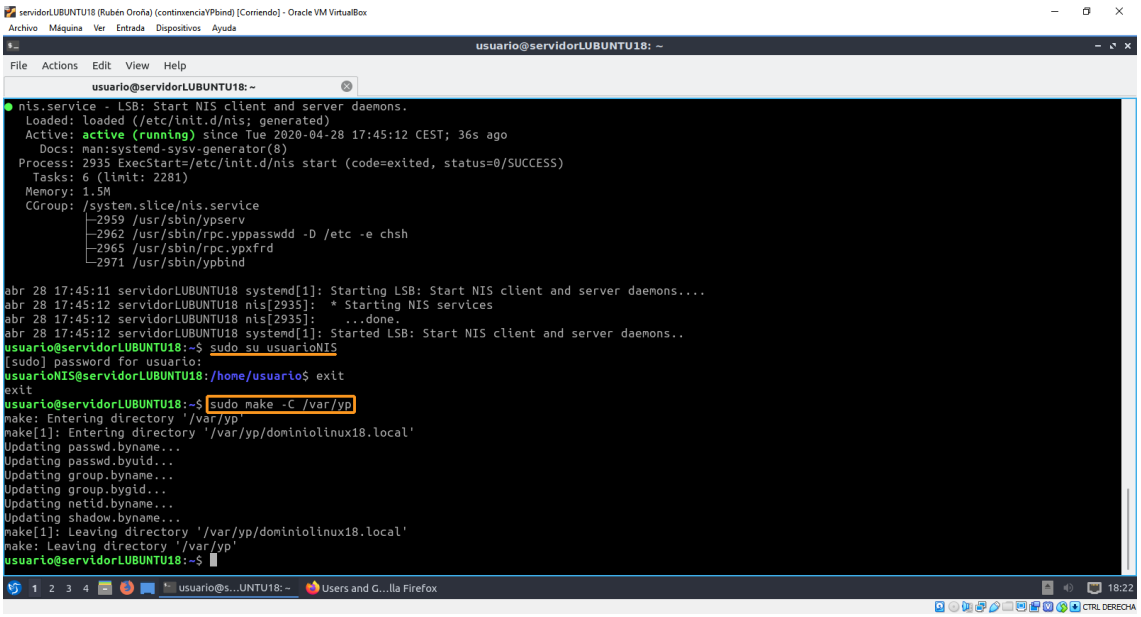




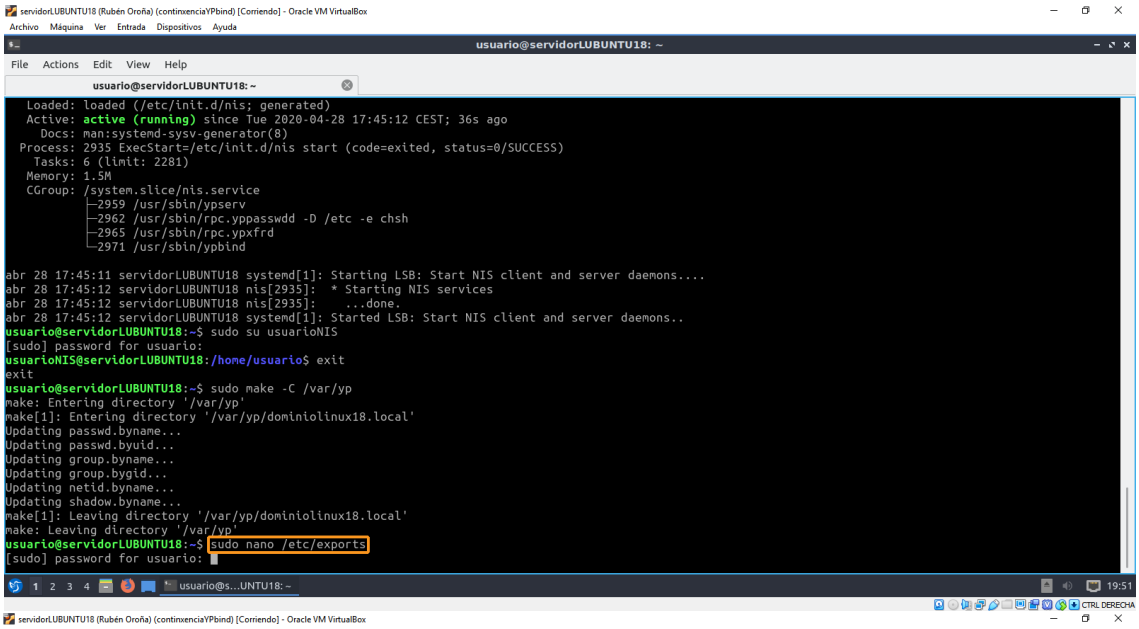
B. Creación dun usuario de proba

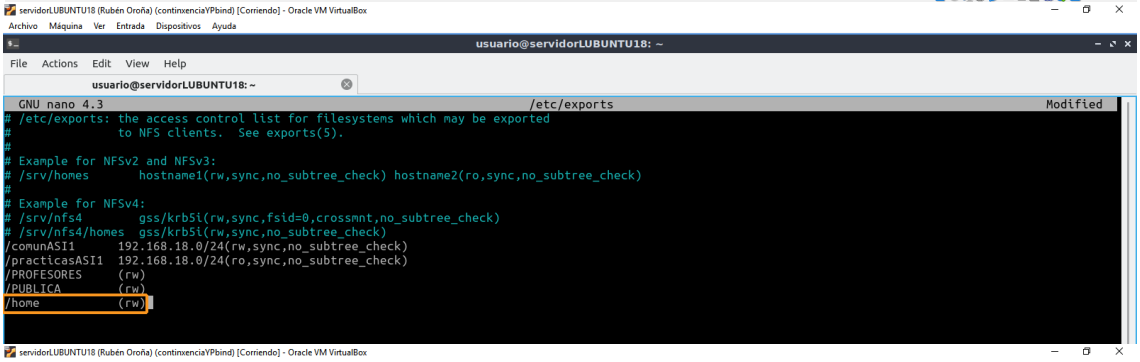
Unha vez temos servidor perfectamente operativo, imos a crear un grupo e un usuario que non existan no cliente, cos que realizar as posteriores comprobacións. Por razóns de comodidade, empregaremos a ferramenta Webmin, coas que daremos vida a grupoNIS e usuarioNIS. Aproveitamos para facer login co usuario para comprobar que todo foi creado correctamente. Un dos grandes problemas que ten o servizo NIS e que non actualiza o mapeado de maneira automática. Por esta razón, cada vez que engadamos un usuario ou modifiquemos un ficheiro de configuración, deberemos forzar a xeración dos mapas. Isto facémolo executando o seguinte script: [# *sudo make -C /var/yp*].

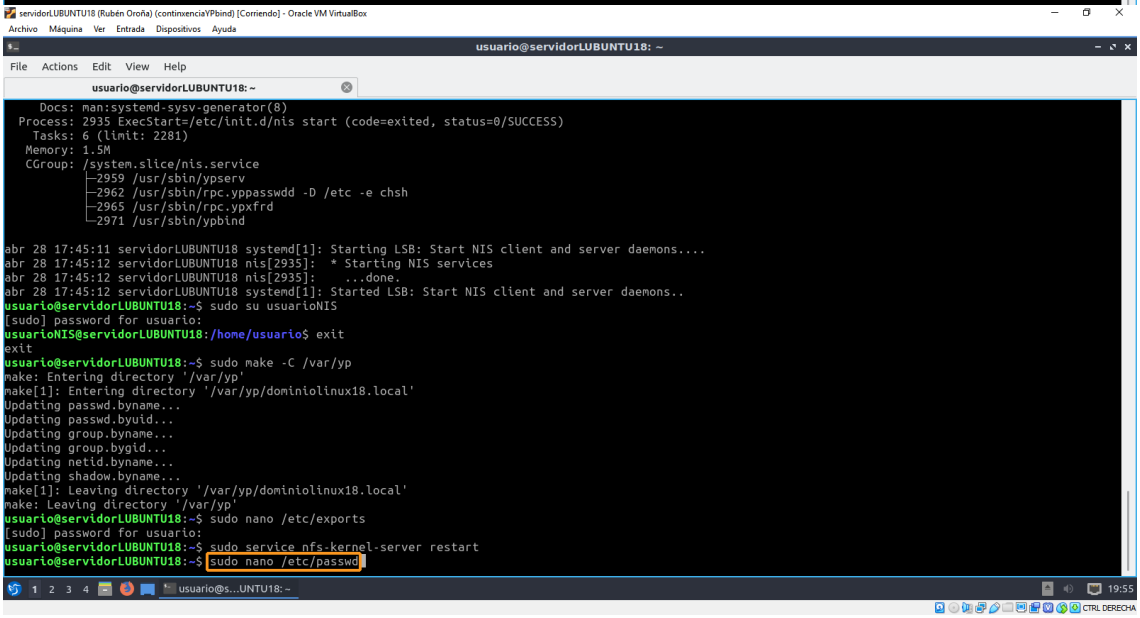




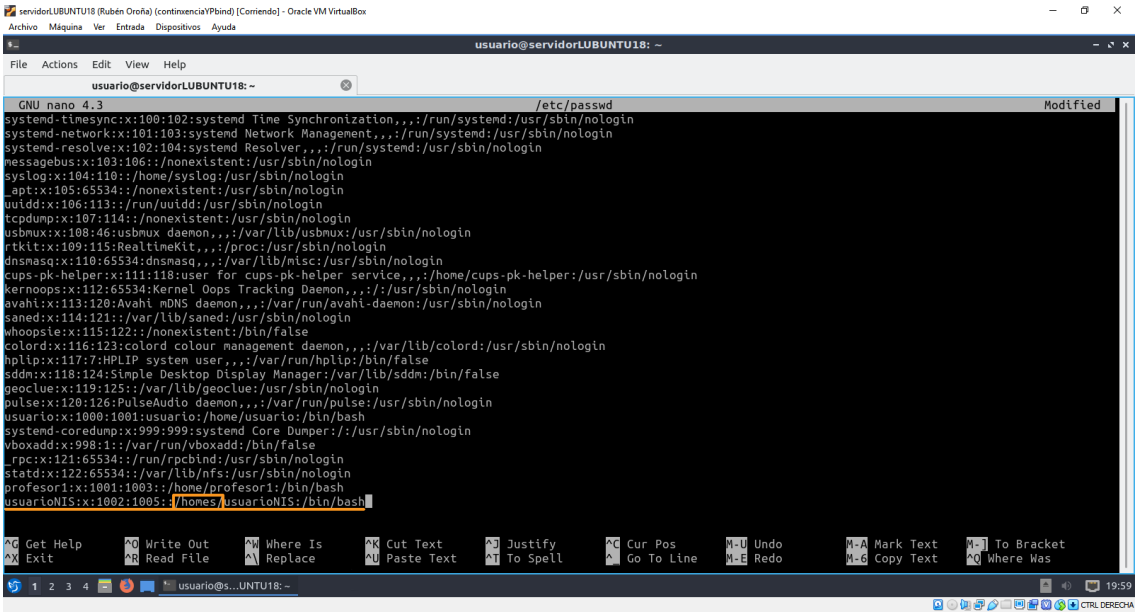
Aínda que en realidade o seguinte paso foi a configuración NIS do cliente, por motivos didácticos resulta máis ordenado explicar iso despois, e continuar de momento coa configuración do usuario de exportaremos. Algo que precisaremos será compartir por rede o cartafol persoal dos usuarios, para que o login dende o cliente sexa correcto. Así pois, empregaremos o servizo NFS que instalamos na práctica anterior. Polo tanto, imos exportar o cartafol /home, modificando o ficheiro [*/etc/exports*]. Compartímolo con calquera IP da subrede. Ademais, deberemos editar a ruta do cartafol persoal, no arquivo [*/etc/passwd*].

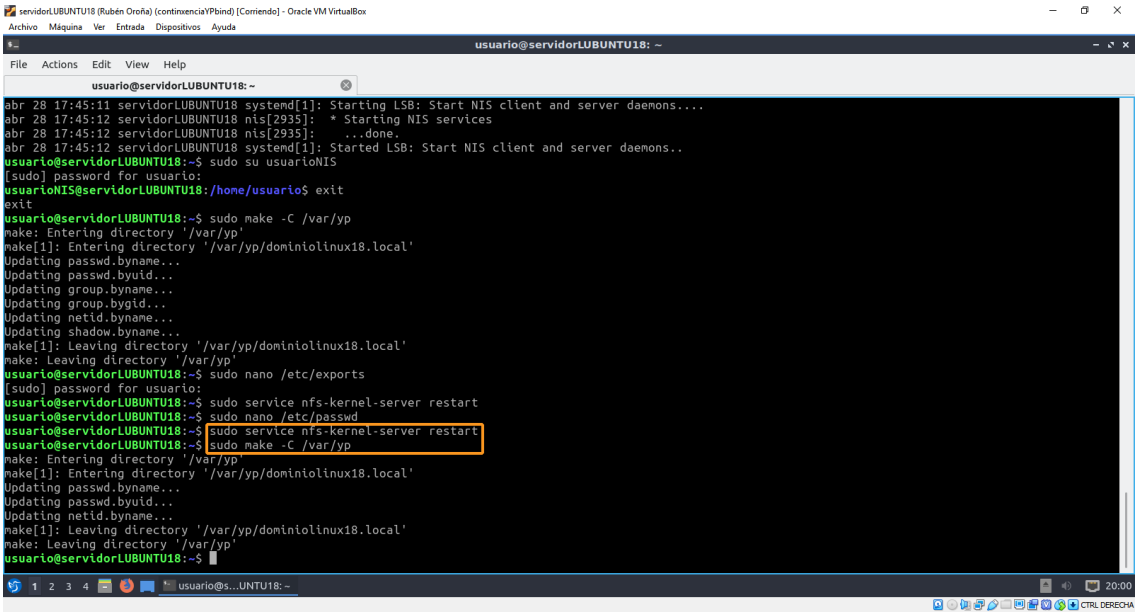






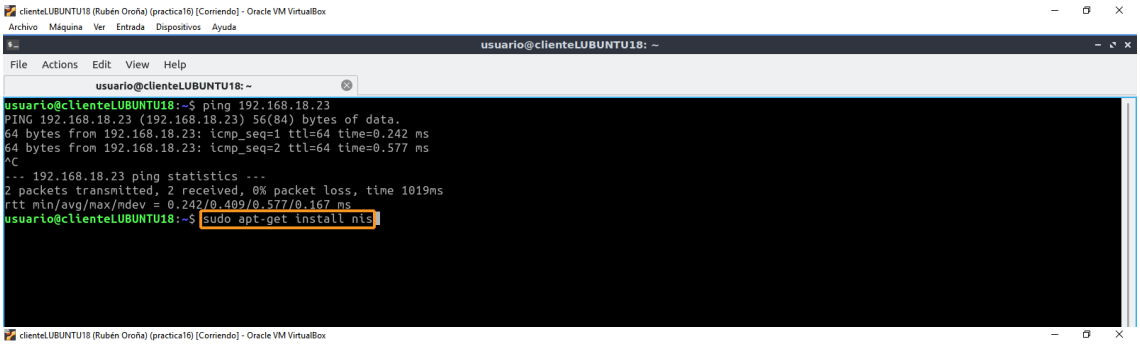
Establecemos /homes como o cartafol que recollerá os arquivos persoais dos usuarios compartidos, pois así chamaremos á exportación no cliente. Tras facer esta modificación, imos reiniciar servizo NFS [*# sudo service nfs-kernel-server restart*], ademais de forzar de novo a actualización dos mapas NIS [*# sudo make -C /var/yp*].

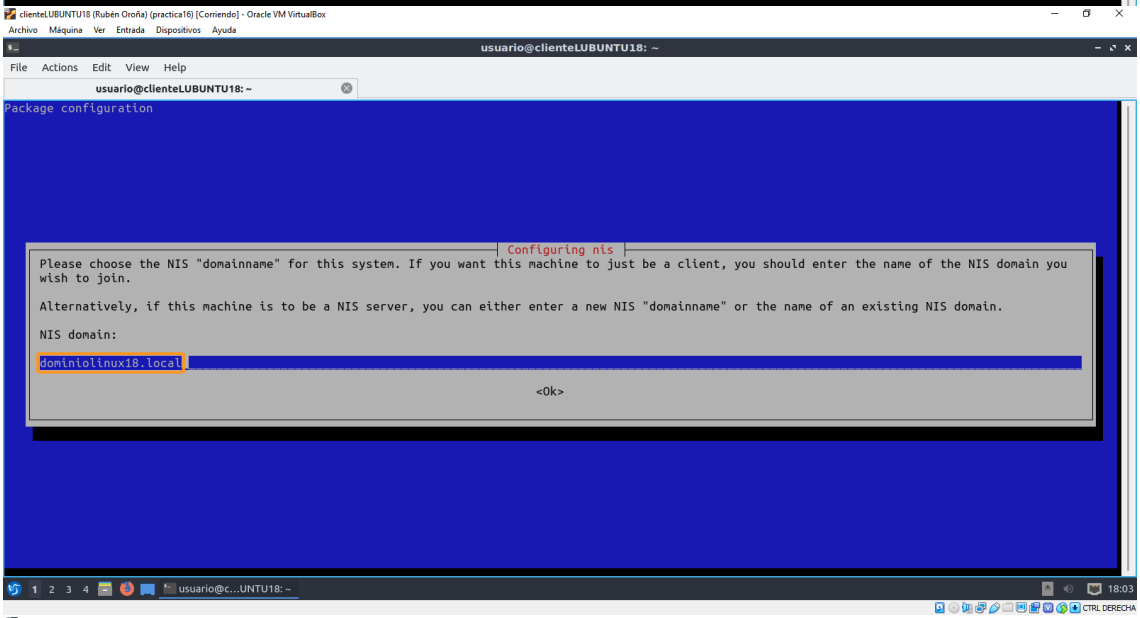


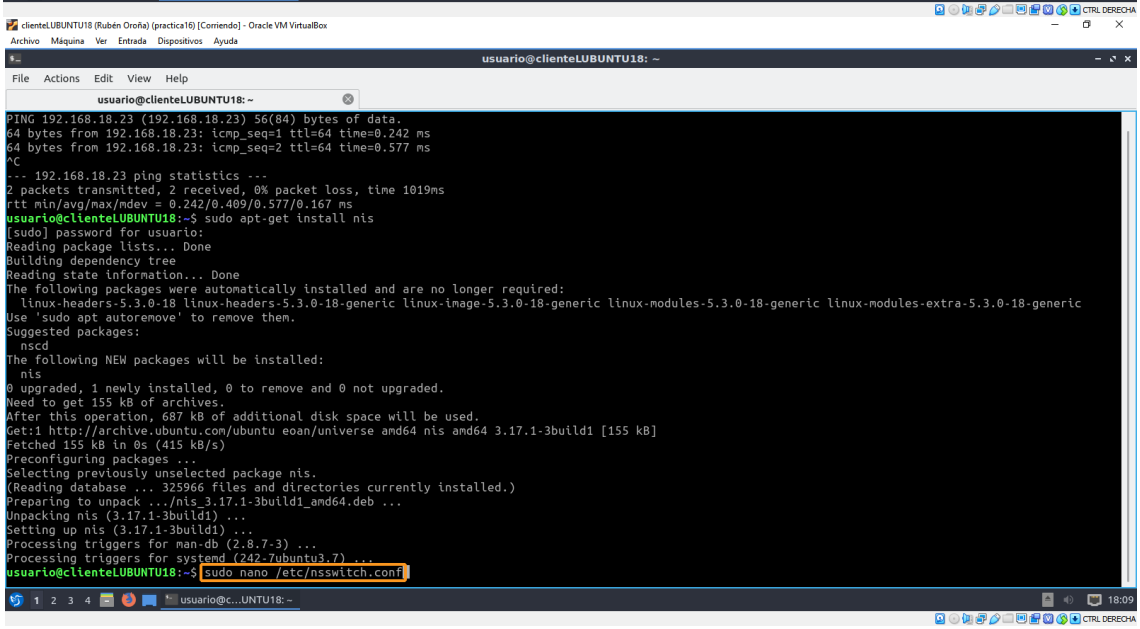


C. Instalación do servizo NIS no cliente

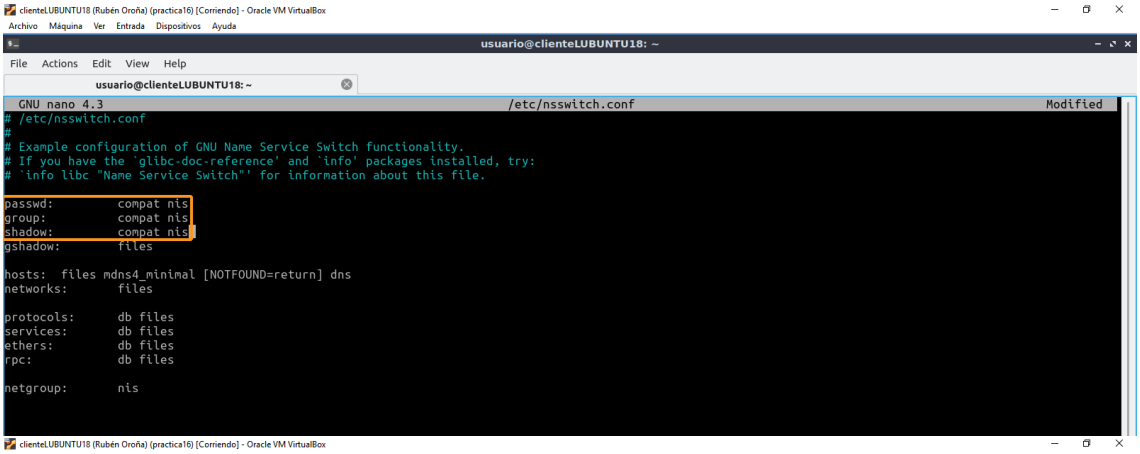
Retomamos o que deixáramos antes pendente, comezando por instalar o paquete NIS co mesmo comando que na outra máquina [*# sudo apt-get install nis*]. Na ventá emerxente que nos pide o dominio que empregará o NIS, introducimos o que establecemos anteriormente no servidor. Por defecto, o sistema asume que se trata dun cliente, polo que non precisamos editar nada ó respecto. Simplemente debemos modificar o sistema de autenticación NIS, para que busque os usuarios e grupos. Así pois, editamos o ficheiro [*/etc/nsswitch.conf*].

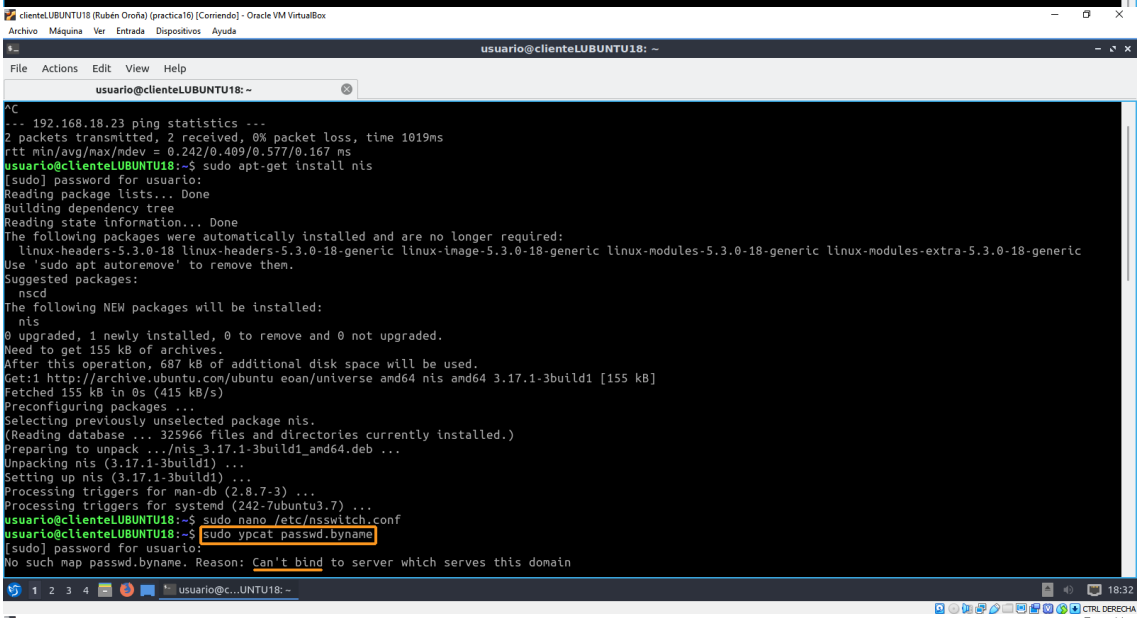


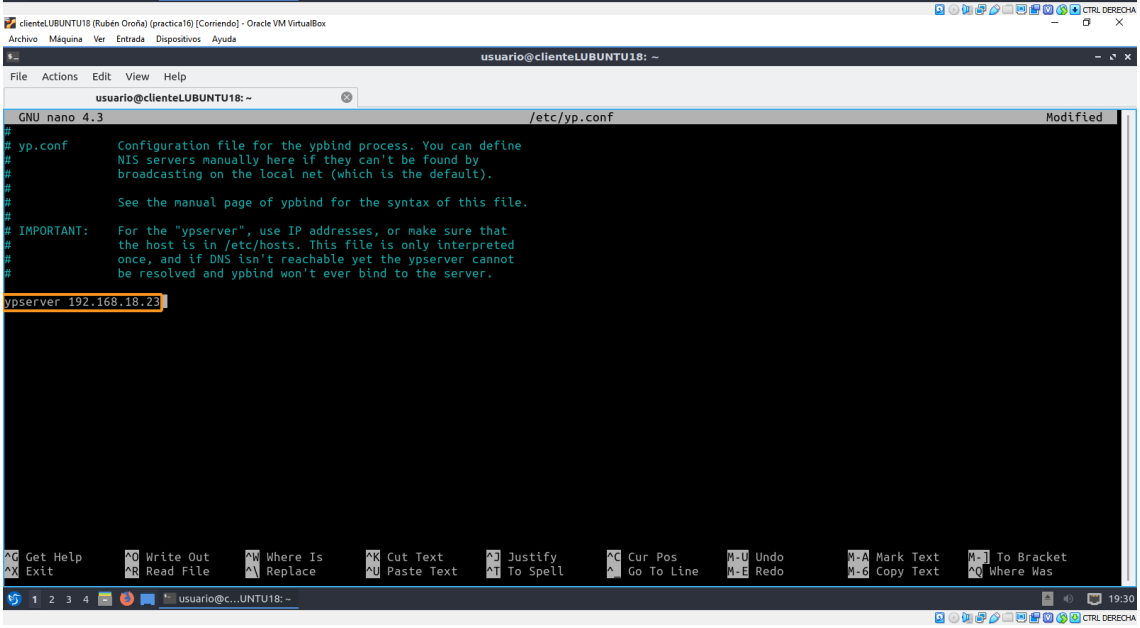




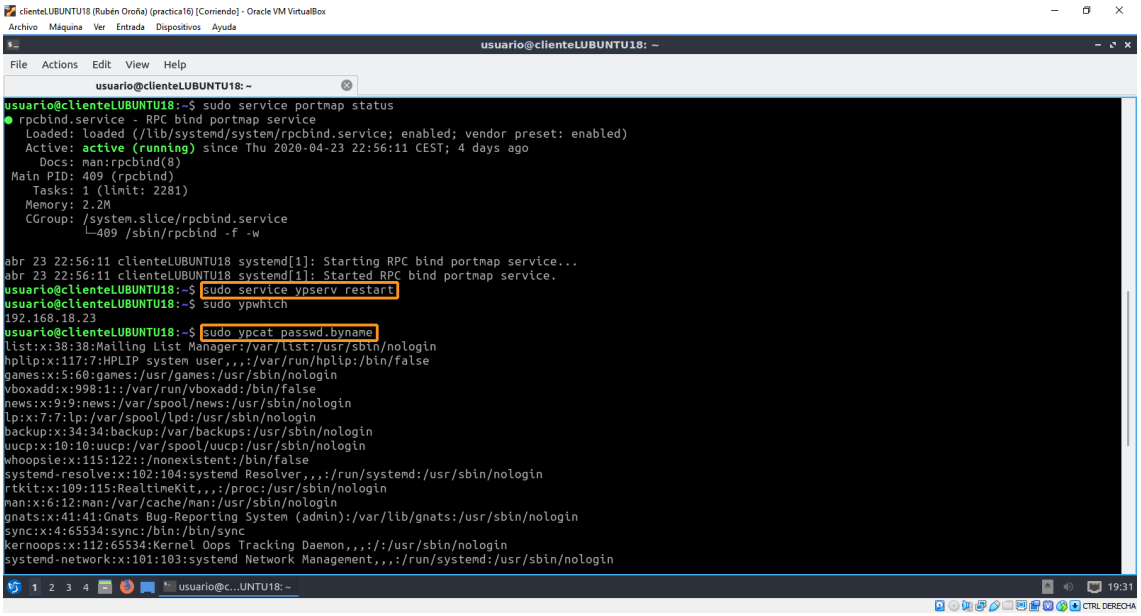
Unha vez que nos aseguramos da orde adecuada de validación de NIS, visualizamos os usuarios que temos dispoñibles co comando [*# sudo ypcat passwd.byname*]. Atopámonos coa segunda incidencia da práctica, pois aparentemente o cliente non se pode enlazar (bind) co servidor do dominio. A solución é a mesma que no outro caso: editar o ficheiro de configuración do servizo NIS, establecendo como ypserver a dirección IP do servidor.

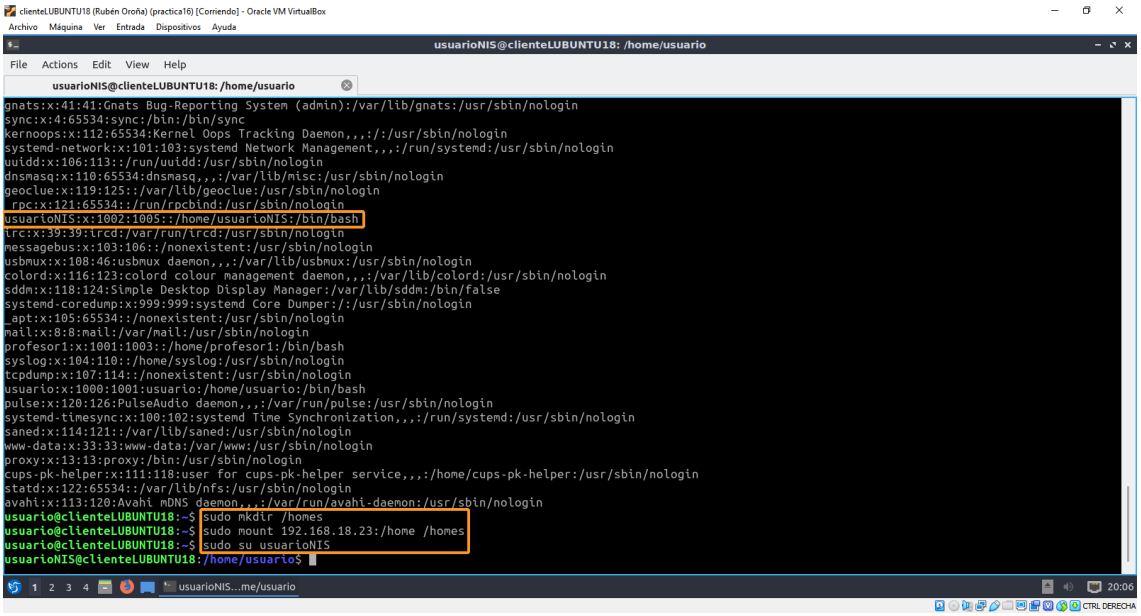






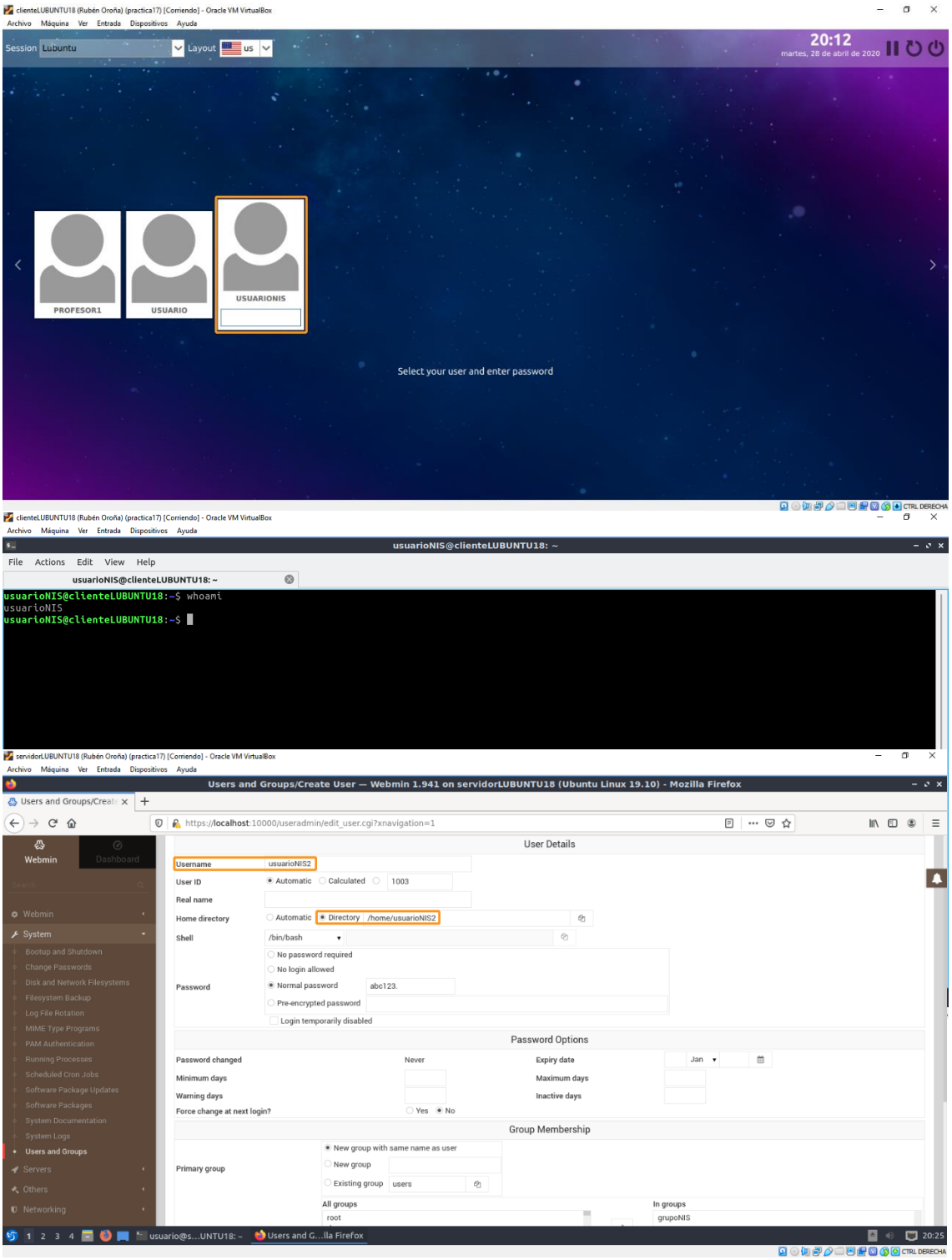
Tras esta modificación, comprobamos o status dos mapas NIS, ademais de reiniciar o servizo [*# sudo service ypserv restart*]. Se volvemos a introducir o comando para visualizar os usuarios NIS dispoñibles, podemos comprobar que agora o cliente si se enlaza debidamente co servidor. O usuario de proba que creamos aparece aínda co cartafol /home, pois como xa dixemos antes, a explicación non segue estritamente a orde dos pasos seguidos, pero enténdese mellor dende un punto de vista didáctico, evitando cambios constantes entre servidor e cliente. Unha vez aclarado, imos crear o punto de montaxe do cartafol exportado (tras isto si modificamos o ficheiro /etc/passwd do servidor). Agora que xa temos acceso ós ficheiros persoais do dominio, podemos facer login con usuarioNIS.





D. Login dende a interface gráfica

Se facemos logout no sistema, podemos ver que o usuario do dominio NIS está dispoñible, e podemos facer login con el con total normalidade. Pero quedamos coa dúbida de si funcionou porque xa iniciamos sesión con ese conta dende a terminal. Sabemos que nunha distribución Ubuntu precisaríamos modificar un ficheiro para que o xestor de sesións LightDM permitise o login por primeira vez dende a interface gráfica. En cambio, Lubuntu emprega SSDM como xestor, polo que debemos facer unha proba para saír de dúbidas. Así pois, imos crear outro usuario no servidor.



Este novo usuario vai seguir os parámetros seguidos co anterior. En Webmin establecemos o seu cartafol persoal en /home, pois non nos interesa que se cree outro directorio na raíz. Pero debemos editar de novo o arquivo [/etc/passwd] para que coincida co cartafol exportado no cliente. Tras estes cambios, debemos reiniciar o servizo NIS e forzar a actualización dos mapas, para que o novo usuario apareza na visualización do cliente. Non iniciamos sesión con ese usuario dende a terminal, senón que facemos logout directamente. Como podemos observar, o novo usuario está presente na interface e podemos facer login por primeira vez mediante o modo gráfico. Con isto demostramos que o xestor SSDM non precisa de ningunha modificación para dar soporte ós usuarios exportados co servizo NIS.