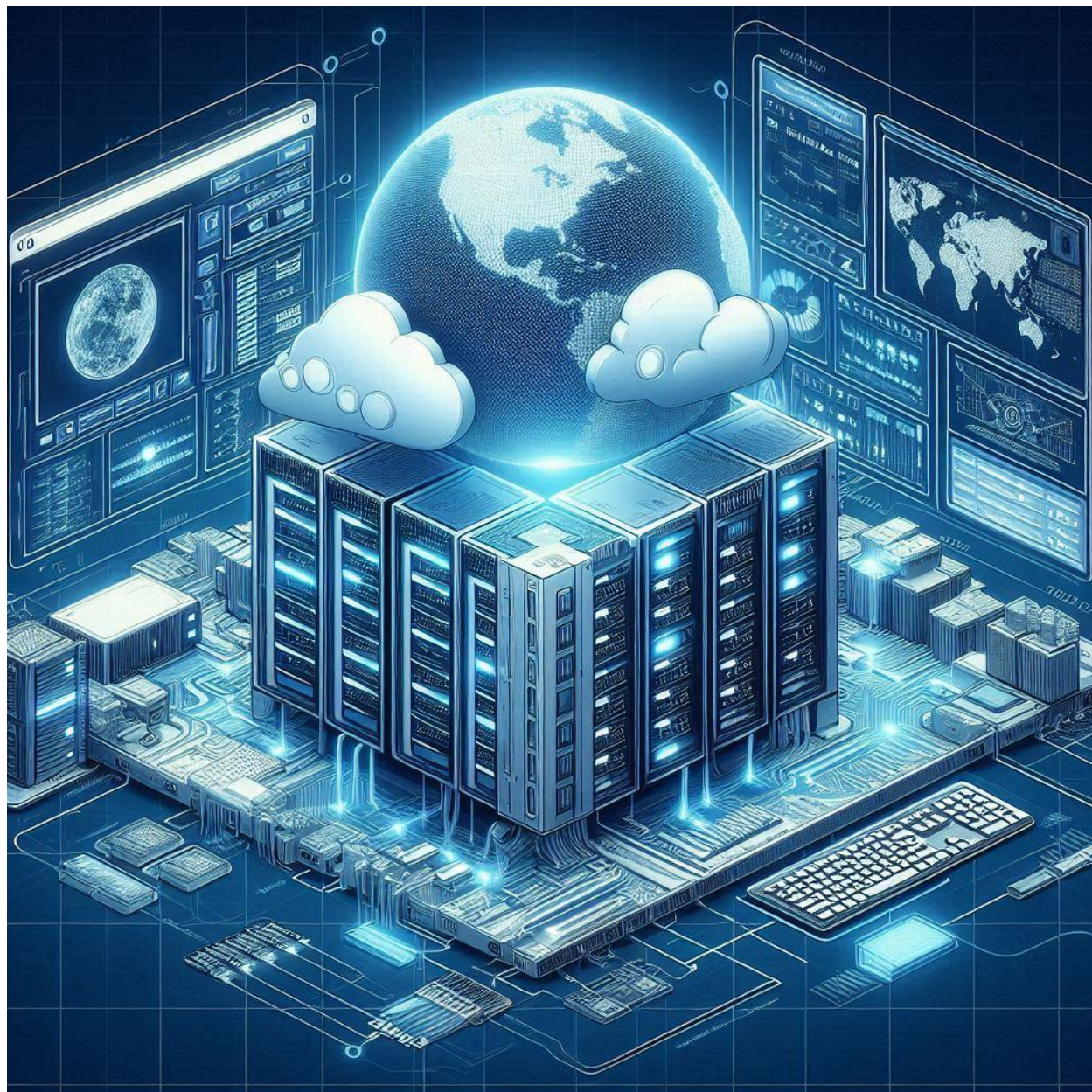


MANUAL DE USUARIO DEL SERVIDOR PROXMOX

Instrucciones para manejar el uso de su máquina virtual dentro del servidor



Índice

Introducción.....	3
Objetivo del manual.....	3
¿Qué es Proxmox?.....	3
Estructura del Manual.....	3
Características de su máquina virtual.....	4
Accediendo al servidor.....	5
Acceso al servidor Proxmox.....	5
Autenticación dentro del servidor.....	5
¿Cómo cambiar su contraseña de usuario Proxmox?.....	7
Acceso a su máquina virtual.....	8
¿Cómo iniciar su máquina virtual?.....	8
¿Cómo autenticarse en su máquina virtual por primera vez?.....	9
¿Cómo conectarse a su máquina virtual usando PuTTY o CMD?.....	10
¿Cómo transferir archivos a su máquina virtual usando WinSCP?.....	14
Preguntas específicas.....	15
Recomendaciones a la hora de realizar la entrega de proyecto y la defensa.....	16
¿En caso de que aún tenga dudas? Método de contacto.....	16

Introducción

Bienvenido a esta travesía referida a la gestión de su propia máquina virtual dentro del servidor Proxmox de ITS. Este documento está diseñado para proveer una guía completa y fácil de seguir para los usuarios finales que necesitan administrar y utilizar la máquina virtual asignada a ellos dentro del entorno Proxmox con la finalidad de completar el proyecto de pasaje de grado.

Objetivo del manual

El objetivo de este manual es facilitar a todos una comprensión clara de cómo usar las funcionalidades y características de Proxmox para gestionar su máquina virtual. Al finalizar la lectura de este documento (espero que lea este documento hasta el final antes de realizar preguntas 😊), los usuarios deberán ser capaces de:

- Gestionar y acceder a su máquina virtual
- Administrar el acceso a su máquina virtual dentro de la red
- Usar los recursos de la máquina virtual para poder realizar su proyecto de pasaje de grado

¿Qué es Proxmox?

Proxmox Virtual Environment (Proxmox VE) es una plataforma de virtualización de código abierto que permite la gestión de máquinas virtuales y contenedores. Brinda una interfaz web intuitiva y muchas herramientas que facilitan la administración de recursos de hardware y software (en resumidas cuentas, una plataforma que aloja VMs y contenedores)

Estructura del Manual

Este manual está organizado en las siguientes grandes secciones:

1. **Introducción**
2. **Características de su máquina virtual**
3. **Acceso a su cuenta de Proxmox**
4. **Acceso a su máquina virtual**
5. **Preguntas frecuentes**
6. **Contacto (la última opción en caso de que todo falle)**

Características de su máquina virtual

Primeramente hay que aclarar que la máquina virtual que se encuentra en el servidor de ITS está basada en la lista de grupos de proyecto que fueron entregados en la instancia de entrega de conformación de grupos. Estos grupos pueden no coincidir con la realidad (puede que algunos grupos estén disueltos o que hayan cambiado de nombre) para lo cual se le solicita contactarse con coordinación para solicitar los cambios pertinentes.

La máquina virtual utiliza un sistema operativo llamado Alma Linux 8.10 (Cerulean Leopard) en su versión minimal (osea que la máquina no pesa casi nada pero no tiene casi nada. Tiene las aplicaciones básicas para poder ejecutar su proyecto web (apache 2.4, php 8.3 y mariadb 10.11) pero no mucho más. Si necesita saber cómo gestionar aplicaciones en alma linux visite el siguiente [enlace](#))

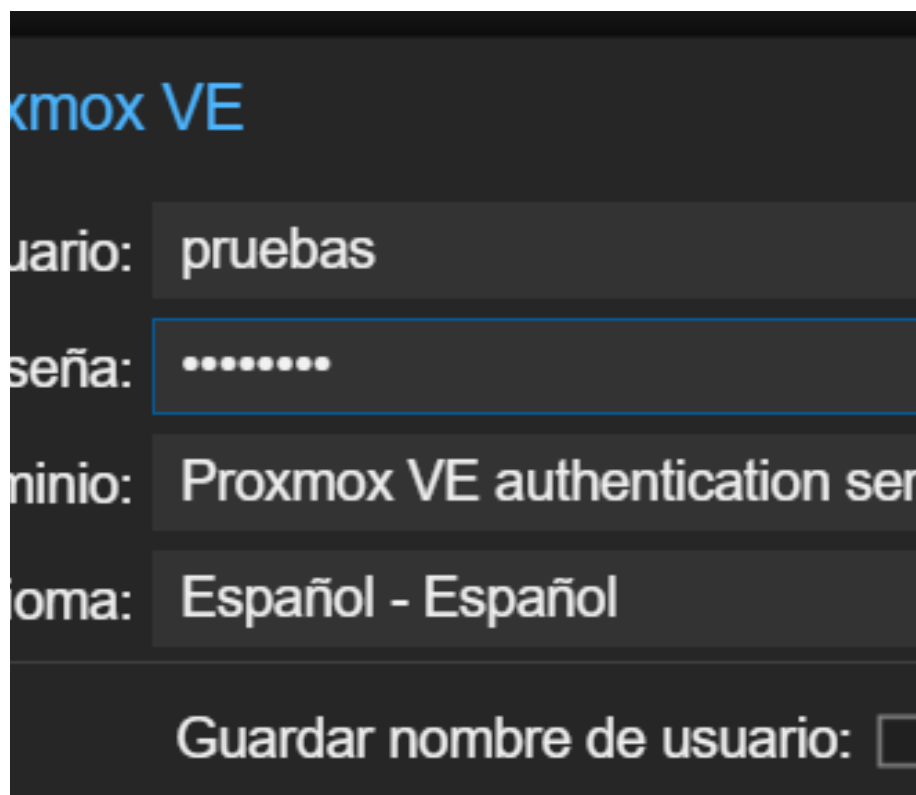
Las características de hardware virtualizado que poseen es de una CPU de un núcleo, 4GB de RAM y 32 GB de HDD dinámico (significa que el tamaño del disco solo tiene el tamaño de los datos almacenados y crece a medida que se agregan datos en el disco, hasta 32 GB)

Cada grupo de proyecto poseerá una máquina virtual y un usuario dentro del servidor de proxmox que será igual a su nombre de proyecto. Si su nombre de proyecto tiene caracteres especiales serán sustituidos por su traducción en inglés, excepto los espacios en blanco y los guiones, los cuales fueron omitidos de los nombres (ej: si su nombre es “grupo it-proyecto +”, su nombre de proyecto sería “grupoitproyectoplus”). La contraseña por defecto de todos los usuarios de proxmox es “12345678” (es su responsabilidad cambiar su contraseña de usuario después de acceder). En caso de que no sepa su nombre de usuario, contáctese con el mail de administración.

Accediendo al servidor

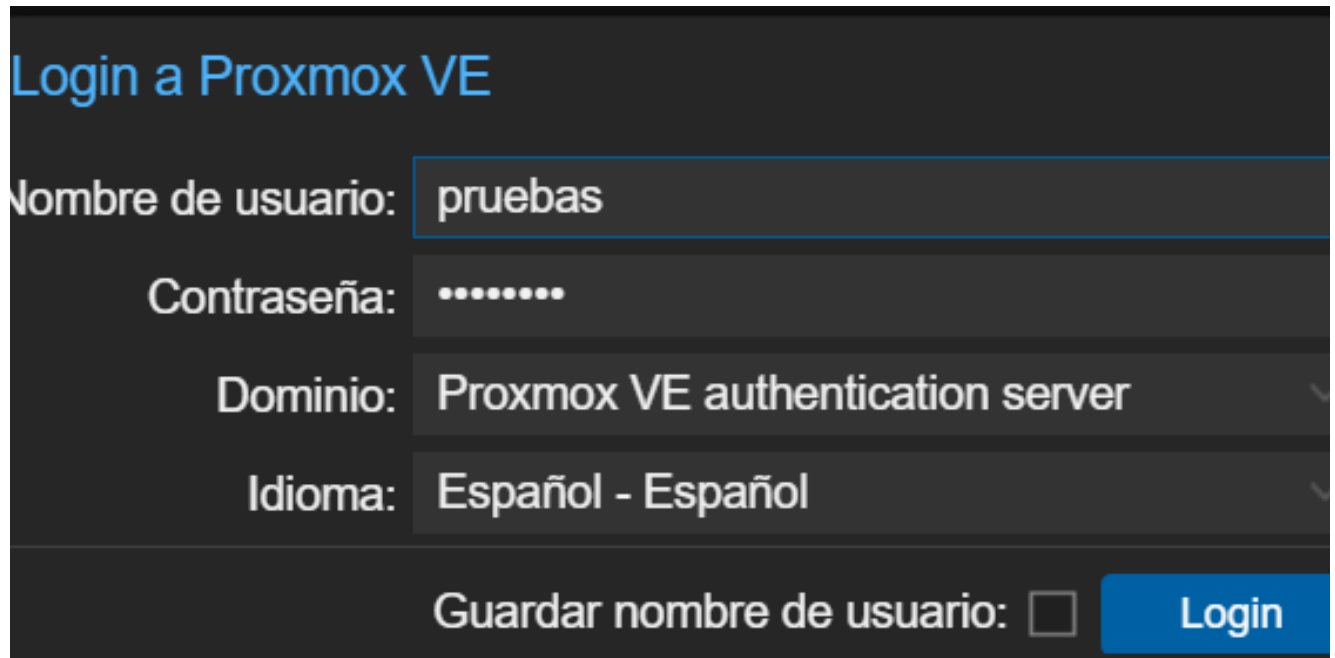
Acceso al servidor Proxmox

Para acceder al servidor, deberá acceder a cualquiera de los equipos de los laboratorios 1 o 2 (próximamente también desde el salón 110) y acceder al navegador Google Chrome. A continuación deberá acceder al sitio “servidorits.uy” usando el puerto 8006. La dirección completa será “servidorits.uy:8006” (en caso de que haya muchos usuarios conectados a la red puede experimentar problemas de timeout de conexión por lo cual deberá intentar conectarse nuevamente). En caso de acceder, deberá ver la siguiente pantalla:



Autenticación dentro del servidor

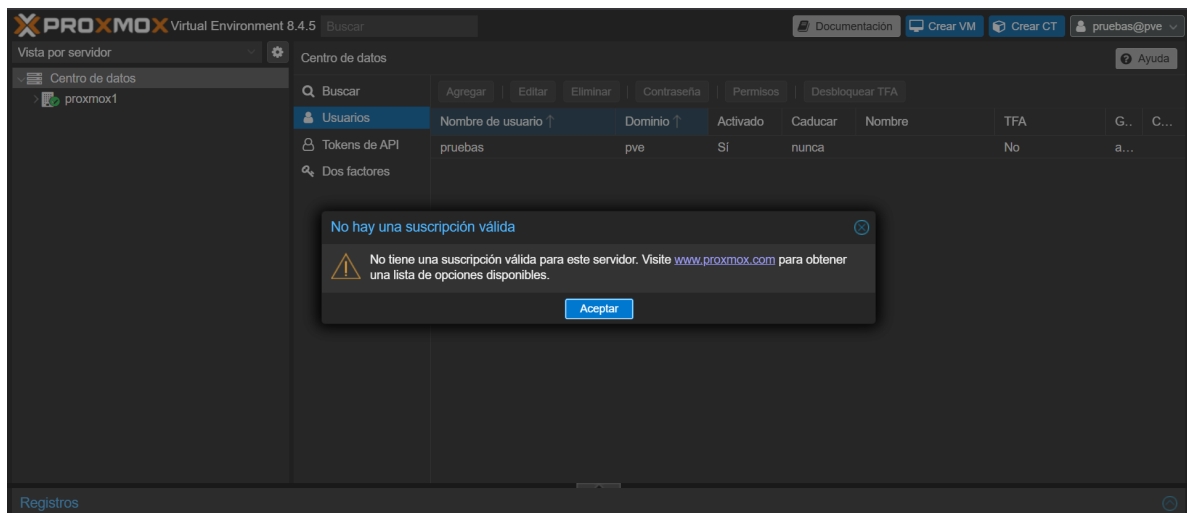
Para acceder al servidor, agregue su nombre de usuario igual a su nombre de grupo de proyecto (todos los nombres están completamente en minúsculas), su contraseña (12345678) y cambie el ámbito (realm) del servidor a “Proxmox VE authentication server” en caso de que no se encuentre en esa situación:



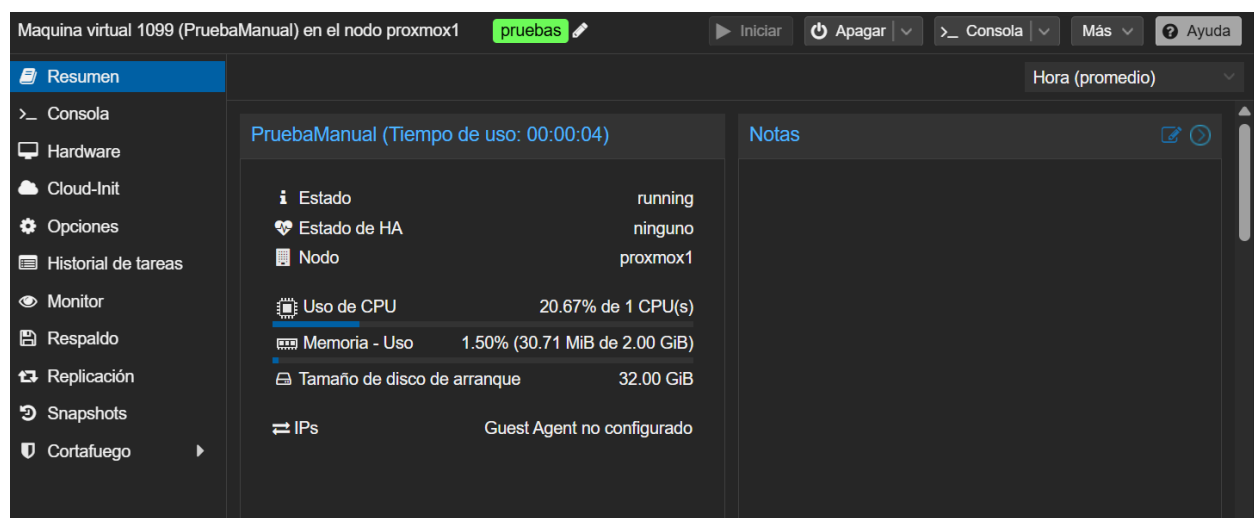
The image shows a dark-themed login window titled "Login a Proxmox VE". It contains four input fields: "Nombre de usuario:" with the text "pruebas", "Contraseña:" with seven dots, "Dominio:" with the text "Proxmox VE authentication server", and "Idioma:" with the text "Español - Español". At the bottom, there is a checkbox labeled "Guardar nombre de usuario:" and a blue "Login" button.

Nombre de usuario:	pruebas
Contraseña:	•••••••
Dominio:	Proxmox VE authentication server
Idioma:	Español - Español
Guardar nombre de usuario: ☐	
<button>Login</button>	

En caso de que todo salga bien deberá visualizar la siguiente ventana con un mensaje emergente:



No se preocupe por el mensaje emergente ya que lo podrá cerrar sin problemas ya que solamente nos recuerda nuestra situación gratuita por no tener una suscripción a los servidores de paquetes de proxmox (la cual sale €110 por año, por lo tanto no hay recursos para que la podamos adquirir. No había presupuesto para el servidor, menos va a haber para una suscripción). A continuación podrá ver la siguiente ventana si accede al resumen de su VM:

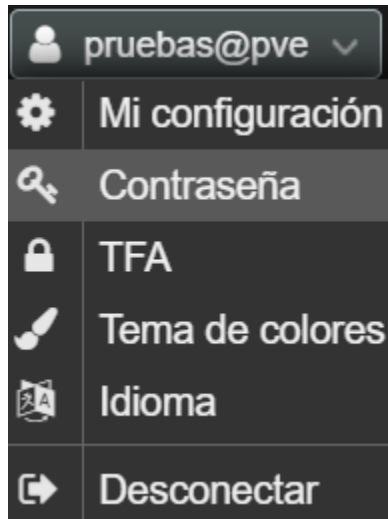


Las opciones más importantes para poder operar con su VM de manera básica son las de “Resumen” y “Consola”

¿Cómo cambiar su contraseña de usuario Proxmox?

Para realizar la acción de cambio de contraseña de su usuario deberá acceder al menú que se encuentra en la esquina superior derecha de la página, donde se encuentra su nombre de usuario.

En esta imagen podrá visualizar en donde se encuentra el apartado “Contraseña”:

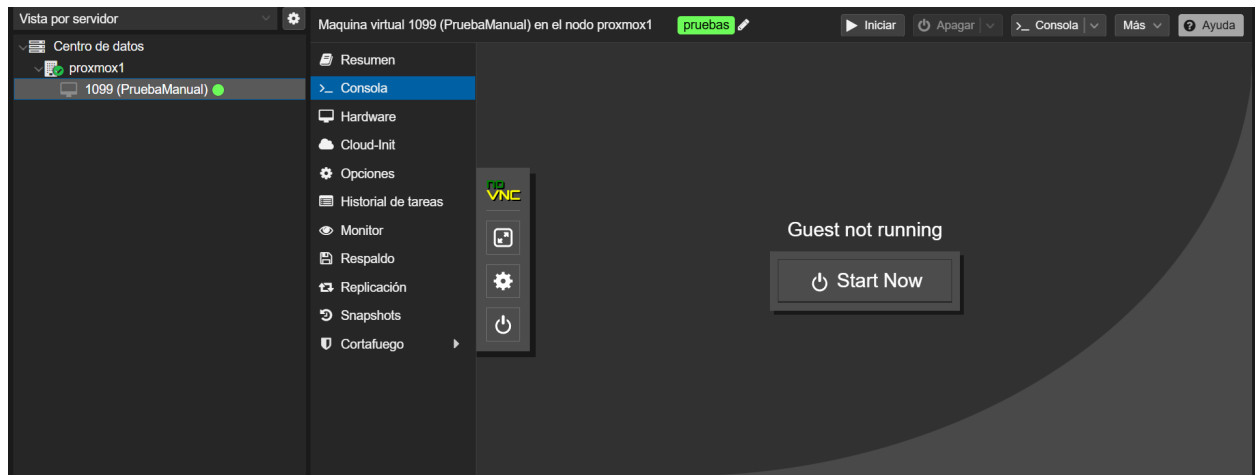


Recuerde que si no realiza este cambio, usuario de otros grupos de proyecto podrán acceder a su máquina virtual con esa contraseña (en un futuro se implementará el forzado de cambio de contraseña en caso de primer acceso pero todavía no se encuentra disponible esa opción). Otra configuración importante que puede cambiar aquí es el tema de color de fondo (por si prefiere trabajar con dark mode)

Acceso a su máquina virtual

¿Cómo iniciar su máquina virtual?

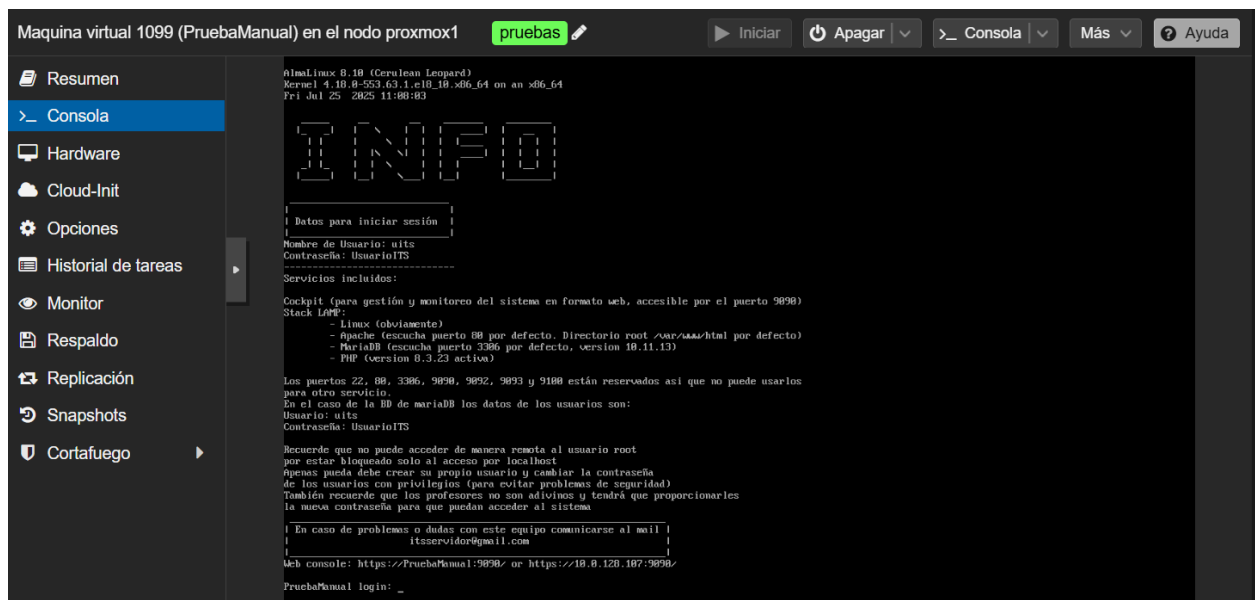
Para iniciar su máquina virtual deberá dirigirse al apartado de “Consola” dentro de su máquina virtual. Recuerde seleccionar su máquina virtual para poder ver estas acciones (en este caso es la máquina virtual 1099 llamada PruebaManual):



A partir de este punto podrá darle click al botón “Start Now” para iniciar su máquina virtual.

¿Cómo autenticarse en su máquina virtual por primera vez?

Para autenticarse en su máquina virtual se posee un usuario por defecto que se le menciona como comentario previo a acceder al login del sistema (recuerde que este sistema operativo es solo en modo consola, por lo cual solo tendrá la pantalla de ingreso de comandos como se muestra en la imagen siguiente).



El usuario por defecto es “uits” y la contraseña es “UsuarioITS” (ATENCIÓN: supongo que esta aclaración debería estar sobrando ya que debería conocer los mecanismos de login en un sistema Linux, pero en el caso del ingreso de la contraseña, al utilizar el

modificador -s del comando read, no se visualiza la contraseña ingresada, por lo tanto cuando se le solicite la contraseña no aparecerá ningún carácter aunque si los esté ingresando.)

```
PruebaManual login: uits
Password:
Last login: Thu Jul 24 08:22:26 on tty1
[uits@PruebaManual ~]$
```

Una vez ingresados los datos, aparecerá el prompt del usuario “uits” para que pueda realizar las acciones que requiera dentro del servidor. Se recomienda que cambie la contraseña de este usuario ya que al ser una máquina virtual en red con las máquinas de los demás grupos, otros usuarios podrían acceder a su máquina virtual, sabiendo su dirección IP.

¿Cómo conectarse a su máquina virtual usando PuTTY o CMD?

Para conectarse de manera externa a su máquina virtual sin utilizar la interfaz de Proxmox, deberá conocer su dirección IP. Las direcciones IP de las máquinas son estáticas y no debería cambiarlas. Estas corresponden al formato 10.0.0.X/23, siendo X los últimos 3 dígitos del identificador de su máquina virtual (si su máquina virtual es la 1103, entonces su último octeto de IP será 103). En caso de dudas, deberá utilizar el comando **ip a** para visualizar las interfaces de red de su máquina virtual. En mi caso utilizo el modificador -c para ver todo resaltado por colores e identificar fácilmente la dirección IP de la interfaz correcta (es una buena práctica para ver la ip rápido). La interfaz correcta es aquella que no corresponde al loopback (la que no tiene el número 127.0.0.1) ni corresponde a la red de docker.

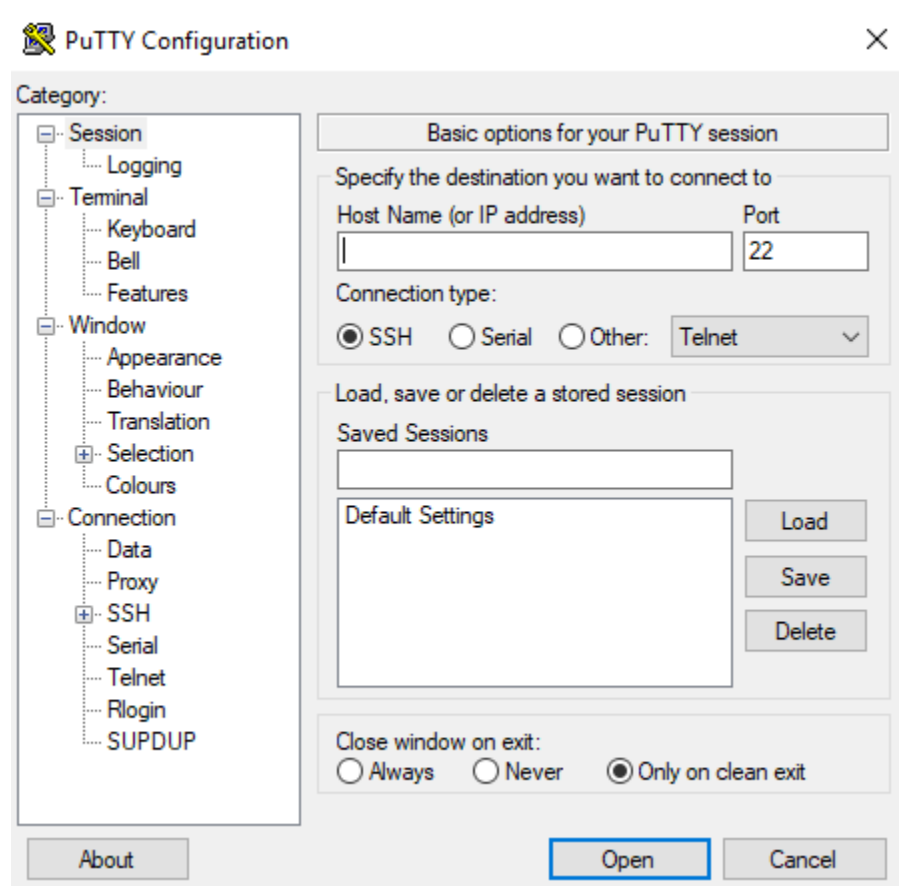
```

[uits@PruebaManual ~]$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens19: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:4a:1d:1f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s19
    inet 10.0.0.99/23 brd 10.0.1.255 scope global noprefixroute ens19
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::935c:f06e:d44c:6afc/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: docker0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc noqueue state DOWN group default
    link/ether 02:42:7d:be:a2:46 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global docker0
        valid_lft forever preferred_lft forever
[uits@PruebaManual ~]$

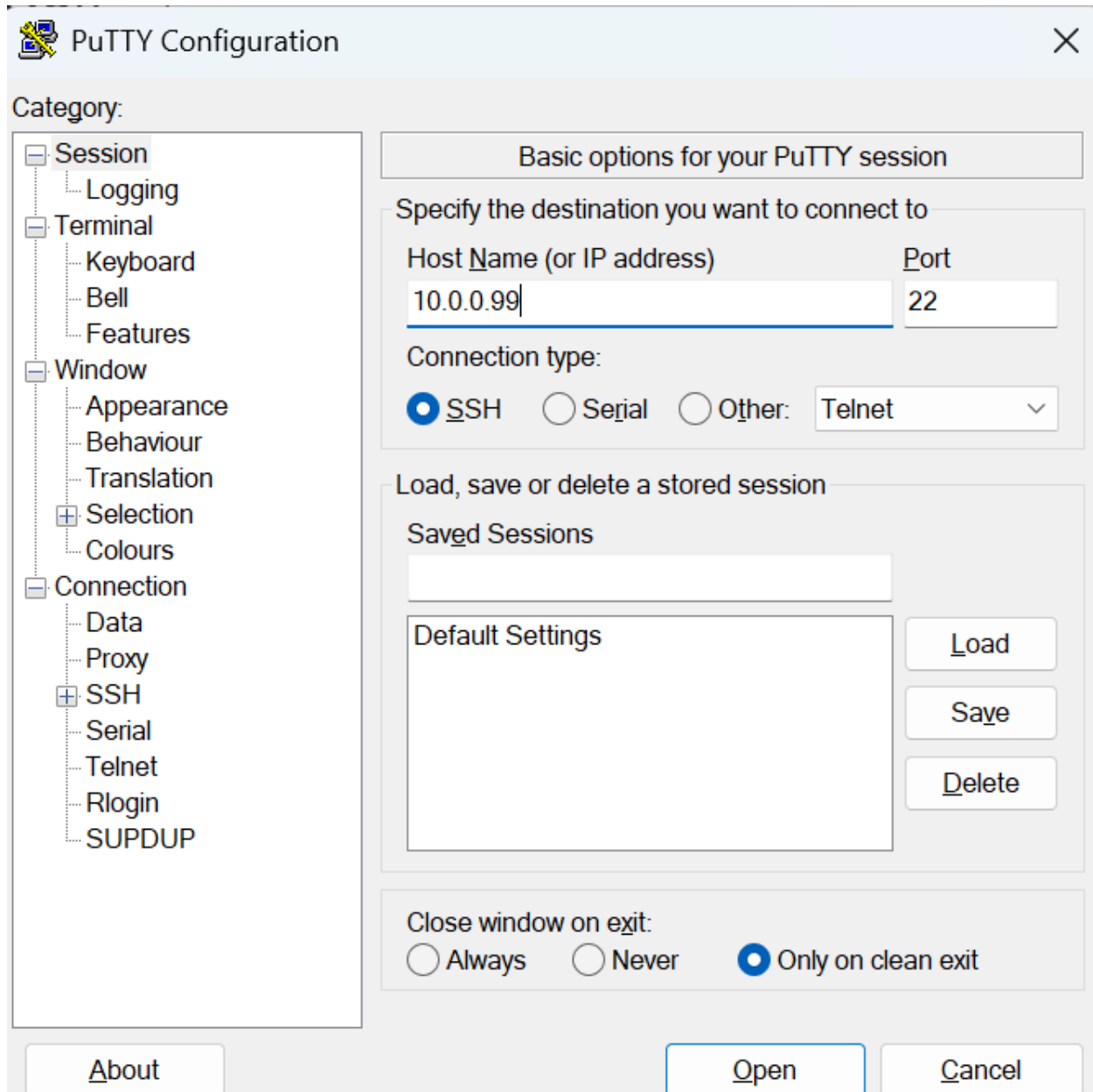
```

En el caso de la imagen anterior, la interfaz de red es la “ens19” con IP “10.0.0.99/23”

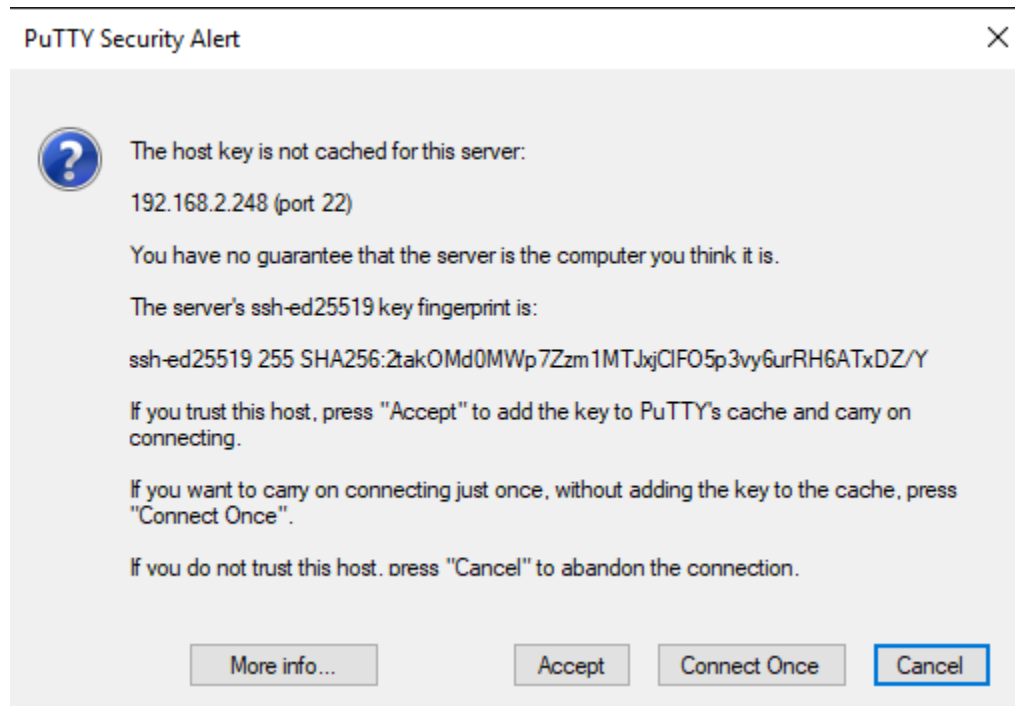
Entonces, se utilizará esta dirección IP para poder acceder al servidor. En el caso del PuTTY, deberá acceder a la aplicación e ingresar la IP correspondiente para loguearse:



En este apartado solamente se agrega el valor de la IP seleccionada y se abre la conexión. Se le solicitarán los datos del usuario al cual loguearse y su contraseña para poder acceder.



Una vez que presione el botón de “Open” le debería aparecer la siguiente ventana:



Aquí deberá aceptar la key del servidor para poder conectarse y a continuación podrá acceder.

En el caso de acceder por CMD, deberá abrir una consola como la siguiente:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.17763.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\Its-erma 03>
```

y utilizar el comando “SSH” para poder acceder de manera remota al servidor:

```
ssh uits@10.0.0.99|
```

En la imagen anterior, “uits” sería su usuario y “10.0.0.99” sería su dirección IP.

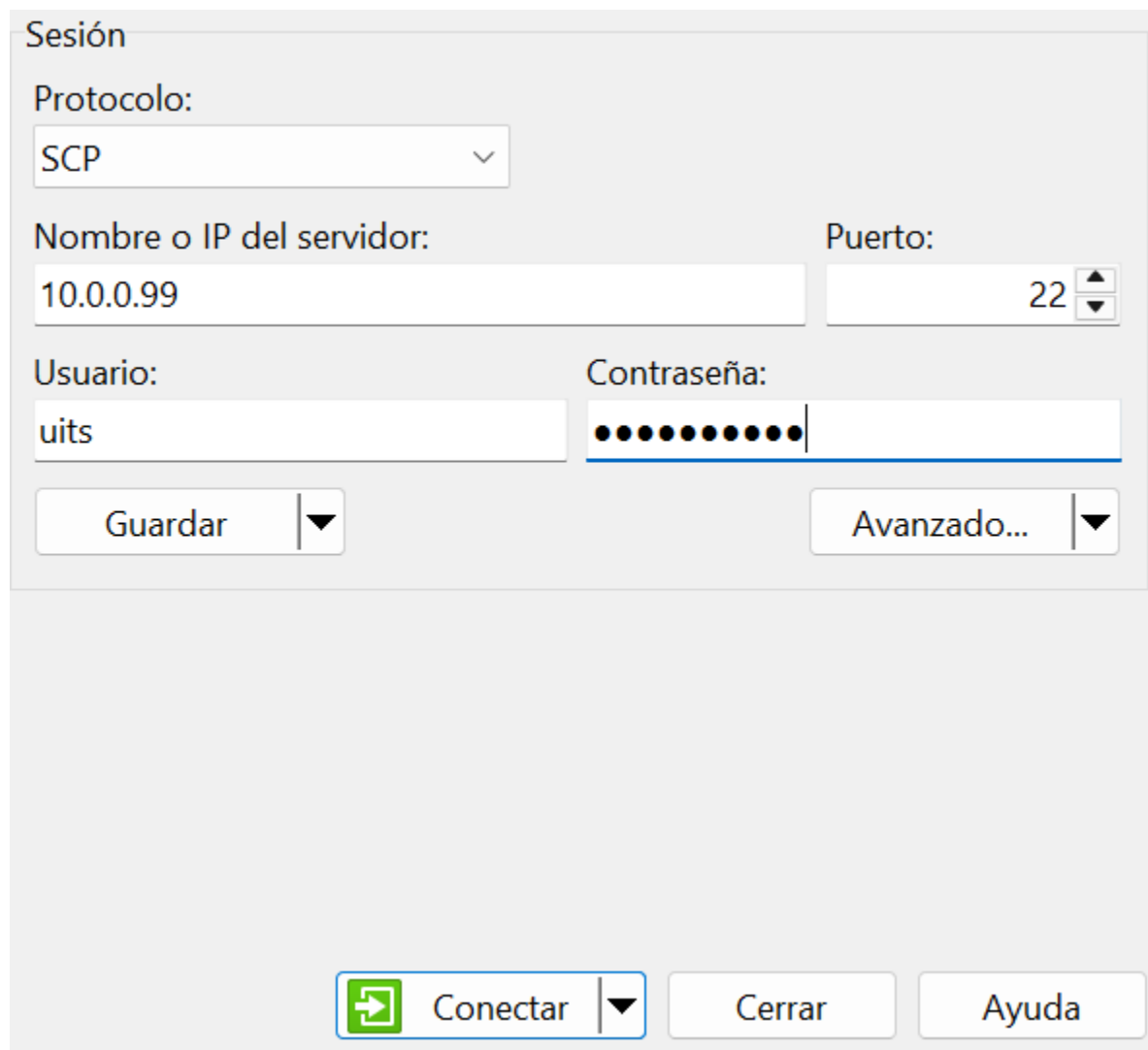
Al acceder se le preguntará si quiere establecer la conexión efectivamente con el servidor con esa key. La respuesta a brindar debería ser “yes”. Una vez ingresado, deberá ingresar la contraseña del usuario y en este punto, si la contraseña es correcta, accederá

a su máquina virtual.

¿Cómo transferir archivos a su máquina virtual usando WinSCP?

En caso de que quiera transferir archivos directamente a la máquina virtual se puede usar la herramienta WinSCP (también puede usar el comando scp desde CMD para lo cual puede ver este [tutorial](#))

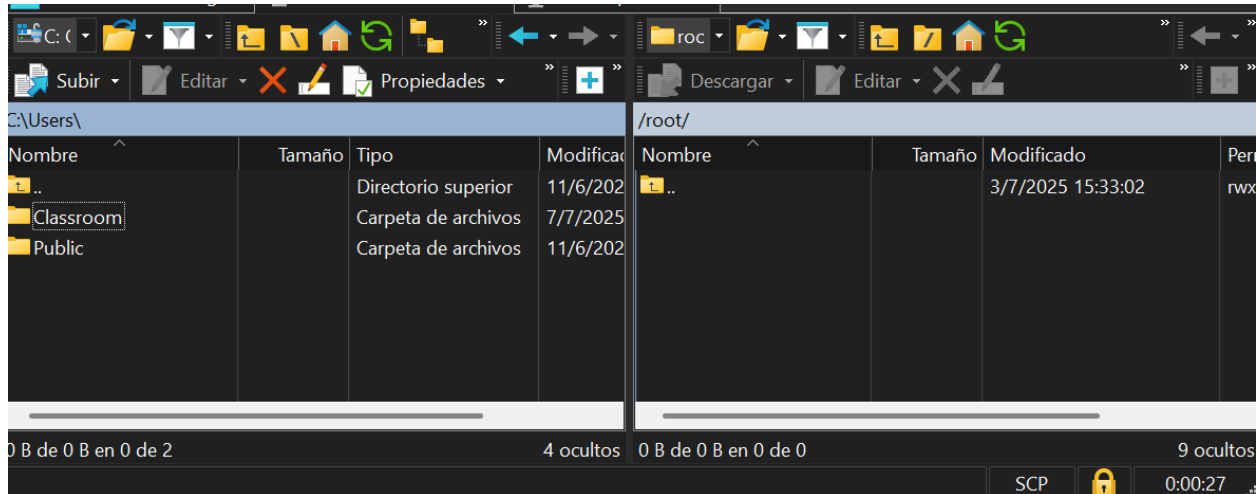
Al instalarla en el sistema, deberá ver un apartado de ingresos de datos de la conexión. En este apartado, deberá ingresar el protocolo de conexión (en este caso SCP), la dirección IP del servidor, el puerto (por defecto 22), el nombre de usuario y la contraseña:



The image shows the WinSCP 'Sesión' (Session) configuration window. It contains the following fields and controls:

- Protocolo:** A dropdown menu with 'SCP' selected.
- Nombre o IP del servidor:** A text input field containing '10.0.0.99'.
- Puerto:** A spinner control set to '22'.
- Usuario:** A text input field containing 'uits'.
- Contraseña:** A password input field with 12 dots.
- Buttons:** 'Guardar' (Save), 'Avanzado...' (Advanced...), 'Conectar' (Connect), 'Cerrar' (Close), and 'Ayuda' (Help).

Una vez ingresados los datos, deberá usar el botón conectar y aceptar el aviso que se despliega. A continuación, deberá visualizar a la izquierda el explorador de archivos de su máquina local y a la derecha el explorador de archivos de su máquina virtual.



Puede arrastrar tranquilamente los archivos de una ubicación a otra tanto para agregar archivos a su máquina virtual como para extraerlos de la misma.

En caso de que se transfieran archivos .sh desde Windows hacia Alma Linux, deberá transformar el archivo desde el formato DOS al formato UNIX con el comando “dos2unix” que puede instalar con la ejecución del comando “sudo dnf install dos2unix” y podrá ver su uso en el siguiente [enlace](#).

Preguntas específicas

¿Cómo conectarse de manera externa al sitio web de su máquina virtual?

Para conectarse de manera externa al sitio web, como ya está instalado el servicio de apache (httpd) podrá acceder a su sitio web simplemente ingresando la IP de su máquina virtual en la barra de URL del navegador de cualquier máquina dentro de los laboratorios.

¿Puedo cambiar los puertos de acceso por defecto?

No, debido a que el tráfico desde los laboratorios y la red de máquinas virtuales está filtrado, solo los puertos 22, 80 y 443 están habilitados. En caso de requerir un puerto externo, solicítelo con anticipación enviando un mail a soporte.

¿Dónde debo ubicar mis páginas web para que puedan ser vistas?

Debo ubicarlas en la ruta “/var/www/html” que es la ruta por defecto. En caso de que quiera configurar una ruta alternativa, deberá modificar los archivos de configuración del servicio “httpd”

Recomendaciones a la hora de realizar la entrega de proyecto y la defensa

Una vez que se realice la entrega de proyecto, se deshabilitará el ingreso de los grupos a sus máquinas virtuales, así que tendrá hasta antes de la tercera entrega para modificarlas. Además se pide amablemente que dejen sus máquinas virtuales apagadas ya que en caso de apagarse repentinamente las mismas, no nos hacemos responsables por posibles pérdidas de datos. Además, debido a la capacidad del servidor, se recomienda que en el momento de la defensa del proyecto final se inicie la máquina al inicio de la defensa y se apague al finalizar la misma (cuidando el uso de recursos del servidor). Finalmente, se recomienda realizar todas las pruebas que crea conveniente con anticipación ya que, debido a las limitaciones ya mencionadas, no se podrán ejecutar todas las máquinas virtuales de todos los grupos de proyecto en simultáneo. En pocas palabras, no se dejen estar a la hora de probar las máquinas porque el último día disponible se podrían producir cuellos de botella.

¿En caso de que aún tenga dudas? Método de contacto

En caso de que tenga problemas o dudas puede comunicarse con coordinación docente o puede contactarse directamente con nuestro equipo de soporte técnico al mail itsservidor@gmail.com

En caso de utilizar nuestro soporte, envíe en el asunto del mail, el tercero al que corresponde y el nombre de su grupo de proyecto y dentro del contenido del mail, describa de la manera más precisa posible su problema.

También se aceptan colaboraciones para secciones futuras del manual, comentarios sobre la información obtenida o formas de mejorar el contenido presentado, pudiendo enviar sus comentarios al mismo mail de soporte.

Mucha suerte👍