HLC

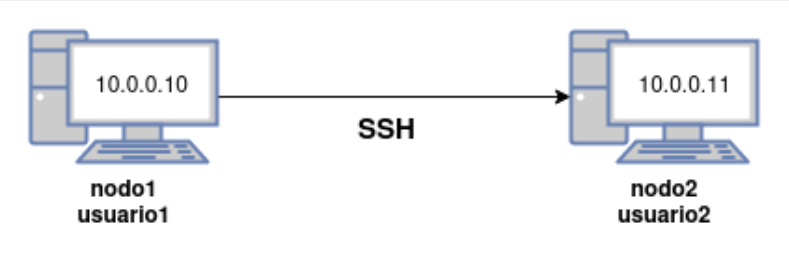
Práctica 3: Trabajo con claves SSH

Práctica 3

SSH

- SSH nos permite la **conexión remota** a una máquina Linux.
- Al realizar la conexión indicamos el **usuario** de la máquina remota y su **contraseña**.
- Existe otra manera de autentificarnos en la conexión SSH: **Autentificación usando claves ssh**.
- Las **claves SSH** (una clave **pública** y otra **privada**) permiten a un usuario acceder por SSH sin que sea necesario introducir la contraseña.

Entorno de trabajo



- **nodo1**: Actuará de **cliente**, desde donde nos vamos a conectar. Tiene la dirección IP **10.0.0.10** y hemos creado un usuario que hemos llamado **usuario1**.
- **nodo2**: Actuará como servidor ssh, es la máquina a la que nos vamos a conectar. Tiene la dirección IP **10.0.0.11** y hemos creado un usuario que hemos llamado **usuario2**.

Por lo tanto nos vamos a conectar desde la máquina **nodo1** con el usuario **usuario1** a la máquina **nodo2** con el **usuario2**.

Creación de las claves ssh en el cliente (I)

- En la máquina cliente **nodo1**, el **usuario1** va a crear sus claves ssh (una pública y una privada). Para ello usamos el comando:

```
ssh-keygen
```

Tenemos que dar la siguiente información:

- **La ubicación y el nombre de las claves**: Las claves la vamos a guardar en el directorio **~/.ssh**. Podemos poner el nombre que queramos, pero vamos a dejar el nombre por defecto:
  - **id_rsa**: Clave privada.
  - **id_rsa.pub**: Clave pública.
- **Frase de paso (passphrase)**: Es la contraseña de vuestra clave privada. Al utilizar la clave privada se os pedirá la frase de paso.

Creación de las claves ssh en el cliente (II)

```
usuario1@nodo1:~$ ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/usuario1/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/usuario1/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/usuario1/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/usuario1/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:FfyzzFqODXZi+sFeLei+1ILURDTmzHwt8khSUvj+TjY usuario1@nodo1
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]----+
|        .=O      |
|        .X.o .   |
|        ..X.o .  |
|         *.=o.   |
|        S.oo.o   |
|       . o*o*.   |
|        .+*@E .  |
|        .+o*+o   |
|         o*o.    |
+----[SHA256]-----+
```

Creación de las claves ssh en el cliente (III)

```
usuario1@nodo1:~$ ls -al .ssh
total 16
drwx------ 2 usuario1 usuario1 4096 Jan 24 16:04 .
drwxr-xr-x 3 usuario1 usuario1 4096 Jan 24 16:02 ..
-rw------- 1 usuario1 usuario1 2655 Jan 24 16:04 id_rsa
-rw-r--r-- 1 usuario1 usuario1  568 Jan 24 16:04 id_rsa.pub
...
```

- **id_rsa** es la **clave privada** del usuario adecuadamente protegida (permisos 0600). **No la pierdas, esta clave te identifica. ¡Guárdala bien!.**
- **id_rsa.pub** es la clave pública del usuario.

Configuración del servidor SSH (I)

- Para que desde el **nodo1** (cliente) el **usuario1** pueda conectarse por ssh con el **usuario2** del **nodo2** (servidor), es necesario que el **usuario1** copie su **clave pública** en un fichero del **usuario2** en el **nodo2**.
- El **usuario1** copia su clave pública en el fichero **~/.ssh/authorized_keys** del home del **usuario2** en el **nodo2**.
- Para realizar la copia usamos el comando **ssh-copy-id**:

```
usuario1@nodo1:~$ ssh-copy-id -i .ssh/id_rsa.pub usuario2@10.0.0.11
...
usuario2@10.0.0.11's password:

Number of key(s) added: 1
...
```

Configuración del servidor SSH (II)

- Podemos comprobar que en el **nodo2** se ha creado el fichero **~/.ssh/authorized_keys** en el home del **usuario2**.

```
usuario2@nodo2:~$ ls -al .ssh
total 12
drwx------ 2 usuario2 usuario2 4096 Jan 24 16:26 .
drwxr-xr-x 3 usuario2 usuario2 4096 Jan 24 16:26 ..
-rw------- 1 usuario2 usuario2  568 Jan 24 16:26 authorized_keys
```

- **Nota**: Podríamos copiar el contenido de la clave pública del cliente al servidor de forma manual, sin utilizar el comando **ssh-copy-id**. Simplemente tendríamos que copiar en el portapapeles el contenido del fichero id_rsa.pub en el cliente y pegarlo en el fichero **.ssh/authorized_keys** del servidor.

Accediendo por ssh sin contraseña

- Ahora desde el cliente (**nodo1**) podremos acceder desde el **usuario1** (utilizando su clave privada) al **usuario2** del servidor (**nodo2**) sin necesidad de introducir la contraseña de ese usuario.
- Se nos pedirá la frase de paso de la clave privada:

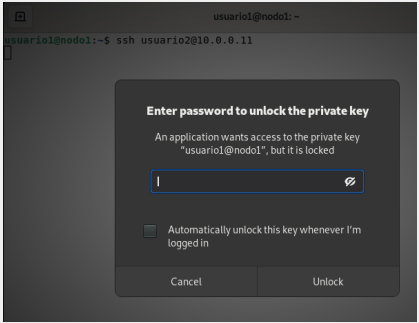
```
usuario1@nodo1:~$ ssh usuario2@10.0.0.11
Enter passphrase for key '/home/usuario1/.ssh/id_rsa':

...

usuario2@nodo2:~$
```

Accediendo por ssh sin contraseña desde Gnome

- Si accedemos desde Gnome, la primera vez aparecerá una ventana donde se nos pedirá la frase de paso. Se guarda y no vuelve a pedirla en esta sesión.



Práctica 3

¿Qué tienes que hacer?

Configura el acceso ssh a una máquina proxmox utilizando claves ssh para que no te pida la contraseña. La clave privada generada debe tener frase de paso.

1. Crea una nueva máquina virtual en Proxmox con el sistema operativo Linux. O utiliza una que ya tengas instalada.
2. En tu ordenador, crea las claves SSH de tu usuario.
3. Copia la clave pública de tu usuario a la máquina virtual (a un usuario de la máquina virtual).
4. Prueba a acceder por SSH a la máquina virtual y comprueba que no tienes que introducir la contraseña (sólo tienes que meter la frase de paso).

¿Qué tienes que entregar?

1. Una captura de pantalla con el contenido del directorio **.ssh** del usuario en tu ordenador.
2. Una captura de pantalla con el contenido del fichero **.ssh/authorized_keys** en el usuario de la máquina virtual.
3. una captura de pantalla con el acceso por ssh sin que te pidan la contraseña.
4. **Enseña al profesor el acceso SSH sin que te pida la contraseña.**