

MANUAL DE ADMINISTRACIÓN DE POOLS DE MÁQUINAS

1. Solicitud

Actualmente, la solicitud de este servicio se hace directamente al Servicio TIC, quien lo habilitará de forma manual.

Del mismo modo, los permisos a asignar (se entiende que a alumnos), debe enviarse por escrito al STIC, que dará de alta a los alumnos para la utilización de dicho pool.

En el futuro, se espera automatizar este proceso de modo que el propio solicitante pueda manejar todos los aspectos técnicos de su asignación, al igual que sus permisos.

2. Acceso por web

Para acceder al servicio, todos los usuarios (tanto los responsables como los usuarios finales) accederán a <https://iaas.ull.es>, donde seleccionarán la opción “Portal del usuario”.

Serán requeridas las credenciales de la ULL; es decir, este servicio será exclusivo para la comunidad universitaria. En caso de querer dar acceso a alguien que actualmente no forma parte de la misma, habría que abrirle una cuenta institucional (por ejemplo, solicitándole una cuenta de VPN como empresa externa).

Para poder acceder, el perfil (o “Profile” en la interfaz gráfica), debe tener el valor ULL.

Este servicio está ubicado en el direccionamiento privado de la ULL, por lo tanto, es necesario acceder desde dentro de la institución, o bien, hacerlo previa conexión a la [VPN de la universidad](#).

Nota: Algunas traducciones al castellano del producto son realmente malas. Antes de pulsar “Iniciar sesión” quizá el usuario quiera cambiar el idioma a “U.S. English” en vez de “español de España”.

3. Tipos de pool

- Pool de máquinas automático: N máquinas se asignan a un usuario, y una vez las apaga, se devuelven al pool de modo que otro usuario pueda reutilizarla, esté en el estado que esté.
- Pool de máquinas manual: N máquinas se asignan a un usuario, y aunque las apague, esas máquinas siguen asignadas al usuario hasta que se destruyen. Este modo es el idóneo para prácticas donde se requiera que el usuario siempre tenga

las mismas máquinas asignadas, de modo que una vez que se asigna una máquina del pool, ya no vuelve más.

4. Base del pool

Todo pool debe estar basado en una plantilla. Una plantilla no es más que una instancia de una máquina ya creada. Esto quiere decir que el interesado en si debe definir qué requisitos quiere que tengan los usuarios finales. Decisiones importantes son:

- En el momento de que al usuario se le asigne una máquina del pool, ¿qué paquetes deben estar instalados ya?
- ¿Debe tener acceso de root?
- ¿Debe haber alguna configuración en concreto?

Para definir la plantilla, existen 2 posibilidades:

- Una es habilitar al interesado una máquina con un sistema operativo recién instalado y que él mismo la configure de modo que una vez esté terminada, se cree una plantilla con ella y el pool se base en esta plantilla.
- Otra es utilizar una plantilla básica de la que ya dispone el STIC que normalmente es una imagen de un sistema operativo con lo mínimo instalado.

Actualmente manejamos 2 familias de sistemas operativos pero no nos cerramos a otros siempre que estén a nuestro alcance:

- Ubuntu: Versiones 12.04 y 14.04
- CentOS: Versiones 6, 7

5. Creación del pool

Para crear el pool, el interesado debe reunirse con personal de sistemas del Servicio TIC para determinar los detalles. Se decidirán aspectos como qué tipo de pool se desea (punto 3).

6. Direccionamiento y asignación de IPs

En este tipo de pool el direccionamiento será siempre de carácter privado. En este ámbito, a su vez, disponemos de dos clases de redes.

- Una red DHCP que tiene salida a internet
- Varias redes privadas sin salida a internet

Es probable que el interesado precise de una IP por máquina del primer tipo, y de ninguna a varias IPs del segundo tipo.


7. Utilización del pool

Una vez dentro del sistema mediante la interfaz web (ver punto 2), lo más interesante para el usuario es irse a la pestaña “Extended”, ya que le permite tener un control más minucioso.

Una vez ahí, y si el alumno aún no ha usado el servicio, lo que le aparecerá son sus recursos disponibles, es decir, en este caso el Pool o Pools del que puede obtener máquinas.

En este ejemplo, el pool se llama “*PoolDePruebas*”.

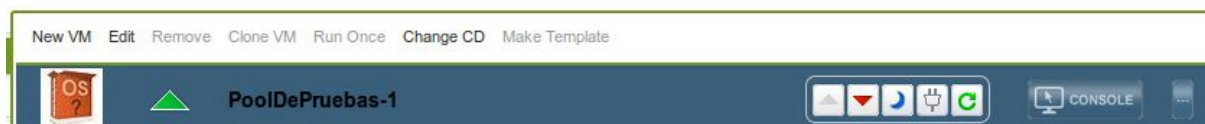


Para que el usuario pueda asignarse una máquina, debe pulsar sobre el triángulo verde (de encendido): . Este botón desaparecerá cuando el usuario haya llegado al límite de su cuota de máquinas. Es decir, si el usuario sólo tiene permitido crear una máquina, solo podrá pulsar el botón una vez.

Una vez pulsado, recibirá una instancia del pool, con el mismo nombre del pool conjuntamente con un guión y un índice numérico que le permitirá identificar la máquina.



En este caso se ha asignado al usuario la instancia. El símbolo a la izquierda representa el estado actual de la máquina. Así, el triángulo rojo hacia abajo significa que la máquina está apagada. Los 3 triángulos verdes de la imagen significan que la máquina está en pleno proceso de boot, mientras que un sólo triángulo como el de la imagen a continuación significa que la máquina está encendida y operativa.



Los demás botones son, por orden:

- Apagar (si se pulsa 2 veces, es un hard poweroff). Si el pool es de tipo automático, la máquina volvería al pool para ser utilizada por otro usuario.
- Suspend.
- Apagar forzosamente (equivalente a pulsar 2 veces el triángulo rojo).

- Reiniciar por software.

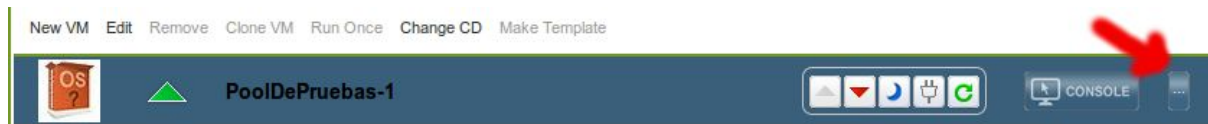
Lo primero que querrá hacer el usuario es acceder a una consola para poder manejar la máquina. Esto se define en el apartado 8, acceso a la máquina.

8. Acceso a la máquina

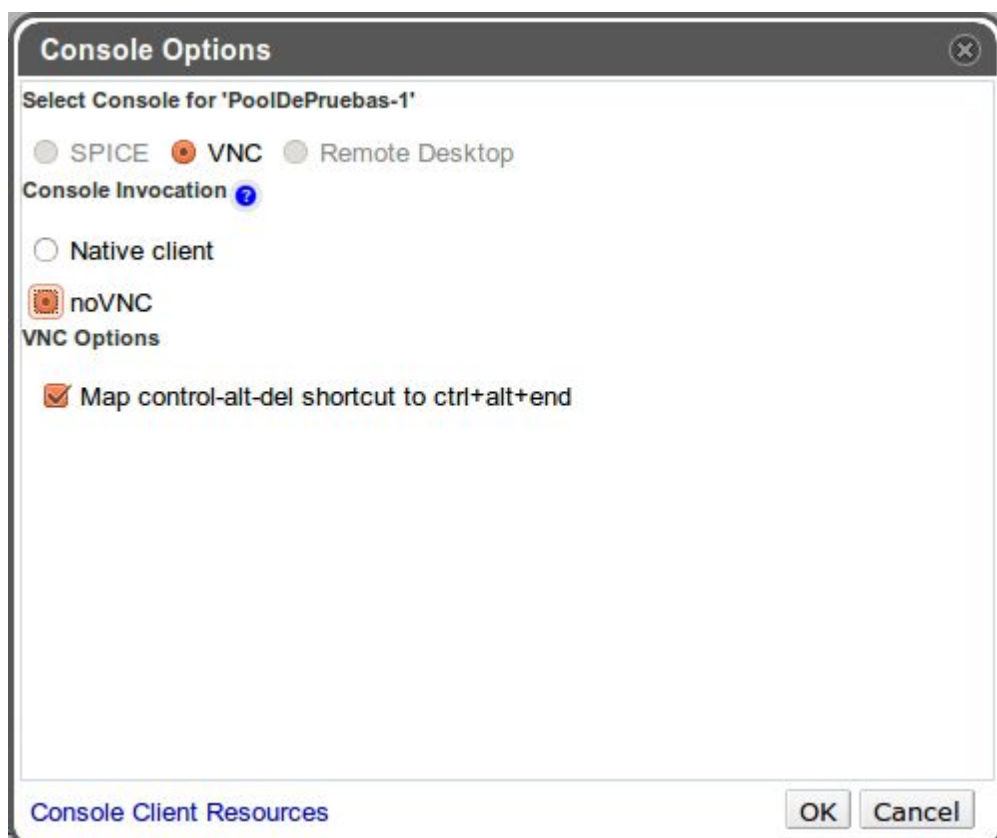
8.1 Acceso a la máquina por VNC

Una vez la máquina esté levantada, el usuario querrá acceder a ella para interactuar. La primera vez tendrá que hacerlo por un cliente VNC que está implementado en la propia plataforma de IAAS. De este modo, el usuario puede saber qué IP se le ha asignado por DHCP para posteriormente entrar a la máquina por SSH.

Para abrir el visor noVNC, se pulsa en el botón que tiene unos puntos suspensivos en su interior.



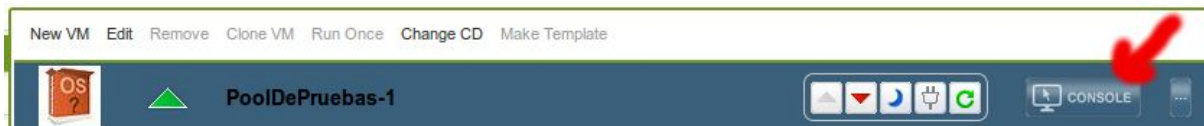
Una vez abierto, deberemos seleccionar como cliente *noVNC*.



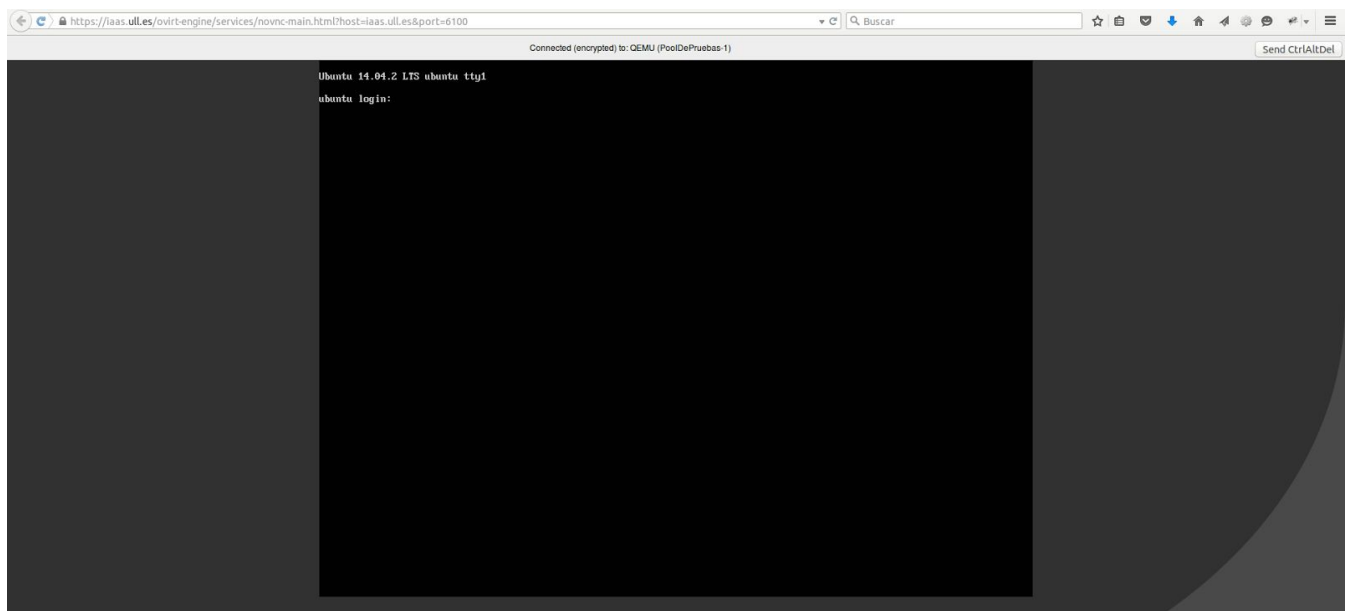
Pulsamos en *Aceptar*.

Importante: Previamente a abrir la consola, debemos añadir el dominio <http://iaas.ull.es> a las excepciones del navegador para que se permita abrir pestañas y popups, ya que el cliente noVNC se abre en una pestaña aparte y si no, se quejará de ello (y quizá el usuario tenga la sensación de que la plataforma virtual “no está haciendo nada”).

Ahora ya podemos abrir la consola, pulsando en el botón *Console* de la máquina.



Hecho esto, se nos abrirá una nueva pestaña en el navegador con un cliente por web para manejar la máquina. Es equivalente a una sesión en consola como estamos acostumbrados en SSH. Las credenciales para entrar serán las que defina el solicitante o bien, si se ha utilizado una plantilla del STIC, les diríamos nosotros cómo entrar.



Una vez dentro, el usuario puede ejecutar comandos para saber qué IP tiene asignada la máquina (algunas distribuciones, como por ejemplo Ubuntu, de hecho lo muestran nada más entrar a la máquina, sin necesidad incluso de ejecutar *ifconfig*).

Importante: El número de sesiones por VNC por máquina es de uno. Es decir, sólo puede haber una consola VNC abierta por máquina simultáneamente. Si se necesitan más, es conveniente seguir leyendo el punto 8.2.

8.2 Acceso a la máquina por SSH

Dado que el direccionamiento de este tipo de pools es privado, el acceso a las máquinas se puede hacer de 2 formas: o desde dentro de la Universidad, o desde VPN.

Para acceder por SSH desde dentro de la Universidad, el usuario debe acceder a <https://acceso.ull.es> y autenticarse en Sistema de Autenticación Centralizado, dejando siempre abierta esa pestaña en el navegador para que las reglas en el cortafuegos sigan vigentes. Acto seguido, el usuario puede hacer SSH a la máquina a la IP especificada.

Para hacerlo desde fuera de la Universidad, el usuario debe activar la VPN tal y como se describe [aquí](#). Acto seguido (y sin necesidad de abrir <https://acceso.ull.es>, ya que se hace implícitamente en este caso), el usuario puede hacer SSH a la máquina a la IP especificada.

9. Resolución de problemas

9.1 Tras seguir el punto 2 (Acceso a la web), da un error de autenticación

- Comprobar que se estén poniendo las credenciales correctas, deben ser las institucionales.
- Si el usuario no tiene permisos en el sistema, le aparecerá este error, así que consultar con el STIC para saber si efectivamente el usuario tiene permisos para acceder al sistema.