

FPI - Acceso remoto al laboratorio

Miguel Ortuño
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada
Universidad Rey Juan Carlos

Septiembre de 2023



© 2023 Miguel Angel Ortuño Pérez.
Algunos derechos reservados. Este documento se distribuye bajo la
licencia *Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional* de Creative
Commons, disponible en
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

- 1 Anexo: Acceso remoto al laboratorio
 - Introducción al acceso remoto
 - Selección del host
 - Sesión desde Windows
 - Sesión desde macOS

Las prácticas de la asignatura

- Tienen que funcionar en el laboratorio linux de la EIF
- Tendrás que entregarlas en el laboratorio

Pero normalmente trabajarás en el ordenador de tu casa, que resulta más cómodo. En la asignatura aprenderás

- A entrar desde casa en tu cuenta del laboratorio linux
- A sincronizar tu ordenador de casa con tu cuenta del laboratorio

Para abrir tu cuenta linux, sigue estas instrucciones

<https://labs.eif.urjc.es>

Recuerda que esta cuenta es distinta a la cuenta de dominio único de la URJC (que usas por ejemplo para los ordenadores Windows).

Para trabajar en el laboratorio desde casa necesitas

- 1 Elegir una máquina (también llamada *host*) que esté activa
- 2 Abrir una sesión en la máquina usando algún cliente del protocolo ssh (*secure shell*)

Elegir una máquina activa

En esta página web encontrarás el listado de máquinas del laboratorio

<https://labs.eif.urjc.es/index.php/parte-de-guerra/>

Sugerencia: guarda esta página en tus marcadores, la usarás mucho

- También puedes encontrarla buscando en google *parte de guerra eif*
- Puedes usar cualquier máquina del campus de Fuenlabrada, ya sea física o virtual
- No importa si hay varias personas en la misma máquina, pero si todos usais la misma, tal vez podría tener problemas de rendimiento. Por tanto, elige una al azar
- El *parte de guerra* no es completamente fiable. Si alguna máquina no te permite entrar, prueba con otra

Ejemplos de nombre de máquina:

f-13202-pc05

f-1-vm04

- Para acceder a un *host* desde cualquier lugar de internet (que no sea el propio laboratorio), es necesario indicar su nombre completo (*FQDN*, *fully qualified domain name*)
- En nuestro caso el FQDN es el nombre de máquina, añadiendo el sufijo `aulas.eif.urjc.es`

p.e.

`f-13202-pc05.aulas.eif.urjc.es`

`f-1-vm04.aulas.eif.urjc.es`

La primera vez que abras sesión en una máquina, el cliente ssh mostrará un mensaje parecido a este

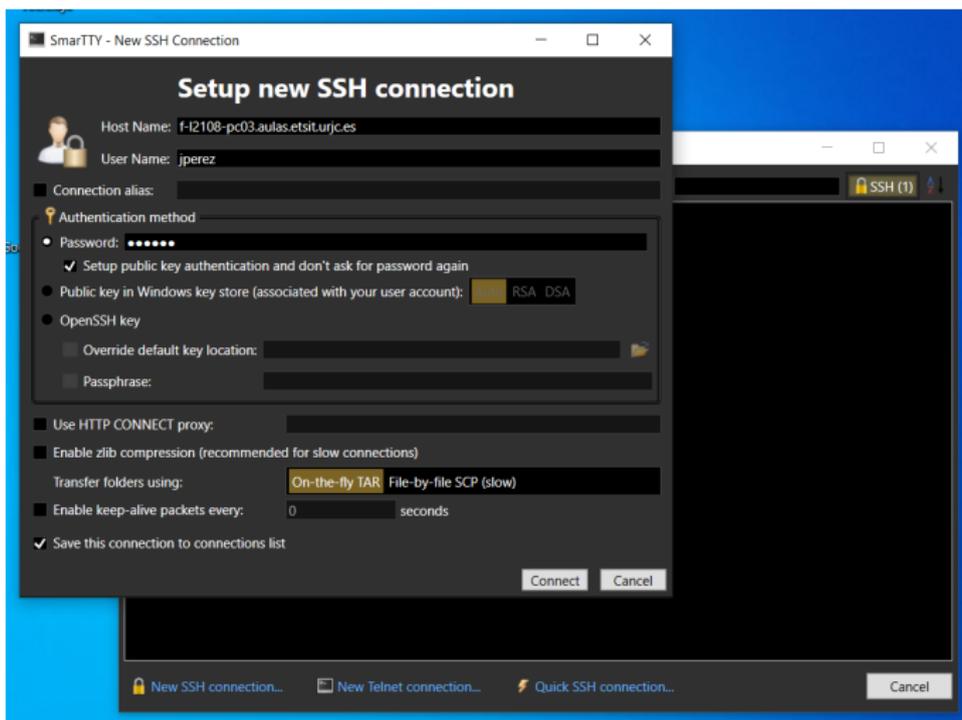
```
The authenticity of host 'f-13202-pc05.aulas.eif.urjc.es'  
can't be established. ECDSA key fingerprint is  
SHA256:ucEkxgpIobKhgw0b979NY97fmuaTtWwewdLa//SxVtk.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

- Esto significa que para estar 100 % seguros de que ningún atacante suplanta la identidad de la máquina deberíamos revisar esta huella digital
- Como no estamos en un entorno especialmente peligroso, podemos contestar yes sin comprobar nada. Esto guarda la huella digital, y no volverá a mencionarla a menos que
 - Suframos un verdadero ataque
 - El administrador reinstale la máquina sin conservar la huella

Sesión ssh desde Windows

Para Microsoft Windows hay muchos clientes ssh disponibles

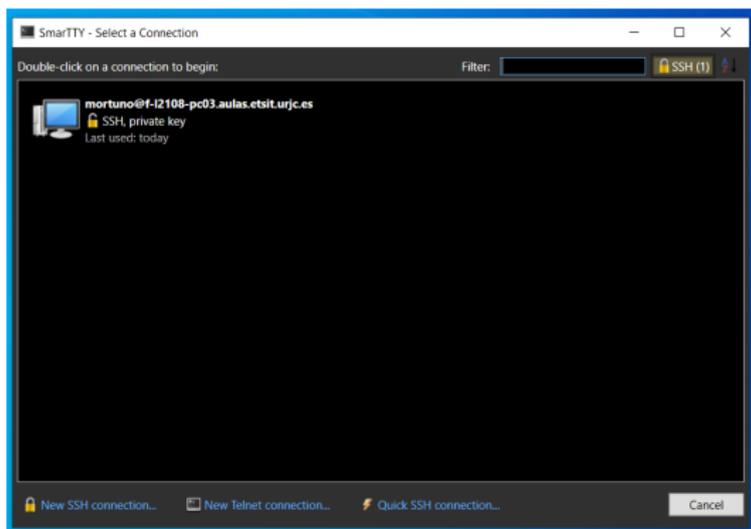
- Posiblemente el más usado es Putty, pero es un poco antiguo. No permite el uso de pestañas, y la configuración para evitar teclear contraseñas en cada sesión es un poco complicada
- Aquí recomendamos SmarTTY. Es gratuito, sencillo y potente. Cualquier buscador te indicará que puedes descargarlo desde <https://sysprogs.com/SmarTTY>



SmarTTY: nueva conexión

- 1 Al iniciar SmarTTY, nos pedirá que seleccionemos una conexión. Elegimos *New SSH connection*
- 2 En el campo *host name* escribimos el nombre completo de la máquina. P.e. *f-12108-pc03.aulas.eif.urjc.es*
- 3 En el campo *user name* escribimos nuestro nombre de usuario en el laboratorio (*jperez, mgarcia,...*)
- 4 En el campo *password* escribimos nuestra contraseña
- 5 Dejamos el resto de parámetros en su valor por omisión y pulsamos *connect*
- 6 La primera vez que nos conectemos a una máquina nos aparecerá una ventana titulada *Save host key* donde nos mostrará su huella digital. Como no estamos en un entorno especialmente sensible, la guardamos sin más como nos recomienda.

- Si todo ha ido bien, SmarTTY nos preguntará si preferimos un *terminal inteligente (Start with a smart terminal)* o un terminal normal (*Start with a regular terminal*)
- Elegimos el terminal normal y marcamos la opción *remember the choice* para que no pregunte de nuevo. Hecho esto, ya podemos trabajar en la sesión
- Pulsando el icono que representa un signo de más de color verde, podemos añadir una nueva sesión normal en otra pestaña
- Aquí puedes ver una sesión de ejemplo:
<https://youtu.be/pV2E5Tfr1aI>
Atención, en este vídeo se usan direcciones obsoletas (aulas.etsit.urjc.es), no las actuales: aulas.eif.urjc.es



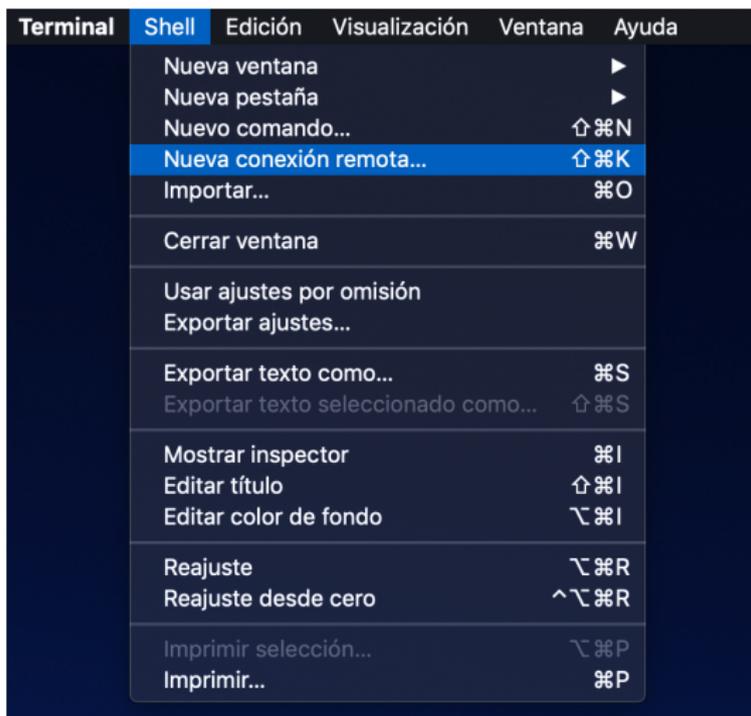
Una vez que hayamos creado la conexión, si en otro momento queremos entrar en la misma máquina no es necesario repetir todos los pasos, los datos de la conexión se habrán guardado y basta con hacer doble click sobre su icono

Sesión ssh desde macOS

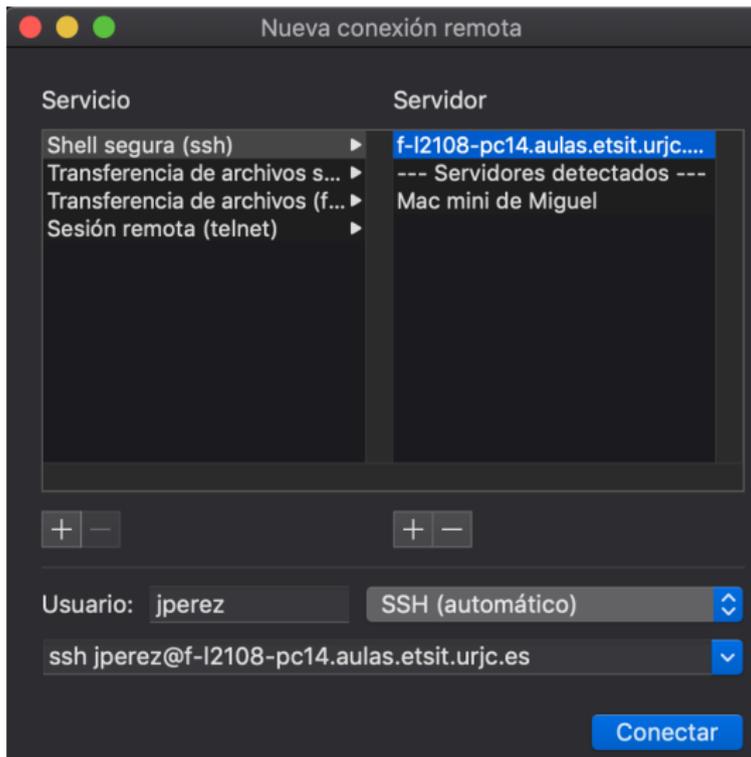
En macOS no es necesario instalar ningún programa

- 1 Ejecutamos *Terminal*
- 2 En el menú *Shell* elegimos la opción *Nueva conexión remota*
- 3 En el panel izquierdo (*Servicio*) debe estar seleccionada la opción *Shell segura (ssh)*
- 4 En el panel derecho (*Servidor*), pulsamos el botón con el signo más para añadir la dirección de la máquina a la que nos queremos conectar. P.e. *f-12108-pc03.aulas.eif.urjc.es*
- 5 En el campo *Usuario* escribimos nuestro nombre de usuario en el laboratorio Linux. (*jperez, mgarcia,...*)
- 6 Pulsamos conectar

- Para abrir varios terminales, basta pulsar de nuevo *Conectar*
- Normalmente, cuando escribes una contraseña, el cliente no la muestra en pantalla, pero aparece un asterisco o similar cada vez que pulsas una letra
contraseña: *****
En este caso no, la escritura de la contraseña es completamente invisible. Que esto no te confunda
- Aquí puedes ver una sesión de ejemplo:
<https://youtu.be/f8CJINHulgs>
Atención, en este vídeo se usan direcciones obsoletas (aulas.etsit.urjc.es), no las actuales: aulas.eif.urjc.es



Terminal de macOS



Parámetros de la conexión

Alternativas

El uso de un cliente ssh es posiblemente la forma más sencilla de hacer las prácticas de FPI desde casa. Con la ventaja de que usarás a diario el mismo entorno que en el examen. Pero si lo prefieres, puedes emplear cualquier otra solución

- Acceso gráfico mediante VNCweb o cualquier otro cliente VNC

Inconvenientes: algunas teclas no funcionan bien. Si tu acceso a internet no es bueno, no trabajarás cómodo

- Instalar el compilador de FreePascal en tu máquina local y sincronizar los ficheros con FreeFileSync

Inconvenientes en Windows: tendrás que saber manejar la shell de Windows y la de Linux, que son ligeramente distintas
Inconvenientes en macOS: la instalación del compilador a veces es problemática

- Instalar una imagen de máquina virtual similar a la de los laboratorios y sincronizar los ficheros
Inconveniente: puede ser ligeramente incómodo
- Usar un compilador de Pascal online
Inconveniente: puede ser ligeramente incómodo. Tendrás que sincronizar tus ficheros a mano. En el examen usarás un entorno (el del laboratorio) distinto al que usaste durante el curso
- Instalar Linux en una partición de tu ordenador y sincronizar los ficheros
Inconveniente: es una cierta complicación, innecesaria para esta asignatura
- Usar WSL2
Inconveniente: es una cierta complicación, innecesaria para esta asignatura
- ...