

 Instituto Universitário de Lisboa Escola de Tecnologias e Arquitectura Dep. de Ciências e Tecnologias da Informação	Sistemas Operativos Servidor da disciplina tigre.iul.lab
---	--

Guia de utilização do servidor da disciplina

1 Introdução

Os diferentes conceitos associados aos sistemas operativos são, nesta disciplina, demonstrados em ambiente Linux. Assim, para uma maior consolidação desses conceitos foi disponibilizado um servidor Linux, denominado **Tigre**. O servidor servirá para os alunos realizarem os exercícios das aulas práticas e os trabalhos da disciplina.

O servidor encontra-se acessível no campus do ISCTE, a partir dos laboratórios, rede de alunos e rede WIFI do ISCTE. É igualmente possível o acesso remoto de fora do ISCTE, bastando apenas que o utilizador esteja ligado à rede do ISCTE via VPN.

Cada aluno terá uma área de trabalho, com espaço suficiente para a realização dos exercícios propostos nas aulas e nos trabalhos de avaliação. Esta área de trabalho manter-se-á durante todo o semestre, sendo por isso um bom lugar para concentrar todos os ficheiros relacionados com as aulas e os trabalhos. O username de acesso é composto pela letra 'a' seguido do número de aluno. Por exemplo: **a88888** será o username do aluno número 88888.

O acesso ao servidor é feito remotamente via SSH¹, a partir de qualquer sistema operativo (Windows, Linux ou MacOS), no seguinte endereço:

`tigre.iul.lab`

A *password* de acesso foi enviada para o endereço de correio electrónico que consta no Fenix. Verifique que recebeu o *email* e que este não se encontra numa pasta de *Spam* ou *Junk*.

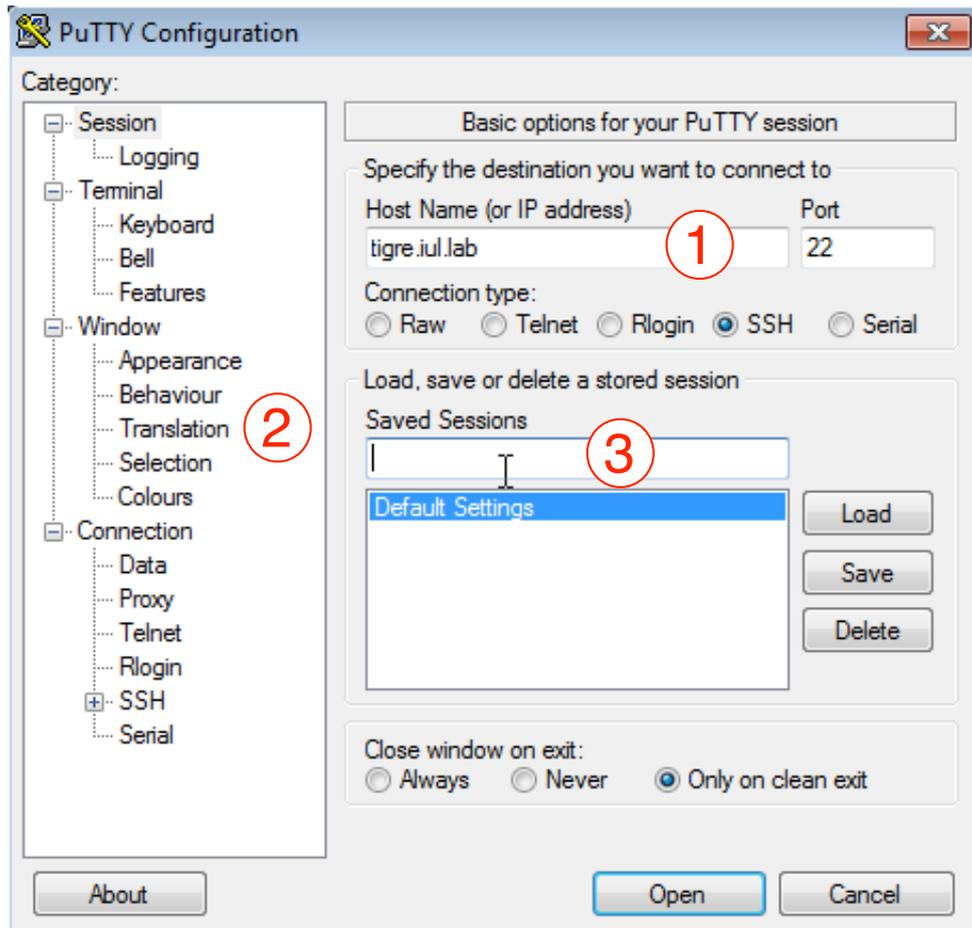
2 Acesso remoto ao servidor

O acesso ao servidor é feito remotamente, sendo para isso necessário um programa de *remote login* que suporte SSH. Os alunos são livres de usar o programa que entenderem, no entanto recomendam-se os seguintes programas, consoante o sistema operativo seja o Windows ou o MacOS.

2.1 Acesso a partir do Windows

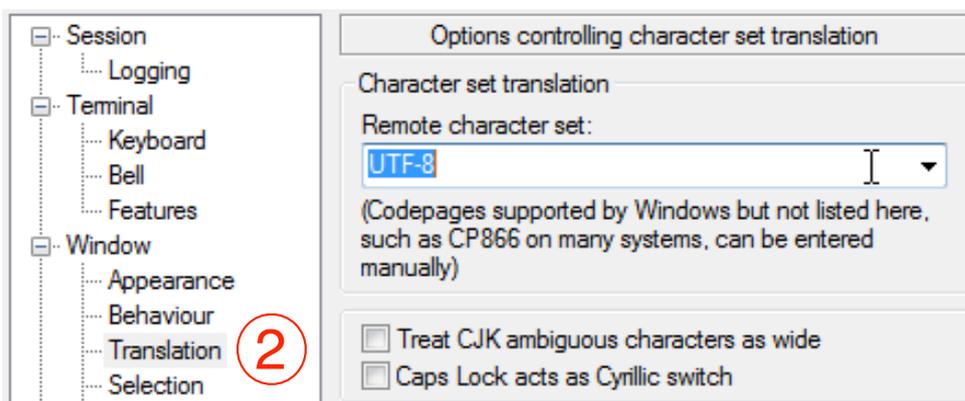
O programa gratuito recomendando é o PuTTY, e pode ser descarregado aqui. Após abrir o programa deverá aparecer uma janela semelhante à seguinte.

¹Secure Shell – ver http://en.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell



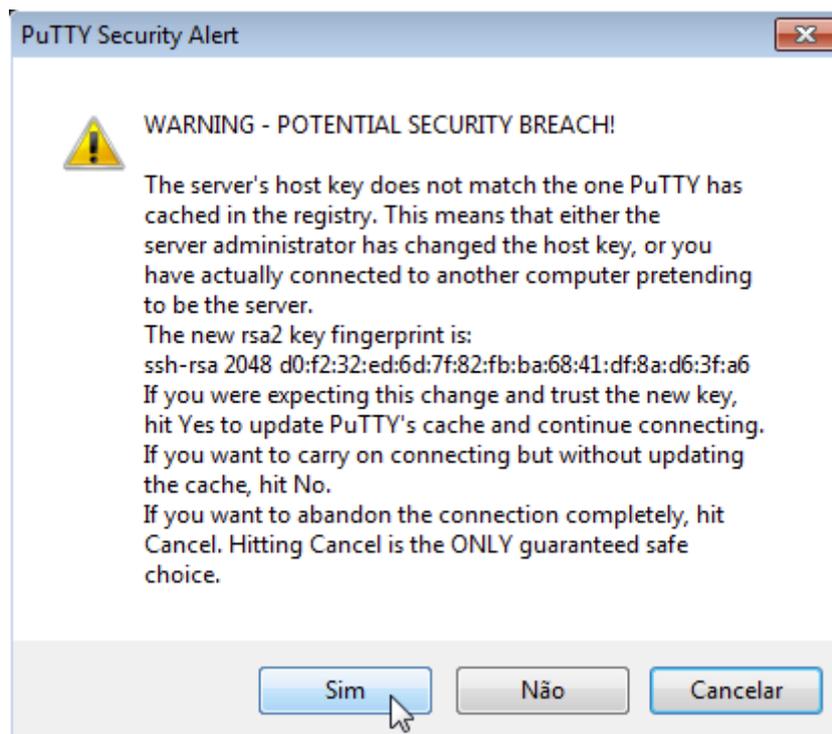
Deve prosseguir com os seguintes passos.

1. escrever o endereço do servidor (tigre.iul.lab) no campo *Host Name (or IP address)*
2. mudar a codificação para UTF-8 de forma a que as letras acentuadas apareçam de forma correta. Na opção *Window* → *Translation* → *Remote Character set* escolher UTF-8:



3. Pode opcionalmente guardar a sessão com um nome à sua escolha, por exemplo *tigre*, para que da próxima vez a entrada seja mais rápida.

Ao pressionar o botão *Open*, o PuTTY poderá perguntar em seguida se quer guardar a chave do servidor. Após aceitar a chave, aparecerá finalmente a janela de *login*.



Assim que tiver entrado pela primeira vez deverá alterar a sua password (Secção 2.3), de forma a que mais facilmente se lembre dela e também de forma a aumentar a segurança. Se assim o desejar pode ainda explorar a configuração do PuTTY de forma a mudar o tipo, o tamanho ou a cor da letra, bem como as cores do fundo.

2.2 Acesso a partir do Linux ou do MacOS

O acesso a partir do linux ou do MacOS é feito a partir da consola, *i.e.*, a partir do programa *terminal* (acessível no *Finder* a partir da directoria *Programas* → *Utilitários* → *Terminal.app*, usando um dos comandos seguintes (equivalentes) onde `a88888` é o *login* do utilizador.

```
ssh tigre.iul.lab -l a88888  
ssh a88888@tigre.iul.lab
```

Deverá aceitar a chave do servidor, escrevendo *yes*:



2.3 O primeiro *login*

No primeiro *login*, cada aluno terá de mudar a *password* que lhe foi enviada. Tenha em atenção que, para o processo de *login* e mudança da *password*, o sistema pedirá 3 vezes uma *password*:

- 1^a vez: a *password* que foi fornecida por email;
- 2^a vez: a nova *password*;
- 3^a vez: confirmação da nova *password*.

A *password* deve ter no mínimo 6 caracteres. Caso falhe algum dos passos anteriores, será necessário repetir todo o processo do início.

3 Utilização do Servidor

Ao longo do decurso das aulas os alunos ficarão familiarizados com o uso do sistema operativo Linux a partir da linha de comandos. A título de referência, listam-se alguns dos comandos mais importantes que serão abordados nas aulas:

- `cd` – permite mudar de directoria;
- `ls` – permite listar o conteúdo de uma directoria;
- `mkdir` – permite criar uma directoria;
- `rm` – permite apagar um ficheiro;
- `cat` – permite visualizar o conteúdo de um ficheiro;
- `passwd` – permite mudar a password;
- `logout` – permite terminar a sessão.

Se tiver dúvidas ou quiser saber como funciona um determinado comando, pode obter ajuda sobre o mesmo na consola de duas formas distintas: (i) acedendo ao manual; (ii) acedendo à ajuda do próprio comando (quando disponível). A primeira opção existe para a maior parte dos comandos e é feita chamando um programa denominado `man`. A título de exemplo, para obter ajuda sobre o comando `mkdir` deverá escrever na consola:

```
man mkdir
```

Alternativamente, pode chamar-se o respectivo comando, precedido da opção `--help`

```
mkdir --help
```

O seguinte exemplo mostra a sequência de comandos para criar a directoria `aula1` e entrar nela:

```
mkdir aula1  
cd aula1
```

4 Transferência de ficheiros *de e para* o Servidor

Para descarregar ou importar ficheiros (*download* ou *upload*), recomenda-se o uso de um programa que implemente o protocolo sftp (secure file transfer protocol). Para Windows recomenda-se o programa gratuito WinSCP.

4.1 A partir do Linux ou MACOS

Em ambiente MAC OS ou Linux é possível transferir ficheiros directamente a partir da linha de comandos, dispensando por isso o uso de um programa de SFTP, usando o comando `scp` (secure copy). Os exemplos seguintes ilustram um uso típico do programa, e não dispensam a consulta do respectivo manual do comando:

1. Transferência do ficheiro local `lista.txt` para a directoria `aula1` do servidor:

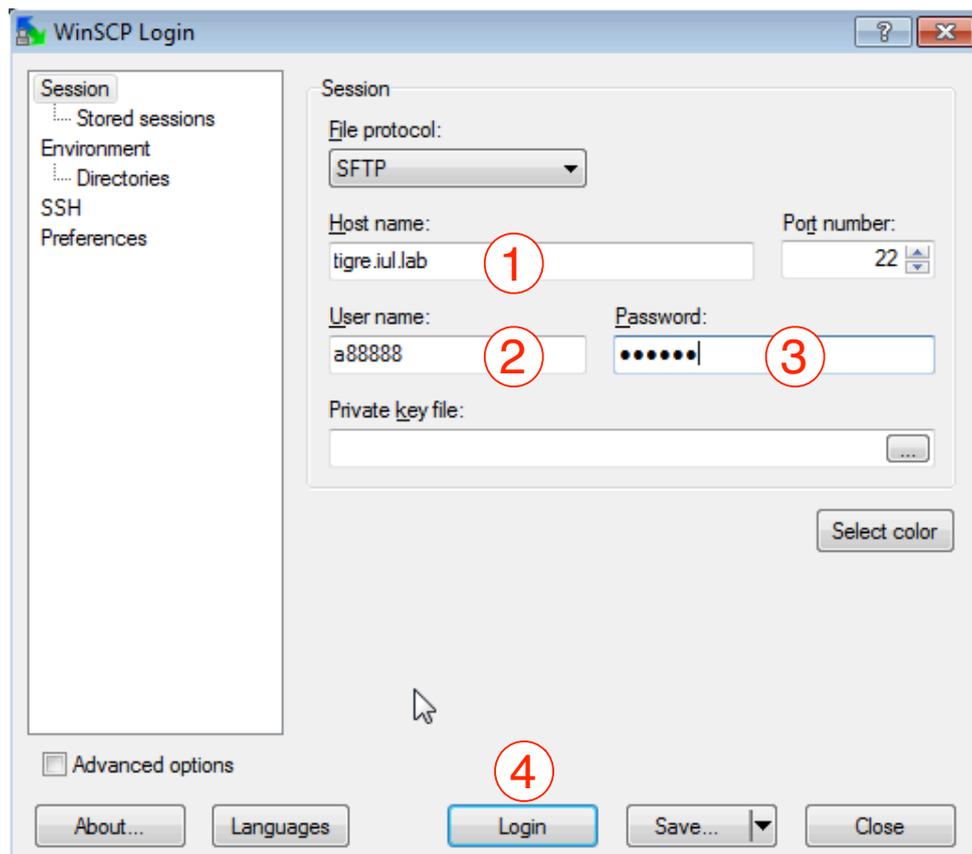
```
scp lista.txt a88888@tigre.iul.lab:aula1/
```

2. Transferência dos ficheiros da directoria `aula2` do servidor, para a directoria local `trabalhos/aula2`:

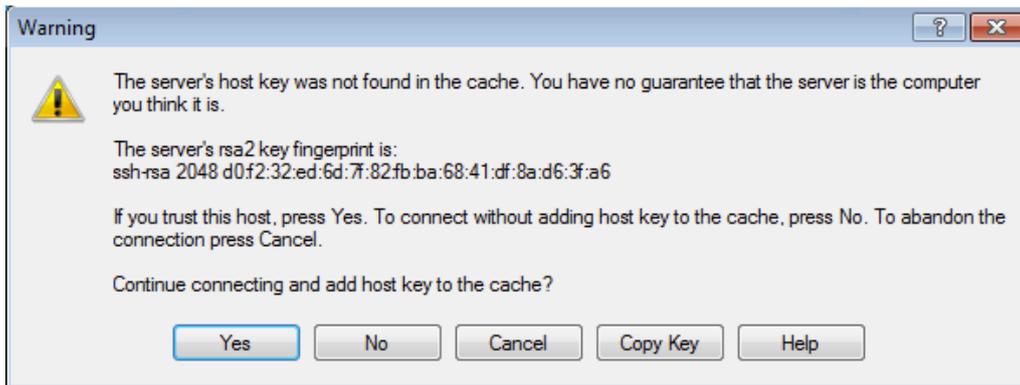
```
scp -r a88888@tigre.iul.lab:aula2/ trabalhos/aula2
```

4.2 Utilização do WinSCP em Windows

Após abrir o programa `winscp` deverá aparecer a seguinte janela:



Deverá preencher os campos relativos ao servidor — em *Host name* `tigre.iul.lab`, e *Port number* `22` e os dados relativos ao utilizador do tigre: *User name* e *Password*. Após carregar em *Login* deverá confirmar a chave do servidor na seguinte janela:



Se tudo correu bem, deverá aparecer uma janela dividida ao meio, onde do lado direito vemos os ficheiros que estão no servidor e do lado esquerdo os ficheiros no computador pessoal. Para copiar ficheiros ou diretórios pode arrastá-los de uma janela para a outra.

