

## Connessione alla propria macchina

1. Aprire il client SSH .
2. Posizionarsi nella directory di salvataggio del file .pem allegato alla mail.
3. Tramite il client SSH, utilizza il seguente comando al fine di impostare le autorizzazioni del file della chiave privata in **read only** per l'utente owner.  
**chmod 400 keyPairName.pem**
4. Nella finestra del terminale, utilizzare il comando ssh per connettersi all'istanza. Specificare il percorso e il nome del file della chiave privata (.pem), il nome utente per l'istanza e il nome DNS pubblico per l'istanza.
5. Utilizzare la username **centos** per la connessione al sistema

Esempio:

```
ssh -i "keyPairName.pem"
```

```
centos@ec2-xx-xxx-xx-x.eu-central-1.compute.amazonaws.com
```

Per passare all'utente **root** utilizzare il comando "**sudo su -**"

```
[centos@ip-xxx-xx-xx-xxx ~]$ sudo su -
```

## Exercise 1: Managing pipeline and regular expression

- Utilizzare il comando **find e grep**, per trovare tutti i files e directories sotto il path **/usr** che contengono il pattern **"ab" "ac" "af" "bb" "bc" "bf"** nel nome. Riportare il comando utilizzato sotto **/exam/exercise1/regex.txt**.

## Exercise 2: Shell environment and alias command

- Creare un nuovo comando o alias command chiamato **userinfo** disponibile al login per **TUTTI** gli utenti del sistema. Chiamato dovrà stampare la seguente stringa  
user: <username> - working directory: <print working directory> - home\_directory: /home/directory

Esempio:

```
[student@hostname tmp]$ userinfo
```

```
user: student - working directory: /tmp - home_directory: /home/student
```

## Exercise 3: Managing Files with Shell Expansion and Command substitution

- Creare sotto il path **/exam/exercise3** le directory **exercise3\_directoryX** con **X** compreso tra 1 e 50
- all'interno di **/exam/exercise3/exercise3\_directoryX** creare i files **fileY\_DATE.txt**
  - con **Y** compreso tra 1 e 5
  - **DATE** la data di creazione file nel formato Y-m-d-H:M:S

Il risultato sarà il seguente:

```
|-- exercise3_directory1
|  |-- file1_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file2_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file3_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file4_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file5_2022-06-27-09:40:51.txt
|-- exercise3_directory2
|  |-- file1_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file2_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file3_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file4_2022-06-27-09:40:51.txt
|  |-- file5_2022-06-27-09:40:51.txt
etc...
```

## Exercise 4: HTTPD Dynamic content

- Installare sul sistema il servizio HTTP/Apache
- Fare in modo che HTTPD venga lanciato al boot della macchina
- Il servizio dovrà essere in ascolto sulla **SOLA** porta **8081**
- Aggiungere la regole firewall per poter accedere dall'esterno al servizio HTTPD
- Il web server dovrà erogare contenuti dinamici utilizzando il linguaggio di scripting PHP
- Fare in modo che la Document Root impostata per il vostro servizio sia `/exam/exercise4/`
- Creare il file `/exam/exercise4/index.php` con il seguente contenuto

```
<?php
$httpd_user = shell_exec('whoami');
echo "Hello $httpd_user";
?>
```
- Potete verificare che il tutto funzioni collegandovi all'indirizzo IP della vostra macchina AWS dal browser locale alla vostra postazione:
  - `http://ec2-xx-xxx-xx-x.eu-central-1.compute.amazonaws.com:8081/index.php`

## Exercise 5: Bash script

- Create uno script bash sotto `/exam/exercise5` chiamato **numbers.sh** con le seguenti caratteristiche:
  - Accetti in ingresso due numeri come argomenti
  - Stampi "The larger of the two numbers is: NUMBER" NUMBER=il maggiore dei due numeri passati come argomento.
  - Se passati un numero di argomenti diversi da 2 stampi: "only two numbers please!!" ed esca.
  - Se non viene passato nessun argomenti stampi: "nothing to do" ed esca
  - Se i parametri passati sono due ma non sono numeri (uno o entrambi gli argomenti) riporti l'errore "only numbers please!!" ed esca
  - **NB:** la gestione degli errori venga fatta tramite l'utilizzo di una funzione

```
bash /exam/exercise5/numbers.sh 40 45
The larger of the two numbers is: 45
bash number.sh 40 45 50
only two numbers!!
bash number.sh 40 test
only numbers please
ecc...
```

## Exercise 6: Docker

### Install docker

- Creare una nuova immagine Docker basata su **cavatortaluca/exam:centos8** che chiamerete **exam/exercise6:hello**
- Il compito di questa immagine una volta lanciata, sarà quello di stampare a video la stringa "Hello Student" per 3 volte ogni 2 secondi.
- Fare in modo che la parola Student possa essere modificata tramite variabile di ambiente passata allo start del container.

### Question :

- Si descriva a parole la differenza tra metodo dichiarativo e imperativo applicato ad un esempio in Kubernetes
- Salvare il testo sotto /exam/question/question.txt