



Tecnicatura Universitaria
en Programación

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda

Tecnicatura Universitaria en Programación

Materia:

Apellidos:		Fecha:	
Nombres:		Docentes ⁽²⁾ :	
División:		Nota ⁽²⁾ :	
Legajo:		Firma del docente ⁽²⁾ :	
Instancia ⁽¹⁾ :	PP		RPP
		SP	
		RSP	
		FIN	

Se contrató su talento en una empresa, para incorporarse al Área de DevOps. Usted deberá demostrar sus conocimientos de SysAdmin Linux / Programador, al realizar las distintas tareas que se le piden.. y resolver los inconvenientes que puedan surgir en el camino, aplicando su expertise y buen criterio. (Demas está decir que en caso de reinicio, el servidor deberá levantar con todas las configuraciones aplicadas para poder brindar servicio sin realizar tareas previas.)

PREPARACIÓN DEL ENTORNO:

- **Generación del usuario desde donde se realizarán las tareas.**
 - Crear un usuario administrador, con su apellido y setear una password.
 - Loguearse con el mismo y agregar al final del archivo \$HOME/.bashrc las siguientes líneas.

```
export HISTSIZE=-1  
export PROMPT_COMMAND="history -a; history -n"
```

- Re-logearse con el usuario o ejecutar "source \$HOME/.bashrc"
-
- A partir de este momento, Todos los comandos deberán ser ejecutados:
 - Desde dicho usuario
 - Desde una única terminal.
 - Deberá de tirar de sudo si es necesario.
 - Clonar el siguiente repositorio:
https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_Examenes.git

1. **LVM:** La empresa compró 2 discos SSD (1GB, 3GB) para incorporar el uno de los servidores productivos, La finalidad es alojar en dichos discos las imágenes de docker, la work-area de los usuarios de desarrollo y ampliar la memoria swap, Dejando parte de los discos libres para eventuales ampliaciones si así se requieren a futuro.

VG	LV	Tamaño	Punto de Montaje
vg_ssd	lv_docker	5MB	/var/lib/docker/
vg_ssd	lv_workareas	2GB	/work/desarrollo
vg_ssd	lv_swap	1GB	Memoria Swap

2. **Bash Scripting:** Se requiere la automatización mediante bash scripting del **alta de usuarios y grupos**, cumpliendo las siguientes premisas:
 - Trabaja dentro de la carpeta del repositorio, en la carpeta **202311/bash_script**
 - Recibir por parametro el archivo **Lista_Usuarios.txt**
 - Todos los usuarios deberán de tener la password del usuario (**tu apellido**), Dicho nombre de usuario, deberá de estar parametrizado, de tal forma que permita el día de mañana modificarlo fácilmente.
 - Por buenas prácticas la ubicación del script deberá de estar alojado en **/usr/local/bin/** y deberá de consumir por parámetro la ubicación del archivo con el listado de usuarios, que no se deberá de mover del directorio.

3. **Docker:** Generar una imagen de docker con los siguientes hitos.

- Trabajar dentro de la carpeta del repositorio en **202311/docker/**
- Dejar en **202311/docker/share/info.txt** la información del modelo y cantidad de procesadores del equipo
- Dejar en **202311/docker/share/comando.txt** el comando que utilizó para obtener la información anterior.
- Servidor web, con una página con la siguiente información.

NOTA: El archivo se proporciona, **DEBEN MODIFICAR LOS VALORES CON SUS**

DATOS

```
<div>
<h1> Sistemas Operativos - UTNFRA </h1></br>
<h2> 2do Parcial - Noviembre 2023 </h2> </br>
<h3> Tu-Nombre Tu-Apellido</h3>
<h3> División: Tu-Division</h3>
</div>
```

- Tagear la imagen con el nombre “2doParcial_<tu-apellido>”
- Subir la imagen Tagueada a la registry de: <https://hub.docker.com/>
- Crear un archivo bash_script “run_2doParcial_<tu-apellido>.sh”
para:
 - Levantar el servidor web, de la imagen taggeada en dockerHub
 - Forwardear el puerto 8081 del equipo Host para poder consultar la web desde ahí..
 - Montar la carpeta **share** en la raíz del contenedor.

4. **Ansible:** Editar el Rol para que realice las tareas Pedidas.

- La carpeta de trabajo será: **202311/ansible/** .
- Crear la siguiente estructura de directorios.

```
/tmp/2doParcial_202311/  
├── Datos  
└── multimedia  
    ├── fotos  
    ├── musica  
    └── peliculas
```

- Generar un archivo **/tmp/2doParcial_202311/Datos/Alumno.txt** Con la siguiente información:

Nombre: tu-nombre Apellido: tu-apellido Division: tu-division ----- IP: tu-ip Distribución: tu-distro

- Instalar los siguientes programas:
 - net-tools
 - htop
 - bpytop