

## T.P. 2 - TP-Integral

- Enunciados y template del TP:  
[https://github.com/upszot/UTN-FRA\\_SO\\_TP-Integral.git](https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_TP-Integral.git)
- **Creación del Repositorio: (R1)**  
La persona Asignada con el Rol de **Líder** deberá de crear el repositorio:
  - Nombre: **TP\_AySO\_Integral\_<Nombre-Grupo>**  
(reemplazar <Nombre-Grupo> según corresponda)
  - crear la rama "dev"
  - agregar a los distintos miembros del grupo, con permiso de push contra la rama dev.
- **(TODOS)** Cada integrante del grupo deberá clonar el repositorio.
  - Agregar en una sola línea:
  - Nombre y Apellido: \*\*\*\*\* - Legajo: \*\*\*\*\*
  - realizar un push contra la rama dev\_Rn
  - realizar un pull request para que el Líder suba los cambios a la rama master.
- **VM: (R2)**
  - 2 VM: Vagrantfile
  - SO: Ubuntu (Testing) y Fedora. (Producción)
  - Discos: 4 Discos (5G, 3G , 2G )
  - Disco Extra: 1G (NO USAR, Se usará en Clases.)
  - Subir al repositorio el archivo vagrantfile que se utilizara y el conjunto de script si es necesario.
  - Cargar en **/etc/host** las VM para la resolución de nombre.  
IP    Nombre-VM
  - De tal forma que se pueda hacer referencia por nombre a las VM levantadas.
  - Cruzar las claves de ssh para su logueo sin clave.
  - Configurar los usuarios para que no requieran de clave al realizar sudo.
  - scriptear la Instalación de todos los programas que usarán en la resolución del TP
  - El Aprovisionamiento y configuración de los servidores los podrán realizar:
    - (R3) Bash-scripting o
    - (R4) Ansible (Rol: **Server\_init**)

En cualquiera de los casos, se deberá de ejecutar desde vagrant en el provisión

<https://developer.hashicorp.com/vagrant/docs/provisioning/ansible>

<https://developer.hashicorp.com/vagrant/docs/provisioning/shell>

- **LVM (R2):** Se trabajara con los discos (5G, 3G, 2G), Generar Las particiones, PV, VG, LV según Los siguientes Cuadros:

VG	LV	Tamaño	Punto de Montaje
vg_datos	lv_docker	10M	/var/lib/docker/
vg_datos	lv_workareas	2.5GB	/work/
vg_temp	lv_swap	2.5G	Memoria Swap

Tamaño	Tipo	Punto de Montaje
1G	swap (82)	Memoria Swap

**NOTA:** Si ya contaba con docker corriendo en su Equipo, recuerde que después de montar el volumen, debe restartear el servicio de docker, para que se genere automáticamente la estructura de directorio.

```
sudo systemctl restart docker
sudo systemctl status docker
```

- **Bash Scripting (R3) :**

- Se desarrollaran 2 scripts:
  - Alta de usuarios
  - Chequeo de URL
- Dentro del repositorio del TP, podrán observar, el directorio Bash\_script:
- Con el esquema de los dos scripts a desarrollar
- Usted deberá Modificar los mismos para que realicen las tareas Pedidas

```
Bash_script/  
├── alta_usuarios  
│   ├── alta_usuarios.sh  
│   └── Lista_Usuarios.txt  
└── check_url  
    ├── check_URL.sh  
    ├── Lista_URL.txt  
    └── README.md
```

- Ver README.md para mas detalles

- **Docker (R5):**

- Dentro del repositorio del TP, se encontraran con una carpeta Docker
- La misma cuenta con una estructura de archivos.
- Modificar el archivo "index.html" indicando:
- Nombre del grupo e integrantes con sus respectivas funciones.

```
<li>Nombre Grupo: ***** </li>
<li>División: Tu-Division</li>
<li id="examen">Fecha: <span id="fecha"></span></li>
<li>IP Pública: <span id="ip-publica"></span></li>
</li></li>
<li>Role: (R1) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
<li>Role: (R2) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
<li>Role: (R3) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
<li>Role: (R4) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
<li>Role: (R5) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
<li>Role: (R6) - Nombre: ***** Apellido: ***** Legajo: ***** </li>
```

- Generar una imagen de docker basada en "nginx":
  - Nombre: **TP-Div\_<XXX>\_Grupo\_<Nombre-grupo>**
  - Reemplazar <xxx> por el Nro de la división.
  - Reemplazar <Nombre-grupo> por el nombre del grupo
  - La imagen contará con la carpeta **web** incluida en la misma.
- Pushearla en <https://hub.docker.com/>
  - Cada integrante del grupo deberá tener la misma imagen en su docker-hub
- Editar el archivo "docker-compose.yml"
  - La imagen que se correrá es la del docker-hub del **Líder**
  - Debería de estar comentada cada una de las imágenes de los demás integrantes.
  - de tal forma que se pueda cambiar de imagen fácilmente y probar la de otro integrante.
  - Montar como volumen **web/file/** en el siguiente path del contenedor:  
**/usr/share/nginx/html/file/**
  - Con el contenedor en ejecución se podrá modificar dicho archivo, y tras refrescar la web se deberá de ver el cambio.
  - Publicar dicha web en el puerto 8081 del Host
  - Correr la imagen desde docker compose

**NOTA:**

- Para visualizar bien el archivo deberá tener habilitado en el navegador web java-script
- Usted debería poder desde su Máquina Host (Windows) abrir un navegador.
  - Poner en la Barra de direcciones la ip del servidor:puerto y visualizar la web
  - 192.168.56.10:8081
  - 192.168.56.11:8081
  - Asumiendo que las IP sean esas...

- Ansible (R4):
  - Desarrollar un Playbook que ejecute los roles pedidos.
  - Se deberá de poder ejecutar el playbook sin pasar claves, de sudo ni de ssh.
  - Para lo cual se deberá asegurar que el usuario cuente con permisos en sudores para la ejecución de cualquier comando sin password.
  - Por otro lado deberá estar cruzadas las claves contra ambos equipos: Ubuntu (Testing) y Fedora. (Producción)
  - Generar / Modificar Los siguientes Roles.

Nombre	Descripción de las Tareas que debe realizar
TP_INI	<p>Dejar un archivo <b>/tmp/Grupo/datos.txt</b> Owner: vagrant Con el siguiente contenido:</p> <p>Nombre Grupo: <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b> División: <b>&lt;Tu-División&gt;</b> Fecha: <b>&lt;fecha del dia&gt;</b></p> <p>-----</p> <p>Distribución: <b>&lt;Tu-Distro&gt;</b> Cantidad de Cores: <b>&lt;XX&gt;</b></p> <p>-----</p> <p>R1: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b> R2: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b> R3: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b> R4: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b> R5: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b> R6: Nombre: <b>&lt;Tu-Nombre&gt;</b> Apellido: <b>&lt;Tu-Apellido&gt;</b></p>
Alta_Usuarios_ <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b>	<p>Crear usuarios para cada miembro del grupo. <b>R&lt;x_Nombre&gt;</b></p> <p>con Grupos Principales según el rol, que corresponda: <b>G_R1</b> <b>G_R2</b> <b>G_R3</b> <b>G_R4</b> <b>G_R5</b> <b>G_R6</b></p> <p>El Grupo Secundario: <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b> Con la misma clave del usuario vagrant</p>
Sudoers_ <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b>	<p>Agregar al grupo <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b> para que pueda ejecutar sudo sin clave.</p>
Instala-tools_ <b>&lt;Nombre-Grupo&gt;</b>	<p>instalar los siguientes programas.</p> <p>htop tmux speedtest-cli</p>

NOTA:

- Para el 1er Role usar el módulo **template**,
- Siempre que se requiera un Listado, cargar los mismos dentro de las vars.

## SOLO EL LÍDER

**Para entregar el TP, Por favor complete el siguiente [Formulario](#)**

En caso de que lo funcione el Hipervínculo, aca abajo esta la url del formulario:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdHivbiHgllEbFOGpPG-5-vxRjZWPSnioYZpBHgFjTXleR-GQ/viewform>