

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Avellaneda



Materia:	Arquitectura y Sistemas Operativos ▾												
Pertenece a:													
Apellido ⁽¹⁾ :					Fecha:								
Nombre/s ⁽¹⁾ :					Docente a cargo ⁽²⁾ :								
División ⁽¹⁾ :					Nota ⁽²⁾ :								
DNI ⁽¹⁾ :					Firma ⁽²⁾ :								
Instancia ⁽²⁾⁽³⁾ :	P1	x	RP1		P2		RP2		RIN		F		

(1) Campos a completar solo por el alumno.

(2) Campos a completar solo por el docente.

(3) Las instancias válidas son: 1º Parcial (**P1**), Recuperatorio de 1º Parcial (**RP1**), 2º Parcial (**P2**), Recuperatorio de 2º Parcial (**RP2**), Recuperatorio Integrador (**RIN**), Final (**F**), Recuperatorio de Final (**RF** - *Solo válido para seminario de nivelación*). Marcar lo que corresponda con una cruz.

Se contrató su talento en una empresa, para incorporarse al **Área de Infraestructura** .

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.)

Precondiciones:

- Crear en github el repositorio: “**UTNFRA_SO_1P_2025_<Tu-Apellido>**”
- Información de la VM:
 - SO: Ubuntu / Fedora
 - Tener los siguientes comandos instalados:
 - git
 - tree
 - Discos Adicionales:
 - **1 Disco de 8GB**
 - **1 Disco de 2GB** (Se usará en la defensa del examen)

Fechas Límites:

- La fecha límite de entrega del examen (Ultimo Push en el repositorio remoto)
- A las 00hs del día en que se realizará la defensa del examen.

Consejos:

- Tiene a su disposición los repositorio de:
 - https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_onBording
 - https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_Bash
- Recuerde ver el **man.** y la ayuda corta de los comandos. (**-- help**)
- Realizar todas las pruebas que crea necesarias, usando otros nombres.
- Una vez finalizado el examen, con todos los script en su repositorio.
 - Genere una nueva VM con la configuración pedida.
 - Clone su repositorio del examen
 - Ejecute los scripts de resolución.
 - Valide los resultados, con las metodologías enseñadas en clase.

Pautas para la Resolución del Examen:

- En el home del usuario crear la carpeta repogit
- Ingresar en la carpeta **\$HOME/repogit/** y clonar los repositorios:
 - `git clone https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_Examenes.git`
 - **“UTNFRA_SO_1P_2025_<Tu-Apellido>”**

- Ejecutar el siguiente comando:

cd \$HOME/repogit

./UTN-FRA_SO_Examenes/202509/script_Precondicion.sh

source ~/.bashrc && history -a

- El script de pre-condiciones, creará dentro de su repositorio, la estructura de archivos necesaria para resolver el examen.

```
vagrant@VMDiscos:~/repogit$ tree UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer/
UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer/
├── README.md
├── RTA_ARCHIVOS_Examen_20240929
├── RTA_SCRIPT_Examen_20240929
│   ├── Punto_A.sh
│   ├── Punto_B.sh
│   ├── Punto_C.sh
│   ├── Punto_D.sh
│   ├── Punto_E.sh
│   └── Punto_F.sh
└── 2 directories, 7 files
vagrant@VMDiscos:~/repogit$
```

- **La resolución de la totalidad del examen**, deberá ser mediante **Bash Scripting** ejecutados desde el usuario del alumno

- En caso de requerir permisos de root, ejecutarlos con **“sudo”**
- En caso de requerir, ejecutar un comando como otro usuario, ejecutarlo de la

siguiente manera:

```
sudo su -c "ls -l /Punto_D/Libros" p1c1_2025_u3
sudo su -c "cat /Punto_D/Libros/elemento" p1c1_2025_u3
sudo su -c "whoami >> /Punto_D/Libros/elemento" p1c1_2025_u3
```

- Dejando en cada archivo Ej: “Punto_A.sh” los comandos necesarios para resolver dicho punto.

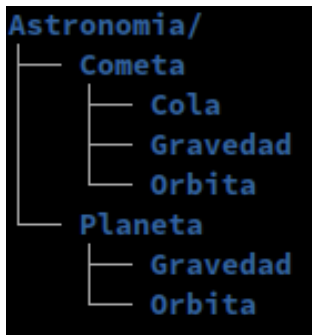
- NO se aceptarán ejercicios resueltos a través de interfaz gráfica.
- Usted podrá realizar todos los commits, y push contra su repositorio, que crea necesarios
- Siempre usando las buenas prácticas en los comentarios de los commits.

- <https://www.conventionalcommits.org/es/v1.0.0-beta.3/>
- <https://midu.dev/buenas-practicas-escribir-commits-git/>

Enunciado/s:

Punto A: (Estructuras Asimétrica)

- Generar en 1 solo comando usando la metodología dada en clases la siguiente estructura en el Home de tu usuario.
- Guardar el comando usado para realizar este punto, en **Punto_A.sh** dentro del directorio mencionado en las Precondiciones.



Punto B: (Particionamiento y Montaje)

- Con el Disco de **8GB**, dividido en:
 - 2 particiones primarias de 1GB
 - 3 particiones lógicas del mismo tamaño
- Formatear las particiones con ext4.
- Montarlas de forma **Persistente**, en la estructura del PuntoA. de la siguiente forma:
 - Las particiones de 1G en **Gravedad** y **Orbita** de la carpeta Planeta
 - Las demas particiones en **Cola, Gravedad, Orbita** de la carpeta Cometa
- Guardar Los comandos usados para realizar este punto, en:

Punto_B_Particiones.sh

Punto_B_FormatMontaje.sh

dentro del directorio mencionado en las Precondiciones

Punto C (Usuarios_Grupos):

- Crear los siguientes usuarios con su grupo:

Usuario	Grupos secundarios	Clave
p1c1_2025_u1	p1c1_2025_g1	(Misma clave que tu usuario)
p1c1_2025_u2		
p1c1_2025_u3	p1c1_2025_gTodos	Usar el Hash como se mostró en clases.

- Guardar el comando usado para realizar este punto, en **Punto_C.sh** dentro del directorio mencionado en las Precondiciones.

Punto D (Estructuras Simetricas):

- Crear la siguiente estructura en la Raiz del Sistema Operativo.

```
Punto_D/  
├── Libros  
│   └── elemento  
├── Musica  
│   └── elemento  
└── videos  
    └── elemento
```

NOTA:

1 comando para la creación de la estructura de directorios.

1 comando para la creación de los archivos con el contenido de la salida del comando **“whoami”**

Puede validar el contenido ejecutando un **cat /<PATH>/Punto_D/*/elemento**
Modificar el path según corresponda

- Guardar el comando usado para realizar este punto, en **Punto_D.sh** dentro del directorio mencionado en las Precondiciones.

Punto E (Permisos y Owners):

- Ajustar los Propietarios de las carpetas y archivos:

Dueño	Grupo	Carpeta
p1c1_2025_u1	p1c1_2025_gTodos	/Punto_D/Libros/
p1c1_2025_u2	p1c1_2025_gTodos	/Punto_D/Musica/
p1c1_2025_u3	p1c1_2025_gTodos	/Punto_D/Videos

- Ajustar los Permisos SOLO de las carpetas (No modificar los permisos del archivo)

Permisos	Carpeta
El dueño puede hacer todo. El grupo puede conocer la existencia de un archivo pero no ver , ni modificar su contenido. Los demás usuarios no pueden hacer nada	/Punto_D/Libros/
Dueño = rwx Grupo = No pueden conocer la existencia de un archivo, pero si se les pasa el nombre del mismo, pueden ver su contenido, pero NO modificarlo. Otros = r-x	/Punto_D/Musica/
El Dueño y Grupo pueden hacer todo. Los demás Pueden conocer la existencia de un archivo, su contenido, pero no Modificarlo	/Punto_D/Videos

- Realizar un script **Punto_E_Test.sh** para testear los permisos.
- Guardar Los comandos usados para realizar este punto, en **Punto_E.sh** dentro del directorio mencionado en las Precondiciones

Punto F: Filtros Basico:

Deberá crear dentro del home de su usuario una carpeta “**Punto_F**”. Se pedirá Información del sistema, la misma deberá ser precisa, (se bajan puntos por información que se muestre de más o de menos)

- Archivo “**Filtro_basico.txt**” deberá contener SÓLO la información del Total de memoria ram.
- Agregar al archivo anterior la información de modelo del microprocesador y frecuencia.
- Guardar los comandos usados para realizar este punto, en **Punto_F.sh** dentro del directorio mencionado en las Precondiciones

NOTA:

Si su PC es una **MacOS**, deje un archivo “**cpuinfo_MacOS**” en la carpeta_compartida que pueden usar para filtrar la información de cpu/frecuencia.

Punto G: Filtros Avanzados:

Deberá crear dentro del home de su usuario una carpeta “**Punto_G**”.

- Generar un archivo “**Filtro_Avanzado.txt**” con el siguiente formato:

```
vagrant@VMDiscos:~$ cat Filtro_Avanzado.txt
Mi ip publica es: 182.125.65.120
CPU Modelo: i5-8250U Frecuencia: 1.60GHz
vagrant@VMDiscos:~$
```

- Guardar los comandos usados para realizar este punto, en Punto_G.sh dentro del directorio mencionado en las Precondiciones

NOTA:

Para obtener la ip pública puede ejecutar el comando

```
curl -s ifconfig.me
```

INSCRIPCIÓN / ENTREGA:

☐ En el Repositorio Creado para el Examen:

- Edite su archivo “**README.md**” con la siguiente informacion:

UTNFRA_SO_1P_2025_<Tu-Apellido>

Nombre:

Apellido:

Legajo:

División:

- Copie los siguientes archivos al Repositorio:

\$HOME/.bash_history

pdf del examen

Carpeta con las resoluciones del examen **\$HOME/RTA_Examen_<Fecha>**

Carpeta de **vm donde se encuentra el Vagrantfile** que se utilizó para la resolución del examen.

- Puede realizar todos los **commit y push** que quiera. (cuantos más mejor, en caso de cometer algún error, para poder hacer la vuelta atrás)
- Si utiliza branch, la rama main es la que se tomará para evaluar., por tal motivo recuerde hacer el merge antes de la fecha límite.
- Conteste el Siguiete Formulario ([Inscripcion Examen / Entrega Examen](#))
 - Complete el Mismo con su datos, datos del repositorio.
 - Indique en qué instancia del examen se encuentra.

Instancia del Examen.

Que estas haciendo? *

☐ Iniciando el Examen

☐ Entregando el Examen