

# Universidad Tecnológica Nacional

## Facultad Regional Avellaneda



Materia:	Arquitectura y Sistemas Operativos ▾												
Pertenece a:	2º Cuatrimestre 2024												
Apellido <sup>(1)</sup> :					Fecha:								
Nombre/s <sup>(1)</sup> :					Docente a cargo <sup>(2)</sup> :								
División <sup>(1)</sup> :					Nota <sup>(2)</sup> :								
DNI <sup>(1)</sup> :					Firma <sup>(2)</sup> :								
Instancia <sup>(2)(3)</sup> :	<b>P1</b>	<b>x</b>	<b>RP1</b>		<b>P2</b>		<b>RP2</b>		<b>RIN</b>		<b>F</b>		

**(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\_1P2C\_2024\_<Tu-Apellido>”
- Información de la VM:
  - SO: Ubuntu / Fedora
  - Tener los siguientes comandos instalados:
    - git
    - tree
  - Discos Adicionales:
    - 1 Disco de 10GB
    - 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_onBording)
  - [https://github.com/upszot/UTN-FRA\\_SO\\_Bash](https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_Bash)
- Recuerde ver el MAN. y la ayuda corta de los comandos. ( -- help)
- y realizar todas las pruebas que crea necesarias.
  
- Una vez finalizado el examen, con todos los script en su repositorio.
- Puede generar una nueva VM con la configuración pedida.
- Clonar su repositorio del examen y ejecutar los scripts de resolución.
- Valide los resultados, con las metodologías enseñadas en clase.

## 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](https://github.com/upszot/UTN-FRA_SO_Examenes.git)
  - **UTNFRA\_SO\_1P2C\_2024\_<Tu-Apellido>**
- Ejecutar el siguiente comando:  
**./UTN-FRA\_SO\_Examenes/202410/script\_Precondicion.sh**  
**~/.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:

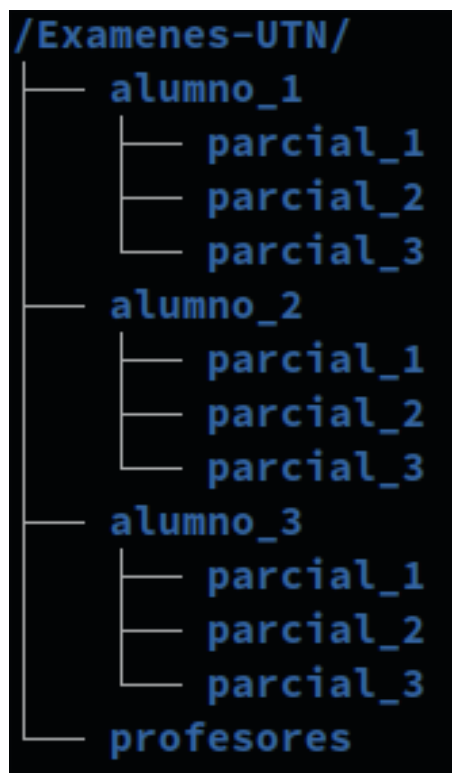
**su -c "whoami > /Examenes-UTN/alumnos\_1/validar1.txt" p1c2\_2024\_A1**

- 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 commit.  
<https://www.conventionalcommits.org/es/v1.0.0-beta.3/>

## Enunciado/s:

### Punto A: (Estructuras simétrica)

- Scriptear en “**Punto\_A.sh**” (Ver estructura del parcial en tu repositorio)
- La creación de la siguiente estructura, en el directorio raíz del sistema operativo.
- Nota: 1 solo comando, usando la metodología dada en clases.



### Punto B: (Particionamiento y Montaje)

- Agregar 1 disco en la máquina virtual de **2GB** (se Utilizara en la defensa del examen)
- Agregar 1 disco en la máquina virtual de **10GB**
- Scriptear en “**Punto\_B.sh**” (Ver estructura del parcial en tu repositorio), El particionamiento, y todo lo necesario para resolver lo siguiente:
- Dividir el disco de 10GB en:
  - 10 particiones iguales
- Formatear las particiones con ext4.
- Montar de forma **Persistente**, en cada una de las carpetas “**parcial\_X**” y en la carpeta “**profesores**”, generadas en el punto\_A.

### Punto C (Usuarios\_Permisos):

- Scriptear en “**Punto\_C.sh**”, todo lo necesario para resolver lo siguiente:
- Crear los siguientes usuarios con su grupo:

Usuario	Grupos secundarios	Clave
p1c2_2024_A1	p1c2_2024_gAlumno	(Misma clave que tu usuario)  Usar el Hash como se mostró en clases.
p1c2_2024_A2	p1c2_2024_gAlumno	
p1c2_2024_A3	p1c2_2024_gAlumno	
p1c2_2024_P1	p1c2_2024_gProfesores	

- Ajustar los permisos para las siguientes carpetas y todo su contenido:

Permisos	Dueño	Grupo	Carpeta
El dueño puede hacer todo. El grupo puede Leer y ejecutar Los demás usuarios no pueden hacer nada	p1c2_2024_A1	p1c2_2024_A1	/Exámenes-UTN /alumno_1
Dueño = rwx Grupo = rw- otros = - - -	p1c2_2024_A2	p1c2_2024_A2	/Exámenes-UTN /alumno_2
El dueño puede hacer todo. grupo y otros no pueden hacer nada.	p1c2_2024_A3	p1c2_2024_A3	/Exámenes-UTN /alumno_3
El dueño y grupo puede hacer todo. Los otros pueden leer y ejecutar	p1c2_2024_P1	p1c2_2024_gProfesores	/Exámenes-UTN /profesores

- Crear un archivo “**validar.txt**” con la salida del comando **whoami**, con cada uno de los usuarios en sus respectivas carpetas. (alumno\_1 , alumno\_2, alumno\_3 , profesores)

### Punto D: (Estructuras Asimétrica)

- Scriptear en “**Punto\_D.sh**”, todo lo necesario para resolver lo siguiente:
- Usando la metodología dada en clases, la siguiente estructura en el home de su usuario.
- Cree un directorio **Estructura\_Asimetrica** donde tenga dos carpetas **correo** y **clientes** y dentro en ambas tengan **cartas\_** del 1 al 100 y solo en la primera tengo **carteros\_** del 1 al 10.
- Puede validar con el siguiente comando:  

```
tree Estructura_Asimetrica/ --noreport | pr -T -s' ' -w 80 --column 4
```

```
vagrant@VMDiscos:~$ tree Estructura_Asimetrica/ --noreport | pr -T -s' ' -w 90 --column 4
Estructura_Asimetrica |      |-- cartas_56 |      |-- cartas_12 |      |-- cartas_60 |
|-- cliente |      |-- cartas_57 |      |-- cartas_13 |      |-- cartas_61 |
|
|-- cartas_1 |      |      |      |      |-- cartas_14 |      |      |-- cartas_62 | |
|-- cartas_10 |      |      |      |      |-- cartas_15 |      |      |-- cartas_63 |
|-- cartas_100 |      |      |      |      |-- cartas_16 |      |      |-- cartas_64 |
|-- cartas_11 |      |      |      |      |-- cartas_17 |      |      |-- cartas_65 |
|-- cartas_12 |      |      |      |      |-- cartas_18 |      |      |-- cartas_66 |
|-- cartas_13 |      |      |      |      |-- cartas_19 |      |      |-- cartas_67 |
|-- cartas_14 |      |      |      |      |-- cartas_2 |      |      |-- cartas_68 |
|-- cartas_15 |      |      |      |      |-- cartas_20 |      |      |-- cartas_69 |
|-- cartas_16 |      |      |      |      |-- cartas_21 |      |      |-- cartas_7 |
|-- cartas_17 |      |      |      |      |-- cartas_22 |      |      |-- cartas_70 |
|-- cartas_18 |      |      |      |      |-- cartas_23 |      |      |-- cartas_71 |
|-- cartas_19 |      |      |      |      |-- cartas_24 |      |      |-- cartas_72 |
|-- cartas_2 |      |      |      |      |-- cartas_25 |      |      |-- cartas_73 |
|-- cartas_20 |      |      |      |      |-- cartas_26 |      |      |-- cartas_74 |
|-- cartas_21 |      |      |      |      |-- cartas_27 |      |      |-- cartas_75 |
|-- cartas_22 |      |      |      |      |-- cartas_28 |      |      |-- cartas_76 |
|-- cartas_23 |      |      |      |      |-- cartas_29 |      |      |-- cartas_77 |
|-- cartas_24 |      |      |      |      |-- cartas_3 |      |      |-- cartas_78 |
|-- cartas_25 |      |      |      |      |-- cartas_30 |      |      |-- cartas_79 |
|-- cartas_26 |      |      |      |      |-- cartas_31 |      |      |-- cartas_8 |
|-- cartas_27 |      |      |      |      |-- cartas_32 |      |      |-- cartas_80 |
|-- cartas_28 |      |      |      |      |-- cartas_33 |      |      |-- cartas_81 |
|-- cartas_29 |      |      |      |      |-- cartas_34 |      |      |-- cartas_82 |
|-- cartas_3 |      |      |      |      |-- cartas_35 |      |      |-- cartas_83 |
|-- cartas_30 |      |      |      |      |-- cartas_36 |      |      |-- cartas_84 |
|-- cartas_31 |      |      |      |      |-- cartas_37 |      |      |-- cartas_85 |
|-- cartas_32 |      |      |      |      |-- cartas_38 |      |      |-- cartas_86 |
|-- cartas_33 |      |      |      |      |-- cartas_39 |      |      |-- cartas_87 |
|-- cartas_34 |      |      |      |      |-- cartas_4 |      |      |-- cartas_88 |
|-- cartas_35 |      |      |      |      |-- cartas_40 |      |      |-- cartas_89 |
|-- cartas_36 |      |      |      |      |-- cartas_41 |      |      |-- cartas_9 |
|-- cartas_37 |      |      |      |      |-- cartas_42 |      |      |-- cartas_90 |
|-- cartas_38 |      |      |      |      |-- cartas_43 |      |      |-- cartas_91 |
|-- cartas_39 |      |      |      |      |-- cartas_44 |      |      |-- cartas_92 |
|-- cartas_4 |      |      |      |      |-- cartas_45 |      |      |-- cartas_93 |
|-- cartas_40 |      |      |      |      |-- cartas_46 |      |      |-- cartas_94 |
|-- cartas_41 |      |      |      |      |-- cartas_47 |      |      |-- cartas_95 |
|-- cartas_42 |      |      |      |      |-- cartas_48 |      |      |-- cartas_96 |
|-- cartas_43 |      |      |      |      |-- cartas_49 |      |      |-- cartas_97 |
|-- cartas_44 |      |      |      |      |-- cartas_5 |      |      |-- cartas_98 |
|-- cartas_45 |      |      |      |      |-- cartas_50 |      |      |-- cartas_99 |
|-- cartas_46 |      |      |      |      |-- cartas_51 |      |      |-- carteros_1 |
|-- cartas_47 |      |      |      |      |-- cartas_52 |      |      |-- carteros_10 |
|-- cartas_48 |      |      |      |      |-- cartas_53 |      |      |-- carteros_2 |
|-- cartas_49 |      |      |      |      |-- cartas_54 |      |      |-- carteros_3 |
|-- cartas_5 |      |      |      |      |-- cartas_55 |      |      |-- carteros_4 |
|-- cartas_50 |      |      |      |      |      |-- cartas_56 |      |      |-- carteros_5 |
|-- cartas_51 |      |      |      |      |      |-- cartas_57 |      |      |-- carteros_6 |
|-- cartas_52 |      |      |      |      |      |-- cartas_58 |      |      |-- carteros_7 |
|-- cartas_53 |      |      |      |      |      |-- cartas_59 |      |      |-- carteros_8 |
|-- cartas_54 |      |      |      |      |      |-- cartas_6 |      |      |-- carteros_9 |
|-- cartas_55 |      |      |      |      |      |      |      |      |
```

### Punto E: (Filtros Basico:)

- Scriptear en “**Punto\_E.sh**”, todo lo necesario para resolver lo siguiente:
- Dentro de su repositorio en la carpeta “**RTA\_ARCHIVOS\_Examen\_<fecha>**” (Ver estructura del parcial en tu repositorio)
- Archivo “**Filtro\_Basico.txt**” deberá contener SÓLO la información del **Total** de memoria ram.
- Agregar al archivo anterior la información del fabricante del chassis .

```
vagrant@VMDiscos:~/repogit/UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer$ cat RTA_ARCHIVOS_Examen_20240928/Filtro_Basico.txt
MemTotal:          2010980 kB
Chassis Information
Manufacturer: Oracle Corporation
```

### NOTA:

- Para resolver alguno de los puntos del archivo anterior, debe utilizar los siguientes comandos / archivos

Comando	Descripción
/proc/meminfo	Toda la información de la ram
dmidecode -t chassis	Muestra la información del chassis de la pc.

### Punto F: (Filtros Avanzados:)

- Scriptear en “**Punto\_F.sh**”, todo lo necesario para resolver lo siguiente:
- Dentro de su repositorio en la carpeta “**RTA\_ARCHIVOS\_Examen\_<fecha>**” (Ver estructura del parcial en tu repositorio)
- Generar un archivo “**Filtro\_Avanzado.txt**” con el siguiente formato:

```
vagrant@VMDiscos:~/repogit/UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer/RTA_ARCHIVOS_Examen_20240928$ cat Filtro_Avanzado.txt
Mi IP Publica es: 182.219.74.139
Mi usuario es: vagrant
El Hash de mi Usuario es: $y$j9T$NIOs8peszdfM2dJQ/$RiYAb7Di0S38vv75.Eh76Xw3S/KnRnBGh2/8
La URL de mi repositorio es: git@github.com:upszot/UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer.git
vagrant@VMDiscos:~/repogit/UTNFRA_SO_1P2C_2024_ferrer/RTA_ARCHIVOS_Examen_20240928$
```

### NOTA:

- Para resolver alguno de los puntos del archivo anterior, debe utilizar los siguientes comandos.

Comando	Descripción
curl -s ifconfig.me	Obtener IP publica
git remote get-url origin	Obtener URL del repositorio remoto.  (Se debe ejecutar dentro de la carpeta del repositorio)

## INSCRIPCIÓN / ENTREGA:

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

# UTNFRA\_SO\_1P2C\_2024\_<tu-apellido>

Nombre:

Apellido:

Legajo:

División:

- Por favor ejecute:

```
history -a
```

- Copie el archivo **\$HOME/.bash\_history** dentro de su repositorio.
- **Recuerde pushear los cambios en su repositorio remoto.**
- 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