

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Avellaneda



Materia:	Arquitectura y Sistemas Operativos ▾												
Pertenece a:	2º Cuatrimestre 2024												
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_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_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
 - **UTNFRA_SO_1P2C_2024_<Tu-Apellido>**
- Ejecutar el siguiente comando:
./UTN-FRA_SO_Examenes/202410/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:

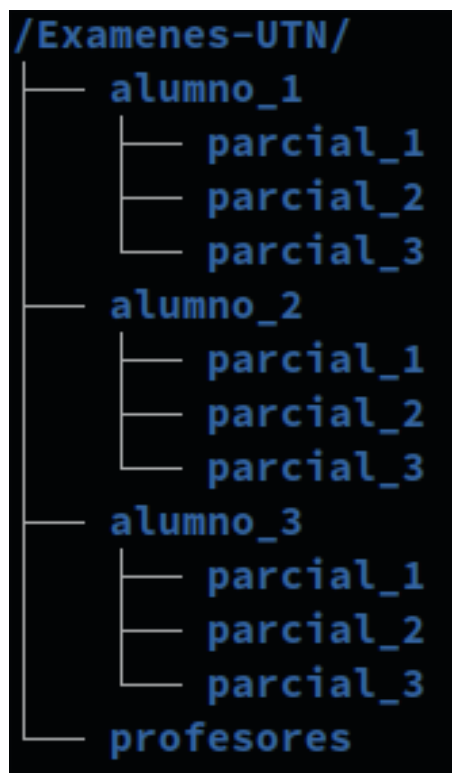
sudo su -c "whoami > /Examenes-UTN/alumno_1/validar1.txt" p1c2_2024_A1

- 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 **cliente** ,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_51      | |-- correo         | |-- cartas_56       | |-- carteros_5      |
| |-- cartas_52      | |-- |-- cartas_1   | |-- cartas_57       | |-- carteros_6      |
| |-- cartas_53      | |-- |-- cartas_10  | |-- cartas_58       | |-- carteros_7      |
| |-- cartas_54      | |-- |-- cartas_100 | |-- |-- cartas_59   | |-- |-- carteros_8  |
| |-- cartas_55      | |-- |-- cartas_11  | |-- |-- cartas_6    | |-- |-- carteros_9  |
```

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