



IC/ASC - 2022

Segundo parcial

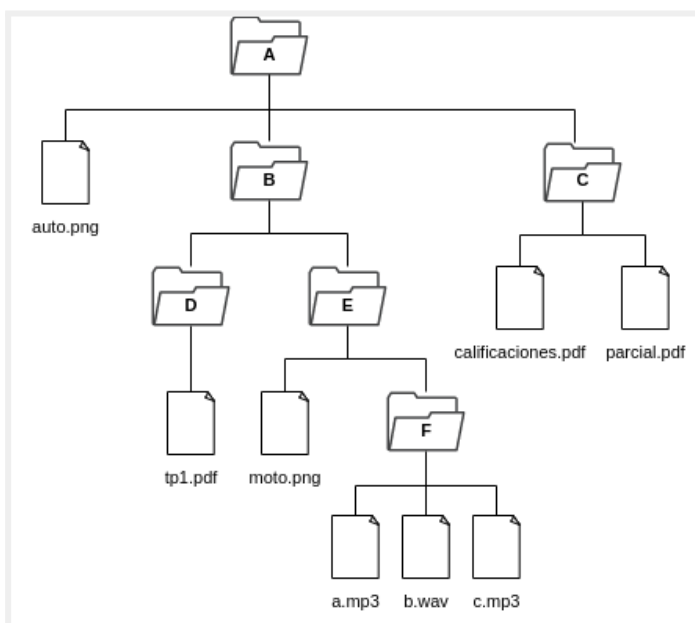
03/10/2022



NOMBRE y APELLIDO: Legajo (o DNI):

Para aprobar y promocionar se requieren 6 y 7 puntos respectivamente. Los ejercicios 1, 2 y 7 sumarán fracciones de su puntaje total, de acuerdo a la cantidad de incisos correctos.

1. (2 puntos) Dada la siguiente estructura de directorios y archivos, y sabiendo que el usuario se encuentra posicionado en la carpeta "A":



Nota: a continuación se muestra una posible solución considerando las alteraciones que van produciendo los incisos en el orden en que aparecen. No obstante, también se consideraron correctas las resoluciones de incisos individuales en la cual incisos previos no alteran el estado del intérprete de comandos.

- Para listar el contenido de la carpeta actual se utiliza el comando: **ls**
- Teniendo en cuenta que la carpeta "A" está ubicada dentro del directorio "/home/Juan", escribir el comando, utilizando rutas absolutas, para posicionarse dentro de "D":
cd /home/Juan/A/B/D
- Mueva el archivo "tp1.pdf" a la carpeta "C" utilizando un comando con direcciones relativas:
mv tp1.pdf ../../C
- Posicione el intérprete en la carpeta "F": **cd ../E/F**
- Indicar un único comando que elimine la carpeta vacía "D" utilizando direcciones relativas:
rmdir ../E/B/D
- Listar únicamente los archivos de la carpeta "F" de tipo ".mp3" utilizando una ruta absoluta:
ls /home/Juan/A/B/E/F/*.mp3

2. (1 punto) Dada la siguiente lista de archivos, permisos y usuarios:

```
-rwx----- 1 profesor alumnos 0 oct 2 17:37 notas.txt  
-rw-rw-r-- 1 profesor alumnos 0 oct 2 17:36 parcial.txt  
-r--r--r-- 1 profesor alumnos 0 oct 2 17:37 recuperatorio.txt
```

- a. Agregar permisos de lectura al archivo "notas.txt" para el grupo "alumnos" y para "otros":
`chmod 744 notas.txt`
- b. Quitar permisos de escritura del archivo "parcial.txt" al grupo "alumnos":
`chmod 644 parcial.txt`
- c. Agregar permisos de escritura del archivo "recuperatorio.txt" al dueño, y quitarle todos los permisos a "alumnos" y "otros":
`chmod 600 recuperatorio.txt`

3. (1 punto) Dado el siguiente árbol de procesos, donde el PID de cada proceso se muestra entre paréntesis Marcar cada opción correcta.

```
systemd(1)---ModemManager(521)  
             |---NetworkManager(594)  
             |---accounts-daemon(594)  
             |---acpid(701)  
             |---apache2(735)  
             |---apache2(822)
```

- ☒ El proceso "systemd" no tiene proceso padre.
- ☐ El árbol es ficticio porque dos procesos no pueden tener el mismo nombre.
- ☐ Con el comando "ps -aux 521" el proceso con PID 521 terminaría.
- ☒ El árbol es ficticio porque dos procesos no pueden tener el mismo PID.

4. (1 punto) Marcar cada opción correcta:

- ☒ Un proceso es la ejecución real de instrucciones de un programa.
- ☐ El sistema operativo puede tener más de un kernel.
- ☐ No es posible modificar un archivo de programa cuando hay un proceso creado a partir de ese archivo de programa.
- ☐ Una de las ventajas más importantes de la memoria virtual es que permite acelerar los accesos a los datos de procesos.

5. (1 punto) Marque la opción correcta para compilar y ejecutar el archivo "prog.c" (que contiene código fuente escrito en lenguaje C):

- ☐ gcc -o prog.c ; ./prog
- ☐ ./prog.c ; gcc -o prog.c programa
- ☒ gcc prog.c -o programa -O3 ; ./programa
- ☐ nano prog.c ; ./prog

Nota: el caracter ";" (punto y coma) separa comandos

6. (1 punto) Marcar cada opción correcta:

- ☐ Cuando un programa escrito en un lenguaje interpretado requiere ser ejecutado, se realiza la traducción del código fuente y se almacena el resultado en un archivo ejecutable.
- ☒ Cuando compilamos, el archivo objeto generado contiene el código fuente traducido a código de máquina.
- ☐ La ventaja que tiene el compilador frente al intérprete es su portabilidad.
- ☒ En la interpretación se pierde rendimiento en la ejecución de programas respecto a la alternativa de compilación.
- ☐ Dado un cierto código de máquina, la única restricción para portar el código a otro sistema es que el sistema destino soporte el mismo conjunto de instrucciones (ISA) requerido por el código de máquina.



IC/ASC - 2022

Segundo parcial

03/10/2022



NOMBRE y APELLIDO:..... Legajo (o DNI):

7. (2 puntos) Dada la siguiente salida del comando top ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

```
top - 17:24:03 up 7:36, 1 user, load average: 0,18, 0,27, 0,37
Tareas: 297 total, 1 ejecutar, 294 hibernar, 0 detener, 2 zombie
%Cpu(s): 1,5 usuario, 0,3 sist, 0,0 adecuado, 97,9 inact, 0,2 en espera, 0,0 harc
MiB Mem : 7727,6 total, 633,3 libre, 2468,1 usado, 4626,3 búfer/caché
MiB Intercambio: 7629,0 total, 7628,2 libre, 0,8 usado. 4370,8 dispon Mem
```

PID	USUARIO	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	HORA+	ORDEN
1852	javier	20	0	5031140	308652	109536	S	10,6	3,9	15:45.56	gnome-shell
1709	javier	20	0	992020	96796	53272	S	4,3	1,2	9:02.46	Xorg
4504	javier	20	0	16,8g	364016	210920	S	0,7	4,6	13:45.00	chrome

- a)
- ☐ El proceso gnome-shell utiliza el equivalente a un 10,6% de la capacidad de cómputo total del sistema (todas las CPUs).
 - ☒ El proceso gnome-shell utiliza el equivalente a un 10,6% de la capacidad de cómputo de una CPU
- b)
- ☐ Un proceso que necesite 2 GiB de memoria no podría ser ejecutado en este sistema.
 - ☒ Un proceso que necesite 2 GiB de memoria podría ser ejecutado sin necesidad de utilizar el área de intercambio (Swap).
- c)
- ☐ Un proceso que necesite 7 GiB de memoria no podría ser ejecutado en este sistema.
 - ☐ Un proceso que necesite 7 GiB de memoria podría ser ejecutado sin necesidad de utilizar el área de intercambio (Swap).
- d)
- ☒ Un proceso que necesite 16 GiB de memoria no podría ser ejecutado en este sistema.
 - ☐ Un proceso que necesite 16 GiB de memoria podría ser ejecutado sin necesidad de utilizar el área de intercambio (Swap)

8. (1 punto) Dado un determinado kernel de sistema operativo con el siguiente diagrama de estados de procesos, dibujar la transición faltante entre estados, necesaria para aparentar (ante la vista del usuario) que múltiples procesos son ejecutados en paralelo aunque el sistema de cómputo tenga una única CPU.

