

EXAMENES ISO – SOA

Examen 2010 – Tema 1

1. Indicar en la siguiente tabla que particiones debería crear con el fin de realizar una instalación Base de GNU/Linux

TIPO DE PARTICIÓN | IDENTIFICACIÓN PARA GNU/LINUX | TIPO DE FILE SYSTEM | PUNTO DE MONTAJE

2. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la instalación de Sistemas Operativos?
 - a) En un mismo equipo pueden convivir varios SO.
 - b) Es posible tener más de una distribución de Linux instalada en un mismo equipo.
 - c) En el MBR se almacena información que permite arrancar el SO.
 - d) El MBR se almacena en el MBR a partir de 446 bytes.
 - e) a, b y c son correctas.
 - f) a, c y d son correctas.
 - g) Todas son correctas.
3. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la utilización de virtualizadores y emuladores?
 - a) El pionero en la utilización de esta tecnología fue IBM en 1960.
 - b) En la emulación se deben re implementar todas las instrucciones de la CPU.
 - c) La paravirtualización es menos eficiente que la virtualización completa.
 - d) Esta técnica permite que varios SO convivan en un mismo equipo.
 - e) a, b y d son correctas.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) Todas son correctas.
4. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de GNU/Linux?
 - a) Pertenece al desarrollo de Software Libre.
 - b) Su Kernel es de libre distribución, pero existen aplicaciones que no lo son.
 - c) Es un SO que puede ser portado a diversas plataformas.
 - d) Existen diversas distribuciones las que se diferencian únicamente por el Kernel con el que se distribuyen.
 - e) a, b y c son correctas.
 - f) Todas son correctas.
5. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de GNU/Linux?
 - a) Es case Sensitive.
 - b) El directorio de instalación del sistema operativo es el /var.
 - c) Puede correr todo tipo de aplicaciones en forma nativa, inclusive aquellas compiladas por Windows.
 - d) Es multiusuario y monotarea.
 - e) Tiene soporte para diversos tipos de File Systems.
 - f) a y c son correctas.
 - g) a y e son correctas.
 - h) a, b y e son correctas.
 - i) b, d y e son correctas.
 - j) Ninguna es correcta.
6. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del Kernel de Linux?
 - a) Su función principal es la administración de memoria y CPU.
 - b) Es posible tener instalada más de una imagen del Kernel en el SO y seleccionar con cual arrancarlo.
 - c) Según el FHS se encuentra ubicado en el directorio /boot.
 - d) Se encarga de ejecutar aplicaciones y gestionar dispositivos de hardware.

- e) a y b son correctas.
 - f) b y d son correctas.
 - g) a, c y d son correctas.
 - h) Todas son correctas.
7. Según el FHS ¿Qué tipo de información se debe almacenar en los siguientes directorios?
- /home _____
- /usr _____
8. El usuario root del sistema ha ejecutado los siguientes comandos aplicados al archivo `catedras` del directorio `/tmp`: `chmod 723 catedras` y `chown unlp:universidades catedras`. Luego de ejecutar el comando `ls -l` obtuvo el siguiente resultado. Complete las columnas faltantes.
- _____ 1 _____ 2048 Jan 28 11:45 catedras
9. Un usuario está interesado en almacenar en el archivo `/tmp/cuenta`, la cantidad de archivos, directorios o enlaces simbólicos del `/etc` que contienen el patrón `mp` en su nombre. Indique que comando deberá ejecutar, si además desea destruir toda información que pudiera contener un archivo existente con el mismo nombre.
- _____
10. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de usuario en GNU/Linux?
- a) En el archivo `/etc/passwd` se almacena información acerca del nombre de usuario.
 - b) En el `etc/passwd` se almacena información acerca del intérprete de comandos que utilizará el usuario.
 - c) En `/etc/shadow` se almacena un backup de los archivos `users` y `passwd`.
 - d) En el `/etc/members` se almacena la información de la pertenencia a un grupo de los usuarios.
 - e) a y b son correctas.
 - f) b y d son correctas.
 - g) a, b y d son correctas.
 - h) b, c y d son correctas.
11. Indicar brevemente que acciones deberá llevar a cabo con el fin de lanzar un programa al ingresar al runlevel 2 al momento del inicio del sistema, indicar el nombre de los archivos que crearía o modificaría.
- _____
- _____
- _____
12. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del proceso de arranque de una máquina?
- a) Se denomina Bootstrap.
 - b) En la arquitectura x86 el responsable de iniciar la carga del SO a través del MBC es el BIOS.
 - c) El BIOS contiene todos los drivers necesarios para que el SO pueda utilizar el hardware.
 - d) El gestor de arranque es ejecutado por el BIOS.
 - e) El gestor de arranque se encarga de ejecutar el Kernel.
 - f) a, c, d y e son correctas.
 - g) a, b, c y e son correctas.
 - h) a, b, d y e son correctas.
 - i) Todas son correctas.
13. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de procesos en GNU/Linux?
- a) Cada proceso es identificado unívocamente a través de su PID.
 - b) Si al ejecutarlo, en la línea de ejecución se le agrega un `&` al final se lo ejecuta en background.

- c) Un proceso que se ejecuta en background puede ser pasado al foreground a través del comando fg.
 - d) El comando kill permite matar a un proceso a través de su nombre.
 - j) a y b son correctas.
 - k) a, b, y c son correctas.
 - l) a, b, c y d son correctas.
 - e) Todas son correctas.
14. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del uso de empaquetadores y compresores en GNU/Linux?
- a) Para empaquetar se utiliza el comando tar.
 - b) Uno de los comandos que permiten comprimir en un archivo es gzip.
 - c) El comando gzip permite comprimir varios archivos al mismo tiempo, ejecutando gzip arch arch2 archn.
 - d) No existe el concepto de empaquetamiento.
 - e) a y b son correctas.
 - f) b y d son correctas.
 - g) b, c y d son correctas.
 - h) Ninguna es correcta.
15. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de Shell Scripting?
- a) La ejecución de un script a través del siguiente comando bash -d script permite su ejecución en modo debug.
 - b) A través del comando source puede incluirse código de otros scripts en un script.
 - c) La sentencia break permite cortar la ejecución de un loop, causando también la terminación del script.
 - d) La sentencia exit puede devolver cualquier valor entre 0 y 1024.
 - e) c y d son correctas.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) b, c y d son correctas.
 - h) Todas son correctas.
16. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de Shell Scripting?
- a) Es un archivo de texto que contiene sentencias del intérprete de comandos.
 - b) Por defecto, el alcance de una variable es global.
 - c) Se pueden definir funciones dentro del script.
 - d) La función test permite evaluar expresiones condicionales.
 - e) a y b son correctas.
 - f) a y c son correctas.
 - g) Todas son correctas.
17. Escriba un script que reciba una cantidad desconocida de parámetros al momento de su invocación (debe validar que al menos se reciba uno). Cada parámetro representa la ruta absoluta de un archivo o directorio en el sistema. El script deberá iterar por todos los parámetros recibidos y sólo para aquellos parámetros que se encuentren en posiciones impares (el primero, el tercero, el quinto, etc), verificar si el archivo o directorio existe en el sistema, imprimiendo en pantalla que tipo de objeto es (archivo o directorio). Además, deberá informar la cantidad de archivos o directorios inexistentes en el sistema.
18. Realice un script que implemente a través de la utilización de funciones las operaciones básicas sobre arreglos:
- inicializar: crea un arreglo llamado array vacío.
 - agregar_elem <parametro1>: agrega al final del arreglo el parámetro recibido.

- `eliminar_elem <parametro1>`: elimina del arreglo el elemento que se encuentra en la posición recibida como parámetro. Debe validar que se reciba una posición válida.
- `longitud`: imprime la longitud del arreglo en pantalla.
- `imprimir`: imprime todos los elementos del arreglo en pantalla.
- `inicializar_con_valores <parámetro1> <parámetro2>`: crea un arreglo con longitud `<parámetro1>` y en todas las posiciones asigna el valor `<parámetro2>`.

Examen 2010 – Tema 1 – Tercera Fecha

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de GNU/Linux?
 - a) Es case sensitive.
 - b) Todo el código fuente está disponible, exceptuando el del núcleo (Kernel).
 - c) Maneja el concepto de extensión de archivos. Ej gzip
 - d) Es multiusuario y multitarea.
 - e) Tiene Shells programables.
 - f) Los subdirectorios se separan con el carácter \ (ejemplo \home\iso).
 - g) a, c y d son correctas.
 - h) a, d y e son correctas.
 - i) b, d y e son correctas.
 - j) Todas son correctas.
2. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del Kernel de GNU/Linux?
 - a) Es el encargado de interactuar con el intérprete de comandos en base a las respuestas recibidas por los dispositivos de hard.
 - b) Es posible tener más de una imagen del Kernel compilado en el SO.
 - c) No puede ser modificado por el usuario.
 - d) Su código fuente está disponible.
 - e) Entre sus responsabilidades, está la administración de la memoria y CPU.
 - f) a, b y e son correctas.
 - g) c, d y e son correctas.
 - h) a, b, d, y e son correctas.
3. Dado el siguiente listado de archivos obtenido tras ejecutar un `ls-l` indique cual de los siguientes directorios podrá borrar un usuario perteneciente a la categoría Grupo (Group).

a)	<code>drw-rw-r-x</code>	8	<code>informatica</code>	Grupo	2048	Jan 28	11:45	<code>dir3</code>
b)	<code>-rwxrwxrw-</code>	8	<code>informatica</code>	Grupo	2048	Jan 28	11:45	<code>dir3</code>
c)	<code>-r--rw-rwx</code>	8	<code>informatica</code>	Grupo	2048	Jan 28	11:45	<code>dir3</code>
d)	<code>drwx--xr-x</code>	8	<code>informatica</code>	Grupo	2048	Jan 28	11:45	<code>dir3</code>
4. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la administración de discos rígidos?
 - a) En los discos IDE existe el concepto Master/Slave.
 - b) En los discos SCSI no pueden crearse particiones primarias.
 - c) Los discos SATA, en GNU/Linux son identificados de la misma manera que los discos IDE.
 - d) `dev/hda` hace referencia a una partición primaria.
 - e) a y d son correctas.
 - f) a, c y d son correctas.
 - g) Ninguna es correcta.
5. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de las siguientes instrucciones del intérprete de comandos de GNU/Linux?
 - a) `ls` permite crear link simbólicos.
 - b) `pwd` devuelve la ruta completa del directorio donde el usuario se encuentra ubicado al ejecutar el comando.

- c) `uname` devuelve el nombre del usuario actualmente logueado.
 - d) `rm` renombra un archivo o directorio.
 - e) a y b son correctas.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) a, b y d son correctas.
6. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta con respecto a la utilización de archivos en GNU/Linux?
- a) Un archivo `.exe` es siempre ejecutable.
 - b) El comando `file` permite identificar su tipo.
 - c) Sólo el dueño del archivo puede obtener permisos de ejecución.
 - d) Se pueden visualizar con el comando `cat <nombre_del_archivo>`.
 - e) b y c son correctas.
 - f) b y d son correctas.
 - g) c y d son correctas.
 - h) a, b y d son correctas.
 - i) Todas son correctas.
7. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la utilización de virtualizadores y emuladores?
- a) Permiten hacer creer al SO que se instala sobre ellos, que el mismo corre en una máquina dedicada.
 - b) Permiten que en un equipo puedan correr varios SO.
 - c) Agregan una capa adicional que intercepta las llamadas de los SO emulados/virtualizados y las envía al SO donde corre el emulador/virtualizador.
 - d) La principal diferencia entre los emuladores y virtualizadores es que el virtualizador debe reimplementar todas las instrucciones de la CPU.
 - e) a, b y c son correctas.
 - f) a, b y d son correctas.
 - g) Todas son correctas.
8. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la instalación de GNU/Linux?
- a) Se puede realizar desde un CD o a través de la red, entre otros métodos de instalación.
 - b) Para una instalación estándar hace falta crear un mínimo de 5 particiones.
 - c) El `/home` puede estar en una partición aparte.
 - d) Debe realizarse siempre sobre una máquina que no tenga ningún otro SO instalado.
 - e) Para realizar la instalación hay que ser administrador del equipo y tener la clave del usuario administrador.
 - f) b y c son correctas.
 - g) a y c son correctas.
 - h) a, c y e son correctas.
 - i) Todas son correctas.
9. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de usuarios en GNU/Linux?
- a) Cada usuario pertenece al menos a un grupo.
 - b) En `/etc/shadow` se almacenan las contraseñas de los usuarios.
 - c) En el archivo `/etc/passwd` se encuentra el GID principal al que está asociado cada usuario.
 - d) Para agregar un usuario al sistema se puede utilizar el comando `adduser` o `useradd`.
 - e) a, c y d son correctas.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) Todas son correctas.
10. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de los niveles de ejecución del GNU/Linux?
- a) El nivel de ejecución 0 hace referencia a `HALT` (modo de parada).
 - b) El nivel de ejecución 1 hace referencia a un modo multiusuario.

- c) El nivel de ejecución 3 hace referencia a un modo multiusuario con funciones de red.
 - d) El nivel de ejecución 6 hace referencia a REBOOT (modo de reinicio).
 - e) No existe el concepto de nivel de ejecución en Linux.
 - f) a y b son correctas.
 - g) a, b y d son correctas.
 - h) a, c y d son correctas.
11. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del archivo `etc/inittab`?
- a) Posee información de las particiones del sistema y sus puntos de montaje.
 - b) Posee información del gestor de arranque sobre los sistemas operativos que se pueden iniciar en la PC.
 - c) Almacena los permisos de los usuarios.
 - d) Almacena las PID de los procesos.
 - e) Posee información del nivel de ejecución por defecto.
12. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del uso de empaquetadores y compresores en GNU/Linux?
- a) Para empaquetar se utiliza el comando `tar`.
 - b) Uno de los comandos que permiten comprimir en un archivo es `gzip`.
 - c) No existe el concepto de empaquetamiento.
 - d) Sólo pueden ser utilizados por el usuario `root`.
 - e) A través del comando `untar` se puede desempaquetar.
 - f) a y b son correctas.
 - g) a, b y e son correctas.
 - h) b, d y e son correctas.
 - i) c, d y e son correctas.
 - j) Todas son correctas.
13. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la sentencia `exit` dentro de un script?
- a) Se puede consultar su valor de retorno consultando la variable `$?`.
 - b) Si devuelve un valor negativo indica que la ejecución del último comando finalizó erróneamente.
 - c) Puede devolver cualquier valor entre 0 y 255.
 - d) Se utiliza para causar la terminación de un script.
 - e) a, b y c son correctas.
 - f) a, c y d son correctas.
 - g) Todas son correctas.
14. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de los procesos en GNU/Linux?
- a) Todo proceso posee un PID.
 - b) Todo proceso pertenece a un usuario del sistema.
 - c) Todos los procesos tienen un proceso padre, menos el proceso `init`.
 - d) El proceso `init` tiene PID 1
 - e) Puede visualizarse cuales se encuentran en ejecución a través del comando `top`.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) a, b, d y e son correctas.
 - h) Todas son correctas.
15. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la ejecución de procesos en background?
- a) Tienen un PID más alto que los procesos que se ejecutan en foreground.
 - b) Se lanza su ejecución agregando al final de su invocación un `&`.
 - c) Para pasar un proceso en ejecución al background se utiliza el comando `bg`.

- d) A través del comando jobs se puede ver el estado de los procesos que se ejecutan en background.
- e) a, b y d son correctas.
- f) b, c y d son correctas.
- g) Todas son correctas.
16. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de permisos en GNU/Linux?
- a) Se pueden asignar permisos de lectura, escritura y ejecución por separado.
- b) Se asignan permisos al dueño, al grupo y al sistema.
- c) Se realiza a través del comando chf (change file).
- d) Puede utilizarse la notación octal.
- e) a y d son correctas.
- f) a, b y d son correctas.
- g) a, c y d son correctas.
17. Escriba un script que reciba como parámetro el nombre de un directorio. Debes validar que el mismo exista y de no existir causar la terminación del script con código de error 4. Si el directorio existe deberá contar por separado la cantidad de archivos que en él se encuentran para los cuales el usuario que ejecuta el script tiene permiso de lectura y escritura, e informar dichos valores en pantalla. En caso de encontrar subdirectorios, no deberán procesarse, y tampoco deberán ser tenidos en cuenta para la suma a informar.
18. Implemente un script que agregue a un arreglo todos los archivos del directorio /home, cuya terminación sea .doc. Adicionalmente, implemente las siguientes funciones que le permitan acceder a la estructura creada:
- `verArchivo <nombre_del_archivo>`: imprime el archivo en pantalla si el mismo se encuentra en el arreglo. Caso contrario imprime el mensaje de error "Archivo no encontrado" y devuelve como valor de retorno 5.
 - `cantidadArchivos`: imprime la cantidad de archivos del /home con terminación .doc.
 - `borrarArchivo <nombre_del_archivo>`: consulta al usuario si quiere eliminar el archivo lógicamente. Si el usuario responde Si, elimina el elemento sólo del arreglo. Si el usuario responde No, elimina el archivo del arreglo y también del FileSystem. Debe validar que el archivo exista en el arreglo. En caso de no existir, imprime el mensaje de error "Archivo no encontrado" y devuelve como valor de retorno 10.

Examen 2012 – Primera Fecha

1. Determinar si la siguiente afirmación es V o F justificando la respuesta. "En las distribuciones actuales de GNU/Linux (ej: Lihuen) un administrador puede conocer las passwords de los usuarios puesto que el mismo puede visualizar el contenido de los archivos /etc/passwd y /etc/shadow"
-
-
2. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del esquema de particiones?
- a) La cantidad máxima permitida de particiones primarias a crear depende del tipo de disco (SCSI, SATA, IDE).
- b) La información de las particiones creadas ocupa 512 bytes en MBR.
- c) Es posible construir un sistema de archivos sobre una partición extendida.
- d) Es posible definir particiones lógicas sobre una partición primaria.
- e) b y d son correctas.
- f) a y b son correctas.
- g) Ninguna es correcta.

3. Si tuviera que definir un nombre de directorio donde se almacenarán los archivos de logs de una base de datos. Indicar el nombre del directorio que utilizaría de acuerdo al FHS: _____
4. Indicar cuál de los siguientes comandos permite manejar los permisos que un grupo tiene sobre un archivo:
 - a) chroot
 - b) chsh
 - c) chgrp
 - d) chown
 - e) chmod
 - f) Ninguna es correcta.
- 5.Cuál es el resultado de ejecutar el siguiente comando: `cat /etc/passwd | cut -d: | grep -i iso`
 - a) Muestra los nombres de usuarios con la cadena iso.
 - b) Muestra los nombres de grupo con la cadena iso.
 - c) Falla si lo ejecuta un usuario estándar, puesto que no tiene privilegios sobre /etc/passwd.
 - d) Falla porque el comando cut no recibe la cantidad de parámetros necesaria.
 - e) Falla porque el comando cut espera que la información se envíe como parámetro y no mediante el uso de pipe.
6. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta sobre Shell Scripting?
 - a) La ejecución de un script a través del siguiente comando `bash -x script` permite su ejecución en modo debug.
 - b) A través del comando `source` puede incluirse código de otros scripts en un script.
 - c) La sentencia `return` permite cortar la ejecución de una función, causando también la terminación del script.
 - d) La sentencia `exit` puede devolver cualquier valor entre 0 y 1024.
 - e) a y b son correctas.
 - f) a, b y c son correctas.
 - g) b, c y d son correctas.
 - h) Todas son correctas.
7. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de la instalación de GNU/Linux?
 - a) Se puede realizar a través de un CD o mediante la red, entre otros métodos de instalación.
 - b) Para una instalación estándar hace falta crear un mínimo de tres particiones.
 - c) El /boot puede estar en una partición aparte.
 - d) Debe realizarse siempre sobre una máquina que no tenga ningún otro SO instalado.
 - e) El instalador a utilizar depende de la arquitectura donde se quiera instalar la distribución.
 - f) b y c son correctas.
 - g) a y c son correctas.
 - h) a, c y e son correctas.
 - i) Todas son correctas.
8. Indicar brevemente que acciones deberá llevar a cabo en SystemV con el fin de arrancar un programa al ingresar al runlevel 2 al momento de inicio del sistema. Indicar el nombre de los archivos que crearía o modificaría.
9. En una tabla de particiones puede haber como máximo:
 - a) 3 particiones primarias.
 - b) 2 particiones primarias y una extendida.
 - c) 3 particiones primarias y 10 extendidas.
 - d) 3 particiones primarias y 10 lógicas.
 - e) 3 particiones primarias y una lógica.
 - f) Ninguna es correcta.

10. Dado el enlace `10syslogd` → `/etc/init.d/syslogd` ubicado en el directorio `/etc/rc2.d` ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?
- a) No hace nada.
 - b) Ejecuta `syslogd` al entrar al `runlevel2` con prioridad 10.
 - c) Ejecuta `syslogd` al salir al `runlevel2` con prioridad 10.
 - d) Ejecuta `syslogd` al entrar al `runlevel2` con argumento `start`.
 - e) Ejecuta `syslogd` al entrar al `runlevel2` con argumento `stop`.
11. Indicar cuál de las siguientes opciones es correcta:
- a) `init 0` apaga la máquina.
 - b) `halt` apaga la máquina.
 - c) `shutdown -h now` apaga la máquina.
 - d) `init 6` reinicia la máquina.
 - e) `reboot` reinicia la máquina.
 - f) `shutdown -r now` reinicia la máquina.
 - g) a y d son correctas.
 - h) a, b y e son correctas.
 - i) Todas son correctas.
 - j) Ninguna es correcta.
12. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?
- a) Con `find` se pueden buscar archivos por contenido.
 - b) Con `grep` se pueden buscar archivos por contenido.
 - c) Con `search` se pueden buscar archivos por contenido.
 - d) Con `find` se pueden buscar archivos por nombre.
 - e) Con `grep` se pueden buscar archivos por nombre.
 - f) Con `search` se pueden buscar archivos por nombre.
 - g) a y d son correctas.
 - h) c y d son correctas.
 - i) b y d son correctas.
 - j) a y f son correctas.
13. Dada la siguiente salida luego de ejecutar un `ls -l | grep archivo.txt`
- ```
-rw-r--r-- 1 unlp unlp 0 Oct 4 14:15 archivo.txt
```
- ¿Cuál de las siguientes opciones refleja el resultado de ejecutar el comando `chmod 475 ARCHIVO.txt`?
- a) Los permisos de `archivo.txt` se modifican a: `-r--rwxr-x`
  - b) Los permisos de `archivo.txt` se modifican a: `-rwxr--rw-`
  - c) Los permisos de `archivo.txt` se modifican a: `-r--rwxr-x`
  - d) Los permisos de `archivo.txt` se modifican a: `-rwx---r---`
  - e) No se modifican los permisos de `archivo.txt`.
14. Se desean agregar todos los permisos a todos los archivos y directorios que se encuentran dos niveles más arriba que el directorio actual en el árbol de directorios, y que contengan el string `unlp` en su nombre ¿Cuál de los siguientes comandos es correcto?
- a) `setperm -up 2 -perm x unlp*`
  - b) `setperm -up 2 -perm x *unlp*`
  - c) `chmod -up 2 777 unlp*`
  - d) `chmod 777 ../..//*unlp*`
  - e) `setperm -up ../../ -perm x unlp*`
  - f) `setperm -up ../../ -perm x *unlp*`
15. ¿Cuál de los siguientes comandos muestra el nombre de usuario del usuario actual con el que se encuentra logueado?

- a) who
  - b) whoisme
  - c) whoami
  - d) user
  - e) login
  - f) Ninguna es correcta.
16. Suponga que un usuario estándar ejecuta `ls -R / 2> /tmp/errores` ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?
- a) El archivo `/tmp/errores` ocupará 0 bytes.
  - b) No es una orden sintácticamente correcta.
  - c) El archivo `/tmp/errores` ocupará más de 0 bytes.
  - d) El comando no permite listar directorios sin los permisos correspondientes.
  - e) b y c son correctas.
  - f) c y d son correctas.
  - g) Ninguna de las opciones es correcta.
17. Realice un script que verifique cada 5 segundos si el proceso apache se está ejecutando en el sistema. El script debe correr indefinidamente hasta que verifique que en 10 ocasiones ha encontrado el proceso apache corriendo, lo cual debe causar la terminación del proceso. Informar dicha acción en pantalla. Y posteriormente causar la terminación del script con condición de retorno 50.
18. Realice un script que agregue a un arreglo los nombres de los archivos del directorio `/etc` cuya terminación sea `.conf` e implemente las siguientes funciones:
- `cantidad`: imprime la cantidad de archivos del `/etc` con terminación `.conf`.
  - `verArchivos`: imprime los nombres de todos los archivos del `/etc` con terminación `.conf`.
  - `existe <parametro>`: recibe como parámetro el nombre de un archivo con terminación `.conf` e imprime en pantalla si existe en el `/etc` o no.
  - `eliminar <parametro1> <parametro2>`: recibe como primer parámetro el nombre de un archivo con terminación `.conf`, y como segundo parámetro la cadena “lógico” o “físico”. Si el segundo parámetro es “lógico”, sólo borra la entrada en el arreglo, si es “físico” borra la entrada en el arreglo y en el FileSystem, informando en cada caso la acción realizada.

Examen (Mitad de no se que año)

1. Indicar a que partición hace referencia `/dev/hdc4`
  - a) Primera partición extendida en el disco configurado como master conectado en el controlador IDE2.
  - b) Cuarta partición primaria en el disco configurado como master conectado en el controlador IDE2.
  - c) Cuarta partición primaria en el disco configurado como esclavo conectado en el controlador IDE2.
  - d) Primera partición extendida en el disco configurado como esclavo conectado en el controlador IDE1.
2. Indicar cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de particiones y particionadores.
  - a) Existen particionadores destructivos.
  - b) flps es un particionador destructivo.
  - c) Existen particiones primarias, dinámicas y extendidas.
  - d) Desde Windows se puede acceder a la información de un FileSystem ext2 o ext3 simplemente desde el explorador utilizando los drivers que provee el instalador de Windows.
  - e) a y b son correctas.

- f) a, b y c son correctas.
  - g) a, c, c y d son correctas.
  - h) a y c son correctas.
  - i) a, c y d son correctas.
3. Sean los siguientes pasos de la secuencia del proceso de arranque del sistema operativo Linux. Indicar completando con números del 1 al 8 cuál es el orden correcto.
- Se procede a cargar el gestor de arranque.
  - Se verifica el archivo `/etc/inittab` para definir nivel de ejecución y scripts a cargar.
  - Se monta el sistema de archivos raíz.
  - Se lee el sector de arranque.
  - Se procede con la carga del Kernel.
  - Se inicia el proceso `init`.
  - Se ingresa a cada uno de los niveles de ejecución, lanzando los scripts correspondientes.
  - El sistema está listo para utilizarse.
4. Indicar cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del SO Linux.
- a) Es multiusuario.
  - b) Se accede utilizando nombre de usuario y contraseña.
  - c) Tiene Shells programables.
  - d) El sistema de archivo maneja control de acceso.
  - e) a, b y d son correctas.
  - f) Todas son correctas.
5. Indicar cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del Kernel de Linux.
- a) Se encarga de la gestión de CPU, y memoria entre otras.
  - b) Se denominan con 3 números separados por un punto.
  - c) Es posible bajarse el código fuente y modificarlo.
  - d) Existen dos versiones (producción y desarrollo).
  - e) a, b y c son correctas.
  - f) Todas son correctas.
6. Indicar cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del Intérprete de Comandos.
- a) Es la interfaz entre el usuario y el Kernel.
  - b) Sólo existe uno en Linux.
  - c) El comando `pwd` indica el nombre del directorio home del usuario.
  - d) a y b son correctas.
7. Indicar cual o cuales serían las instrucciones correspondientes si quisiera reflejar lo siguiente:
- Se desea cambiar el dueño del archivo y que el nuevo dueño sea `wwwadmin`.
  - Se desea que los permisos asociados a el archivo se reflejen con lo siguiente: 1. Todos los permisos al dueño, 2. Permisos de escritura y ejecución al grupo, 3. Ningún permiso a los demás usuarios.

Nota: el nombre del archivo es `cursada2004`

---

8. Indicar brevemente que tipo de información se encuentra en los siguientes directorios:
- `/bin` \_\_\_\_\_
- `/etc` \_\_\_\_\_
- `/var` \_\_\_\_\_
9. Indicar cuál de las siguientes opciones es cierta acerca de la especificación estándar de Niveles de ejecución.

- a) El nivel 4 no se utiliza.
  - b) La siguiente entrada de SysV init `S74apache@` en `/etc/rc3.d` para el servicio del servidor web `apache` en el `runlevel3`.
  - c) El nivel 3 corresponde al modo `MultiUsuario` sin modo gráfico.
  - d) Los `runlevels` están especificados en `/etc/inittab`
  - e) a, c y d son correctas.
  - f) b, c y d son correctas.
  - g) a, b y d son correctas.
  - h) Todas las opciones son correctas.
10. Indicar que instrucción(es) escribiría en la línea de comandos con el fin de agregar al sistema un usuario llamado `hardware`. Indicar también para cada comando escrito que archivo(s) se modifican luego de su ejecución.
- 

#### Examen 2024 – Primera Fecha

1. Indicar en la siguiente tabla, como podría organizar las particiones de GNU/Linux durante la instalación, si queremos dedicar una partición para los archivos de arranque de Linux, otra para el `homedir` de los usuarios y otra para el área de intercambio.

TIPO DE PARTICIÓN | IDENTIFICACIÓN PARA GNU/LINUX | TIPO DE FILE SYSTEM | PUNTO DE MONTAJE

2. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del sector de arranque basado en BIOS?
  - a) El `MBC` se almacena en el `MBR` a partir del byte 64.
  - b) El `MBC` se almacena en el `MBR` a partir del byte 446.
  - c) El `MBR` ocupa 512 bytes.
  - d) La tabla de particiones ocupa 64 bytes.
  - e) a, b y c son correctas.
  - f) c y d son correctas.
  - g) Ninguna es correcta.
  - h) Todas son correctas.
3. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de GNU/Linux?
  - a) Pertenece al desarrollo de Software libre.
  - b) Su Kernel es de libre distribución, pero existen aplicaciones que no lo son.
  - c) Es un SO que puede ser ejecutado en diversas plataformas.
  - d) Existen diversas distribuciones que se diferencian por el conjunto de Software con el que se distribuyen.
  - e) a, b y c son correctas.
  - f) Todas son correctas.
4. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del entorno de trabajo de GNU/Linux?
  - a) No es Case Sensitive.
  - b) Existe un único intérprete de comandos que se asocia a cada usuario en el `etc/passwd`.
  - c) El único que distribuye su Kernel es Debian.
  - d) Es estrictamente monousuario y multitarea.
  - e) Soporta sólo el FileSystem `ext3`.
  - f) a y c son correctas.
  - g) a y e son correctas.
  - h) a, b y e son correctas.
  - i) Ninguna es correcta.
  - j) Todas son correctas.
5. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del Kernel de Linux?

- a) Es monousuario y monotarea.
  - b) Su función principal es la administración del entorno gráfico y el intérprete de comandos.
  - c) Según el FHS, su imagen compilada se encuentra ubicada en el directorio /boot.
  - d) Su función principal es administrar la memoria, la CPU y la E/S.
  - e) b y d son correctas.
  - f) c y d son correctas.
  - g) Todas son correctas.
6. ¿Según el FHS que tipo de información se debe almacenar en los siguientes directorios?
- /home \_\_\_\_\_
- /etc \_\_\_\_\_
- /var \_\_\_\_\_
7. Luego de la ejecución del siguiente comando: `chmod 754` sobre el archivo `pepe.txt` ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta si listamos el estado del archivo?
- a) `-rw-rw-r-- 1 user group 4 sep 11 16:39 pepe.txt`
  - b) `-rwxr-xr-- 1 user group 4 sep 11 16:39 pepe.txt`
  - c) `drwxr-xr-- 1 user group 4 sep 11 16:39 pepe.txt`
  - d) `-rw-rw-r-- 1 user group 4 sep 11 16:39 pepe.txt`
8. Un usuario está interesado en almacenar en el archivo `/tmp/cuenta`, la cantidad de procesos que contienen el patrón `apa` en su nombre. Indique que comando deberá ejecutar, si además desea que la información que pudiera contener un archivo existente con el mismo nombre sea preservada.
- 
9. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de usuarios en GNU/Linux?
- a) En el archivo `/etc/passwd` se almacena información acerca del nombre de usuario.
  - b) En el `etc/passwd` se almacena información acerca del Shell asociado a cada usuario.
  - c) El archivo `/etc/shadow` es un backup de `etc/users`.
  - d) En `/etc/members` se almacena la información acerca de la pertenencia a un grupo de los usuarios.
  - e) a y b son correctas.
  - f) Ninguna es correcta.
  - g) Todas son correctas.
10. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del diseño de UNIX?
- a) Los dispositivos se representan como archivos.
  - b) Su Kernel está escrito mayormente en C.
  - c) Como no tiene licencia, se permite distribuir su Kernel y mirar su código pero no modificarlo.
  - d) En `/dev` se encuentra la imagen del Kernel.
  - e) a y b son correctas.
  - f) a y c son correctas.
  - g) a, b y d son correctas.
  - h) Ninguna es correcta.
  - i) Todas son correctas.
11. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del proceso de arranque de una máquina?
- a) El orden de booteo es: 1. Se ejecuta el código de la BIOS - 2. El hardware lee el sector de arranque - 3. Se carga el Kernel. - 4. Se carga el gestor de arranque.
  - b) El Firmware del BIOS lleva a cabo la lectura de FileSystems.
  - c) UEFI utiliza GPT como mecanismo de particionado.
  - d) La tabla de particiones basada en GPT tiene un límite de 4 particiones primarias.
  - e) UEFI no es compatible con el MBR basado en BIOS.

- f) La cantidad de particiones primarias que puedo definir con UEFI como máximo es 4.
  - g) a, b, c y e son correctas.
  - h) a y b son correctas.
  - i) Todas son correctas.
12. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del manejo de procesos en GNU/Linux?
- a) Cada proceso es identificado unívocamente a través de su PID.
  - b) Si al ejecutarlo, en la línea de ejecución se le agrega un # al final se lo ejecuta en background.
  - c) Un proceso que se ejecuta en background tiene mayor prioridad que otros procesos.
  - d) El comando killall permite matar a un proceso a través de su PID.
  - e) a y b son correctas.
  - f) a, b, y c son correctas.
  - g) a, c y d son correctas.
  - h) Todas son correctas.
13. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del uso de empaquetadores y compresores en GNU/Linux?
- a) Para empaquetar se utiliza el comando gzip.
  - b) Uno de los comandos que permiten comprimir un archivo es comp.
  - c) El comando untar comprime varios archivos en uno sólo resultante.
  - d) No existe el concepto de empaquetamiento.
  - e) a y b son correctas.
  - f) b y d son correctas.
  - g) b, c y d son correctas.
  - h) Ninguna es correcta.
14. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca de Shell Scripting?
- a) La ejecución de un script a través del siguiente comando `bash -x script` permite su ejecución en modo debug.
  - b) A través del comando source puede incluirse código de otros scripts en un script.
  - c) La sentencia break permite cortar la ejecución de un loop.
  - d) La sentencia exit puede devolver cualquier valor entre 0 y 512.
15. Escriba un script que reciba una cantidad desconocida de parámetros al momento de su invocación (debe validar que al menos se reciba uno). Cada parámetro representa la ruta absoluta de un archivo o directorio en el sistema. El script deberá iterar por todos los parámetros recibidos y:
- Si el parámetro es un archivo existente en el FileSystem deberá comprimirlo dejando el archivo comprimido en lugar del original.
  - Si el parámetro es un directorio existente en el FileSystem:
    - ♦ Si tiene permiso de lectura deberá empaquetarlo y comprimirlo.
    - ♦ Si tiene permiso de escritura deberá eliminarlo junto con todo su contenido.
  - Si el parámetro no es un elemento del FileSystem (no existe), deberá contarlos e indicar la cantidad total al finalizar el script.
16. Realice un script que agregue todos los nombres de usuario del sistema a un arreglo e implemente las siguientes funciones:
- `existe <parametro>`: devuelve 0 si el usuario existe en el arreglo, 1 en caso contrario.
  - `eliminar_usuario <parametro>`: si el usuario pasado como parámetro existe en el arreglo, lo elimina del mismo. Caso contrario devuelve código de error 2.
  - `usuarios_con_patron <parametro>`: recorre el arreglo e imprime en pantalla los nombres de los usuarios que contengan el patrón pasado como parámetro. Si no encuentra ninguno, devuelve el código de error 102.

- `cantidad`: imprime la cantidad total de usuarios en el arreglo. Si está vacío devuelve el código de error 95.
  - `usuarios`: imprime todos los nombres de los usuarios que están en el arreglo. Si está vacío devuelve el código de error 95.
17. ¿Cuál de los siguientes comandos muestra el nombre de usuario del usuario actual con el que se encuentra logueado?
- a) `who`.
  - b) `wholsme`.
  - c) `whoaml`.
  - d) `user`.
  - e) `login`.
  - f) Todas las opciones son correctas.
18. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta acerca del uso de variables en Shell Scripting?
- a) `APELLIDO = "sanchez"`
  - b) `a='expr $a + $b'`
  - c) `let "a=a+1"`
  - d) `assign NOMBRE="pepe"`
  - e) `a=3; b=1`
  - f) a, c y d son correctas.
  - g) b, c y e son correctas.
  - h) c, d y f son correctas.
  - i) Todas son correctas.

Ejercicios sueltos de parciales (Sólo la parte de escribir un script)

1. Suponga que es administrador de un servidor de correo y se le ha encargado un listado con todos los nombres de usuarios que poseen cuenta de mail. Se sabe que un usuario que tiene cuenta de mail posee un directorio llamado `mailDir` en su directorio personal. Además de tener una cuenta de mail, los usuarios del listado deben tener definido a Bash como su Shell por defecto. Para el listado solicitado se debe generar un archivo llamado `listado.txt` en el `/var`.
2. Se desea saber el uso del consumo de recursos del sistema por parte de los usuarios. Desarrolle un script que se correrá ingresando como argumento los nombres de los usuarios de los cuales se necesita obtener dicha información, no se sabe cuantos son con anticipación. Para la realización del script debe definir las siguientes funciones:
  - `esta_logueado()` : devuelve true si el usuario pasado como parámetro está logueado.
  - `cant_procesos()` : devuelve la cantidad de procesos que está corriendo el usuario.
  - `uso_de_procesos()` : devuelve true si el usuario pasado como parámetro, usando la función `cant_procesos()`, está corriendo más de 100 procesos.

Utilizando la funcionalidad anterior, el script debe guardar en un archivo de log, en una ubicación apropiada del FileSystem, el nombre de los usuarios que están corriendo más de 100 procesos junto con la fecha de ejecución del script.
3. Escribir un script de Bash que reciba un nombre de usuario como parámetro. Si el usuario ingresado como parámetro NO es un usuario del sistema, el script debe finalizar con el código de error 1. En caso contrario, debe verificar cada 30 segundos si el usuario está logueado. Al detectar que está logueado debe registrar en un archivo llamado `access-<nombre_usuario>.log` el nombre del usuario junto con la fecha en que se lo detectó. NO debe borrar el contenido previo de este archivo y este archivo debe escribirlo en una ubicación apropiada del FileSystem. Al detectar 30 veces que el usuario está logueado el script debe finalizar con el código de error 0.

4. Escribir un script de Bash que agregue a un arreglo los nombres de los archivos del directorio `/var/log` que tengan el texto “access” en su nombre. Luego implemente las siguientes funciones sobre ese arreglo:

- `cantidad()` : imprime la cantidad de archivos del directorio `/var/log` que tengan el texto “access” en su nombre.
- `listar()` : imprime los nombres de todos los archivos del directorio `/var/log` que tengan el texto “access” en su nombre.
- `eliminar <parametro1><parametro2>()` : recibe como primer parámetro el índice de un arreglo y como segundo parámetro la cadena “lógico” o “físico”. Si el segundo parámetro es “lógico” sólo borra la entrada en el arreglo, si es “físico”, borra la entrada en el arreglo y en el `FileSystem`.

Aclaración: para resolver las funciones debe valerse del arreglo.

5. Realice un script que implemente a través de la utilización de arreglos las siguientes funciones:

- `insert <elemento>()` : la función recibe un parámetro (debe validar que así sea). Agrega al final del arreglo el elemento recibido como parámetro.
- `rellenar <parametro>()` : esta función itera la cantidad de veces pasadas como parámetro, solicitando al usuario en cada iteración que ingrese un patrón de texto, y agregándolo al final del arreglo. Debe validar que se reciba un parámetro.
- `select <elemento>()` : la función recibe un parámetro (validar), y si el parámetro es una \* entonces imprime todos los elementos del arreglo; mientras que si es distinto de \*deberá verificar si en el arreglo existe un elemento que sea igual al parámetro. Si existe deberá imprimirlo en pantalla, caso contrario imprimirá “elemento no encontrado”.
- `delete <elemento>()` : la función recibe un parámetro (validar), y si el parámetro es una \* entonces eliminará todos los elementos del arreglo; mientras que si es distinto de \*deberá verificar si en el arreglo existe un elemento que sea igual al parámetro. Si existe deberá eliminarlo, caso contrario imprimirá “elemento no encontrado”.

Además de las funciones debe proveer un ejemplo de uso de las funciones codificadas.

6. Realice un script que verifique cada 3 minutos si existe el archivo `/var/log/any-service/error.log`. Si el archivo existe y dentro de él hay al menos una línea con el texto “FATAL ERROR”, debemos comprimir y empaquetar el contenido del directorio `/var/log/usr-service`, guardarlo en un directorio que es pasado como parámetro al script y además causar la terminación del script apropiadamente. Cuando el script termina, debemos informar por la salida estándar la cantidad de líneas del archivo que contenían el texto “FATAL ERROR”.