

Respostas TEST's

TEST 1

1. Siguiendo lo que se indica en el libro "Job Descriptions for System Administrators" relaciona cada categoría de administrador de sistemas con una de las tareas que tendría encomendadas

Level I: Novice System Administrator – Acts as a front-line interface to users, accepting trouble reports and dispatching them to appropriate system administrators

Level II: Junior System Administrator – Administers a small, uniform site alone or assists in the administration of a larger or complex site

Level III: Intermediate/Advanced System Administrator – Evaluates and/or recommends purchases; has strong influence on purchasing process

Level IV: Senior System Administrator – Establishes/recommends policies on system use and services

2. ¿Cuál de los siguientes estándares es un conjunto de recomendaciones para realizar la gestión de la seguridad de la información dirigidas a los responsables de iniciar, implantar o mantener la seguridad de una organización?

ISO 27002

3. ¿Cuál de las siguientes NO se considera una tarea de un administrador de sistemas?

Definir la política de gestión de la organización.

4. ¿De cuántos libros consta ITIL v3?

5

5. En el libro base de la materia, se menciona una guía del NIST (National Institute of Standards and Technology de EEUU) para llevar a cabo una evaluación de riesgos (risk assessment). ¿Cuál es esa guía?

NIST SP 800-30

TEST 2

1. ¿Cuál se considera la primera versión comercial de UNIX?

UNIX System III

2. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre Linux son FALSAS.

Es un producto derivado de UNIX.
No puede ser comercializado.

3. ¿Qué distribución Linux se caracteriza por distribuir la mayoría de paquetes en código fuente?

Gentoo es una distribución orientada a permitir la máxima adaptabilidad y rendimiento. La base de Gentoo es Portage, un sistema de distribución de software basado en Ports de BSD. Cuando un paquete de software es seleccionado para instalar, Portage descarga los archivos con el código fuente y los compila al momento, generando los archivos ejecutables y documentación correspondiente.

4. ¿Cuál es la herramienta principal de configuración de la distribución SuSE Linux?

Linux YaST (Yet another Setup Tool) es una aplicación disponible en sistemas SuSE para la administración del sistema. En las últimas versiones viene a ser instalador/administrador.

5. Relaciona cada expresión con la condición para que sea verdadera.

- b *file* – file existe y es un dispositivo de bloques
- p *file* – file existe y es una tubería
- w *file* – file existe y se puede escribir
- d *file* – file existe y es un directorio
- e *file* – file existe
- r *file* – file existe y es legible
- c *file* – file existe y es un dispositivo de caracteres
- s *file* – file existe y no está vacío
- S *file* – file existe y es un socket
- x *file* – file existe y es ejecutable
- f *file* – file existe y es un fichero regular
- L *file* – file existe y es un enlace simbólico

6. Queremos que una expresión nos imprima un mensaje sólo en el caso que dos ficheros existan. ¿Cuáles de las siguientes funcionarían correctamente?

```
[ -f f1.foo -a -f f2.foo ] && echo "Existen"  
[[ -f f1.foo && -f f2.foo ]] && echo "Existen"  
(ls f1.foo && ls f3.foo) && echo "Existen"
```

7. Dada la siguiente instrucción bash (donde el valor de la variable A es un entero positivo):

```
[ $(( A-3 )) -gt 0 ] || echo "Hola"
```

Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

Se imprime "Hola" solo si el valor de A es menor o igual que 3.

8. Indica el comando shell que permite "atrapar" en un script bash las señales del sistema operativo.

trap

9. Indica el comando que nos permite utilizar referencias indirectas en bash (variables cuyo contenido es otra variable).

eval

10. Indica la variable de shell (con \$ delante) que guarda el código de salida de la ejecución de un comando.

\$?

11. Indica para cada comando su función principal.

tac – Muestra el fichero del final al principio

fmt – Formatea párrafos

sort – Ordena las líneas alfabéticamente

cut – Selecciona partes de un fichero

tail – Muestra el final de un fichero

paste – Une texto de varios ficheros

tr – Borra y/o reemplaza caracteres

join – Une líneas de dos ficheros en base a un campo común

uniq – Elimina líneas repetidas

12. En awk, ¿qué variable indica el carácter separador entre campos de entrada?

FS

13. ¿Con que concuerda la siguiente expresión regular? \<.

Con la primera letra de cada palabra.

14. Quiero mover los ficheros *.foo del directorio actual a *-2012.bar, pero el siguiente comando no funciona:

```
ls -l *.foo | sed 's/(.*)\.foo/mv & \1-2012.bar/' | bash
```

¿Qué es lo que tengo mal?

Debería usar la opción -r de sed.

15. Indica la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones sobre Python.

I. Las tuplas se diferencian de las listas en que las primeras son mutables y las segundas no.

II. Un programa escrito para Python 2 funcionará sin problemas en Python 3, lo contrario no es cierto.

I- No, II-No

16. En la siguiente línea Python, ¿qué es la variable a?

```
a=xrange(5)
```

Un generador

17. El siguiente código Python da un error:

```
class myclass(object):  
    def __init__(o):  
        myo = o  
a=myclass(5)
```

el error es:

```
    a=myclass(5)  
TypeError: __init__() takes exactly 1 argument (2  
given)
```

¿a qué se debe este error?

El método `__init__` tiene que tener un parámetro `self`.

18. Indica la verdad o falsedad de las siguientes cuestiones sobre Ruby:

I. Para usar expresiones regulares en Ruby es necesario cargar el módulo `re`

II. La gestión de las excepciones en Ruby se hace mediante la cláusula `rescue`

I.-No, II.-Sí

19. El siguiente script Perl:

```
#!/usr/bin/perl
@a=(1,2,3,4);
mul(@a, 2);
sub mul {
    ($ref, $num) = @_;
    @array = @$ref;
    foreach (@array) {
        print $num*$_." ";
    }
}
```

se supone que debería imprimir 2 4 6 8. Sin embargo, no imprime nada, pues tiene un error en una línea. Escribe en la caja de respuesta la línea corregida (incluyendo el ;). Escribe sólo el código de la línea, sin nada más.

El array tiene que pasarse por referencia, usando \ antes de la @. Es decir:
mul(\@a, 2);

20. Relaciona cada directorio con su contenido

/bin – ejecutables esenciales
/var – ficheros variables
/home – directorios de usuarios
/sbin – ejecutables esenciales para el superuser
/etc – scripts y ficheros de configuración del sistema
/tmp – ficheros temporales
/usr – aplicaciones y código fuente usados por los usuarios y el superusuario
/root – directorio home del superusuario
/boot – kernel y gestor de arranque

21. ¿Qué comando elimina un paquete Debian, manteniendo sus ficheros de configuración?

dpkg -r borra el paquete, manteniendo los ficheros de configuración; también vale dpkg --remove

22. ¿Qué directorio se usa para almacenar los archivos del registro del sistema (archivos de log)?

El directorio /var contiene información variable, como los datos de estado en la ejecución de aplicaciones, en concreto en /var/log se guardan los archivos de registro del sistema

23. ¿Qué tipo de virtualización requiere que se modifique el sistema operativo huésped de forma que este conozca que está corriendo sobre un hipervisor?

Paravirtualización

24. Relaciona cada opción de dpkg con la información que proporciona.

dpkg -L – Lista los ficheros del paquete
dpkg -s – Informa del estado del paquete
dpkg -S – Muestra el paquete al que pertenece un fichero
dpkg -l – Lista los paquetes cuyo nombre encaja en un patrón dado
dpkg -p – Muestra información sobre el paquete

25. ¿Qué comando se usa para actualizar el fichero ld.so.cache?

ldconfig crea el fichero ld.so.cache desde ld.so.conf

26. En un sistema LVM cada una de las particiones lógicas sobre las que se montan los sistemas de ficheros se denominan:

Los volúmenes lógicos (LV) son las particiones lógicas sobre las que se montan los sistemas de ficheros; las extensiones lógicas (LE) son las unidades básicas en las que se divide cada LV; y el grupo de volúmenes (VG) es una agrupación de LVs, que forman una unidad administrativa.

27. Indica que sistema de ficheros, creado por SGI para el sistema operativo IRIX, se caracteriza por utilizar cache de forma agresiva

XFS es un sistema de archivos con journaling de alto rendimiento creado por SGI (antiguamente Silicon Graphics Inc.) para su implementación de UNIX llamada IRIX. XFS es un sistema de 64 bytes capaz de manejar ficheros de hasta un exabyte. Está disponible el Linux 2.4 y posteriores.

28. Indica la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones sobre el comando apt-get:

- I. La opción upgrade de apt-get se usa para sincronizar el índice de paquetes desde sus fuentes.
II. El comando apt-get remove *unpaquete* elimina el paquete *unpaquete* incluyendo sus ficheros de configuración.

I - no, II - no

29. Indica que tipo de información proporcionan cada una de las siguientes opciones del comando rpm.

rpm -qf – indica a que paquete pertenece un fichero
rpm -e – borra un paquete instalado
rpm -qR – lista los paquetes de los que depende un paquete

rpm -ql – lista los ficheros de un paquete
rpm -K – valida la integridad de un paquete
rpm -qi – muestra información de un paquete

30. ¿Qué fichero se lee cuando bash se inicia como un non-login shell interactivo?

Cuando iniciamos bash como un non-login shell se leen los ficheros
/etc/bash.bashrc y ~/.bashrc.
Los ficheros /etc/profile, ~/.bash_login y ~/.profile se usan en un login shell.

31. Indica un comando que permita ver los variables de entorno definidas

env

32. Indica el comando que permite copiar la entrada estándar a la salida estándar y además al fichero indicado como argumento.

tee

33. ¿Qué hace el siguiente comando?:

exec < /tmp/fichero

El comando interno exec permite ejecutar un comando reemplazando la shell actual. Si no se especifica en comando a ejecutar permite redireccionar las entradas y salidas.
A respuesta correcta é: Toma el fichero /tmp/fichero como entrada estándar

34. Indica el comando que permite definir una variable de entorno como de solo lectura.

ReadOnly

35. Indica cuáles de las siguientes expresiones permiten ver el contenido de la variable PATH

echo "\$PATH"
echo \${PATH}

36. ¿Qué usarías para saber si un comando es interno o externo?

El comando interno type nos indica como sería interpretado un nombre si se usa en la línea de comandos (indica si es un alias, una palabra clave, un comando interno o externo,...)

37. Indica el orden que se sigue en las acciones desde que se lanza un comando hasta que se ejecuta efectivamente.

Primero se realiza la redirección de la entrada/salida, después de reemplazan cada variable por su valor y después de expande el nombre de los ficheros.

38. ¿Cuál de los siguientes comandos elimina el *globbing* en un shell?

Set -f

39. ¿Qué comando permite usar el editor por defecto para editar y reejecutar comandos del histórico de comandos?

El comando interno fc permite listar o editar y reejecutar comandos del histórico.

40. En Python, ¿para que sirve Popen en el módulo subprocess?

Es la clase base para la creación y manejo de procesos.

TEST 3

1. Relaciona cada señal de kill con la acción correspondiente

- 19 – para el proceso
- 2 – interrupción de teclado (Ctrl-C)
- 1 – cuelgue del terminal o muerte del proceso controlador
- 18 – continúa un proceso parado
- 15 – mata el proceso permitiéndole terminar correctamente
- 9 – mata el proceso sin permitirle terminar

2. En la siguiente ejecución del comando uptime:

```
$ uptime  
20:25:03 up 25 days, 11:12, 13 users, load average: 3.00, 2.07, 2.18
```

¿qué representa el valor 2.18?

Seleccione unha:

La carga media del sistema en los últimos 15 minutos.

3.Después de ejecutar el siguiente comando:

```
$ renice 10 -u pepe
```

¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

Seleccione unha:

Los procesos del usuario pepe van a tender a ejecutarse más despacio

4. Indica cuál de las siguientes detiene un proceso ejecutándose en primer plano

Ctrl-Z

5. Indica la tecla que hay que pulsar en top para acceder a la lista de comandos interactivos.

h

6. Indica el comando que permite que un lanzar un proceso que ignore las señales SIGHUP

nohup

7. Indica el comando que permite ver las llamadas al sistema operativo que realiza un proceso en ejecución (indica sólo en comando, sin opciones).

strace

8. La salida del comando `ls` en un directorio nos indica:

```
$ ls -l
-rwxr-xr-x  2 jaime jefes 4096 Dec 20 18:25 .
-rwxr-xr-x 12 root  root 4096 Dec 20 18:25 ..
-rw-rw----  1 jaime jefes 18 Dec 20 18:26 fichero
-rwxr-sr-x  1 root  jefes 725732 Dec 20 18:16 vi
```

donde `vi` es el programa VI. El usuario `pepe` no pertenece al grupo `jefes`. ¿Puede `pepe` modificar `fichero`?

Seleccione una:

Sí, pero sólo usando la versión de `vi` que hay en el directorio

9. Indica el código numérico del comando `chmod` que debes usar para obtener los siguientes permisos:

`rwSr-sr--`

Indica sólo el código

6654

10. El usuario `juan` pertenece al grupo `empleados`. ¿Qué permisos tiene `juan` sobre este directorio?

```
drwx--x--- 120 pepe empleados 4096 Dec 9 20:14 /home/pepe/cosas
```

Seleccione una:

Puede acceder al directorio, pero no ver su contenido, ni crear ficheros en el mismo

11. Indica el comando que nos permite determinar el tipo de un fichero, independientemente de su extensión.

file

12. Dado lo siguiente:

```
$ ls -ld tmp
drwxrwx--T 21 root jefes 4096 Dec 20 18:21 tmp
```

indica cuál de las siguientes afirmaciones es cierta.

Seleccione una:

Todos los miembros del grupo jefes pueden crear ficheros en el directorio tmp, pero no pueden borrar los ficheros creados por otros.

13. Dados los siguientes ficheros:

```
$ ls -la
total 8
drwxr-xr-x 2 tomas tomas 4096 Dec 20 19:27 .
drwxr-xr-x 110 tomas tomas 4096 Dec 20 19:26 ..
-rw-rw-r-- 1 tomas tomas 0 Dec 20 19:27 f1
-r---w---- 1 tomas tomas 0 Dec 20 19:27 f2
-rw----- 1 tomas tomas 0 Dec 20 19:27 f3
-rw-r--r-- 1 tomas tomas 0 Dec 20 19:27 f4
```

¿cuál es la salida del siguiente comando, si lo ejecutamos dentro de este directorio?

```
find . -perm -420 | wc -l
```

Indica sólo un número.

2

14. Después de ejecutar los siguientes comandos:

```
$ umask 751
$ touch file
```

¿qué permisos tiene file?

Seleccione una:

----w-rw- (Faise un and coa inversa da umask)

15. Dada la siguiente salida del comando ls:

```
drwxrwx--- 3 pepe empleados 4096 Dec 20 11:52 .
drwxr-x--- 124 root root 12288 Dec 20 11:10 ..
-rw----- 2 pepe empleados 4096 Dec 20 11:52 secret
```

El usuario juan, del grupo empleados, ¿puede ver el contenido del fichero secret? ¿puede borrarlo?

Puede borrarlo pero no ver su contenido

16. Indica el fichero que contiene una lista de los filesystem que están montados en el sistema. Indica el nombre completo, incluido el path.

`/etc/mtab`

17. ¿Que permisos otorga el siguiente comando?

`chmod 123`

Seleccione unha:

`--X-W--WX`

18. Dada la siguiente salida del comando ls

```
$ ls -ld /home/pepe/textos
drwxr-xr-x 12 pepe pepe 4096 Dec 9 20:14 /home/pepe/textos
```

¿qué indica el número 12?

El número de subdirectorios del directorio

19. En la siguiente línea del fichero /etc/shadow

`pepe:1.QKDPc5E$SWikjRWexrXYgc98F.:12825:0:90:5:30:13096:`

¿qué indica el número 90?

Seleccione unha:

El número máximo de días entre cambios de contraseña

20. ¿Para que sirve el comando chage?

Seleccione unha:

Permite ver y modificar la información de expiración de las contraseñas.

21. Indica el comando que permite a un usuario cambiar entre grupos a los que pertenece (indica sólo el comando, sin opciones).

`newgrp`

22. ¿En cuál de los siguientes ficheros se indica el orden de acceso a las bases de datos (ficheros, dns, ldap,...) a la hora de resolver el nombre de un equipo?

`/etc/nsswitch.conf`

23. Indica el comando completo que debes ejecutar para añadir en un sistema la ruta de salida por defecto a través del equipo con IP 192.168.10.20.

`route add default gw 192.168.10.20`

24. Indica el comando que nos permite manipular la caché ARP del sistema (indica sólo el comando, sin opciones)

`arp`

25. En el servidor ISC DHCP en Debian, ¿en qué fichero podemos ver las IPs que se han asignado? Indica el nombre completo del fichero, con todo el path.

`/var/lib/dhcp/dhcp.leases`

26. ¿Qué significa la siguiente línea del fichero `/etc/anacrontab`?

7 10 anaejemplo nice run-parts /etc/anaejemplo

Seleccione unha:

Cada 7 días, con un retardo de 10 minutos, se ejecutan los programas o scripts del directorio `/etc/anaejemplo`

27. Dada la siguiente línea del crontab

12 08 10 06 * /home/pepe/full-backup

si hoy es 1 de enero, indica la fecha y hora el que se ejecutará el script `/home/pepe/full-backup`. Indicalo en el formato `dd/mm-hh:mm`, por ejemplo, `01/01-11:23`

`10/06-08:12`

28. Indica cuáles de los siguientes son comandos adecuados para realizar backups a nivel de ficheros.

Seleccione unha ou máis:

`tar`

`cpio`

`afio`

29. En nuestra empresa, aplicamos la siguiente política de copias de seguridad de los datos de los usuarios:

1.Una copia de nivel 0 semanal, los domingos a las 23 horas.

2.Una copia de nivel 5 diaria, de lunes a viernes, a las 23 horas.

3.Una copia de nivel 9 cada hora, entre las 9 y las 20 horas incluidas, de lunes a viernes.

Si usamos una cinta diferente para cada copia (reutilizándolas cada semana), ¿cuántas cintas necesitaremos en total? Indica sólo un número.

Necesitaremos 1 cinta para la copia semanal, 5 para las copias diarias y 12×5 para las copias horarias. Podríamos ahorrar cintas si las reutilizamos a diario, por ejemplo, con 1 cinta para el nivel 0, 1 para la copia diaria (reutilizándola cada día) y 1 para las copias horarias (reutilizándola cada hora).

A resposta correcta é: 66

30. Suponiendo la política de copias de seguridad de la pregunta anterior, si el sistema cae un miércoles a las 12.30 horas, ¿cuántas cintas necesitaremos usar para recuperarlo? Indica sólo un número.

Necesitamos la cinta de nivel 0 del domingo anterior, la de nivel 5 del martes y la del nivel 9 de las 12:00.

A resposta correcta é: 3