

Syllabus del curso de certificación LPIC Nivel 1

Exámen 101-500

Tema 100: Preparación del Entorno de trabajo

100.1.- Instalación del Sistema Operativo Linux en VPS y Laptop

- Determinación de requerimientos de hardware
- Firmware UEFI y Legacy
- Estructura de Directorios de Linux
- Sistema de Archivos
- Estrategia de particionamiento.
- Instalación completa de Rocky Linux 8, Debian 11 Bullseye y OpenSuSE Leap 15.3
- Virtualización sobre Rocky Linux 8, instalación de CentOS 6 en VM.
- Configuración de red
- Instalación física de Linux en PCs y Laptops.

Tema 101: Arquitectura del sistema

101.1 Determinar y configurar ajustes de hardware

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder determinar y configurar el hardware fundamental del sistema

Áreas clave de conocimiento:

- Habilitar y deshabilitar periféricos integrados.
- Diferenciar entre los diversos tipos de dispositivos de almacenamiento masivo.
- Determinar recursos de hardware para dispositivos.
- Herramientas y utilidades para enumerar diversa información de hardware (por ejemplo, lsusb, lspci, etc.).
- Herramientas y utilidades para manipular dispositivos USB.

- Comprensión conceptual de sysfs, udev y dbus.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /sys/
- /proc/
- /dev/
- modprobe
- lsmod
- lspci
- lsusb

101.2 Arrancar el sistema

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder guiar el sistema a través del proceso de arranque.

Áreas clave de conocimiento:

- Proporcione comandos comunes al gestor de arranque y opciones al núcleo en el momento del arranque.
- Demostrar conocimiento de la secuencia de arranque desde BIOS / UEFI hasta la finalización del arranque.
- Comprensión de SysVinit y systemd.
- Conciencia del advenedizo.
- Verifique los eventos de arranque en los archivos de registro.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- dmesg
- journalctl
- BIOS
- UEFI
- bootloader
- kernel
- initramfs
- init
- SysVinit
- systemd

101.3 Cambiar los niveles de ejecución / objetivos de arranque y

apagar o reiniciar el sistema

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder administrar el nivel de ejecución SysVinit o el destino de arranque systemd del sistema. Este objetivo incluye cambiar al modo de usuario único, apagar o reiniciar el sistema. Los candidatos deben poder alertar a los usuarios antes de cambiar los niveles de ejecución / objetivos de inicio y finalizar los procesos correctamente. Este objetivo también incluye establecer el nivel de ejecución SysVinit predeterminado o el destino de arranque systemd. También incluye el conocimiento de Upstart como una alternativa a SysVinit o systemd.

Áreas clave de conocimiento:

- Establezca el nivel de ejecución predeterminado o el destino de arranque.
- Cambie entre niveles de ejecución / objetivos de arranque, incluido el modo de usuario único.
- Apague y reinicie desde la línea de comando.
- Alerta a los usuarios antes de cambiar los niveles de ejecución / objetivos de arranque u otros eventos importantes del sistema.
- Terminar adecuadamente los procesos.
- Conciencia del ácido.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/inittab
- shutdown
- init
- /etc/init.d/
- telinit
- systemd
- systemctl
- /etc/systemd/
- /usr/lib/systemd/
- wall

Tema 102: Instalación de Linux y gestión de paquetes

102.1 Diseño de diseño del disco duro

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder diseñar un esquema de partición de disco para un sistema Linux.

Áreas clave de conocimiento:

- Asigne sistemas de archivos e intercambie espacio para separar particiones o discos.
- Adapte el diseño al uso previsto del sistema.
- Asegúrese de que la partición / boot cumpla con los requisitos de arquitectura de hardware para el arranque.
- Conocimiento de las características básicas de LVM.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- / (root) filesystem
- /var filesystem
- /home filesystem
- /boot filesystem
- EFI System Partition (ESP)
- swap
- puntos de montaje
- particiones

102.2 Instalar un administrador de arranque

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder seleccionar, instalar y configurar un administrador de arranque.

Áreas clave de conocimiento:

- Proporciona ubicaciones de arranque alternativas y opciones de arranque de respaldo.
- Instale y configure un cargador de arranque como GRUB Legacy.
- Realice cambios básicos de configuración para GRUB 2.
- Interactúa con el gestor de arranque.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- menu.lst, grub.cfg y grub.conf
- grub-install
- grub-mkconfig
- MBR

102.3 Administrar bibliotecas compartidas

Peso: 1

Descripción: los candidatos deben poder determinar las bibliotecas compartidas de las que dependen los programas ejecutables e instalarlas cuando sea necesario.

Áreas clave de conocimiento:

- Identificar bibliotecas compartidas.
- Identificar las ubicaciones típicas de las bibliotecas del sistema.
- Cargar bibliotecas compartidas.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- ldd
- ldconfig
- /etc/ld.so.conf
- LD_LIBRARY_PATH

102.4 Usar la gestión de paquetes Debian

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder gestionar paquetes utilizando las herramientas de paquetes de Debian.

Áreas clave de conocimiento:

- Instalar, actualizar y desinstalar paquetes binarios de Debian.
- Busque paquetes que contengan archivos o bibliotecas específicos que pueden o no instalarse.
- Obtenga información del paquete, como la versión, el contenido, las dependencias, la integridad del paquete y el estado de la instalación (si el paquete está instalado o no).
- Conciencia de apt.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/apt/sources.list
- dpkg
- dpkg-reconfigure
- apt-get
- apt-cache

102.5 Utilizar la gestión de paquetes RPM y YUM

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder realizar la gestión de paquetes utilizando RPM, YUM y Zypper.

Áreas clave de conocimiento:

- Instale, reinstale, actualice y elimine paquetes usando RPM, YUM y Zypper.
- Obtenga información sobre los paquetes RPM, como la versión, el estado, las dependencias, la integridad y las firmas.
- Determine qué archivos proporciona un paquete, y encuentre de qué paquete proviene un archivo específico.
- Conciencia de dnf.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- rpm
- rpm2cpio
- /etc/yum.conf
- /etc/yum.repos.d/
- yum
- zypper

102.6 Linux como invitado de virtualización

Peso: 1

Descripción: los candidatos deben comprender las implicaciones de la virtualización y la computación en la nube en un sistema invitado Linux.

Áreas clave de conocimiento:

- Comprender el concepto general de máquinas virtuales y contenedores.
- Comprenda las máquinas virtuales de elementos comunes en una nube IaaS, como instancias informáticas, almacenamiento en bloque y redes.
- Comprenda las propiedades únicas de un sistema Linux que tienen que cambiar cuando un sistema se clona o se usa como plantilla.
- Comprenda cómo se utilizan las imágenes del sistema para implementar máquinas virtuales, instancias de nube y contenedores.
- Comprenda las extensiones de Linux que integran Linux con un producto de virtualización.
- Conciencia de cloud-init.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- Máquina virtual
- Contenedor Linux
- Contenedor de aplicación
- Conductores invitados
- Claves de host SSH
- ID de la máquina D-Bus

Tema 103: Comandos GNU y Unix

103.1 Trabajar en la línea de comando

Peso : 4

Descripción: los candidatos deben poder interactuar con shells y comandos utilizando la línea de comandos. El objetivo asume el shell Bash.

Áreas clave de conocimiento:

- Utilice comandos de shell individuales y secuencias de comandos de una línea para realizar tareas básicas en la línea de comandos.
- Use y modifique el entorno de shell, incluyendo la definición, referencia y exportación de variables de entorno.
- Usa y edita el historial de comandos.
- Invocar comandos dentro y fuera de la ruta definida.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- bash
- echo
- env
- export
- pwd
- set
- unset
- type
- which
- man
- uname
- history
- .bash_history
- Quoting

103.2 Procesar secuencias de texto usando filtros

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder aplicar filtros a las secuencias de texto.

Áreas clave de conocimiento:

- Envíe archivos de texto y flujos de salida a través de filtros de utilidad de texto para modificar el resultado utilizando los comandos UNIX estándar que se encuentran en el paquete GNU textutils.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- bzcat
- cat
- cut
- head
- less
- md5sum
- nl
- od
- paste
- sed
- sha256sum
- sha512sum
- sort
- split
- tail
- tr
- uniq
- wc
- xzcat
- zcat

103.3 Realizar la gestión básica de archivos

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder utilizar los comandos básicos de Linux para administrar archivos y directorios.

Áreas clave de conocimiento:

- Copie, mueva y elimine archivos y directorios individualmente.
- Copie múltiples archivos y directorios de forma recursiva.
- Eliminar archivos y directorios de forma recursiva.
- Use especificaciones comodín simples y avanzadas en los comandos.
- Usando find para localizar y actuar sobre archivos basados en tipo, tamaño o tiempo.
- Uso de alquitrán, cpio y dd.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- cp
- find
- mkdir
- mv
- ls
- rm
- rmdir
- touch
- tar
- cpio
- dd
- file
- gzip
- gunzip
- bzip2
- bunzip2
- xz
- unxz
- file globbing

103.4 Usar flujos, tuberías y redireccionamientos

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder redirigir las secuencias y conectarlas para procesar de manera eficiente los datos textuales. Las tareas incluyen redirigir la entrada estándar, la salida estándar y el error estándar, canalizar la salida de un comando a la entrada de otro comando, usar la salida de un comando como argumentos para otro comando y enviar la salida a stdout y a un archivo.

Áreas clave de conocimiento:

- Redireccionamiento de entrada estándar, salida estándar y error estándar.
- Canalice la salida de un comando a la entrada de otro comando.
- Use la salida de un comando como argumentos para otro comando.

- Enviar salida a stdout y a un archivo.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- tee
- xargs

103.5 Crear, monitorear y matar procesos

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder realizar una gestión básica del proceso.

Áreas clave de conocimiento:

- Ejecute trabajos en primer plano y en segundo plano.
- Señale un programa para que continúe ejecutándose después de cerrar sesión.
- Monitorear procesos activos.
- Seleccionar y ordenar procesos para su visualización.
- Enviar señales a los procesos.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- &
- bg
- fg
- jobs
- kill
- nohup
- ps
- top
- free
- uptime
- pgrep
- pkill
- killall
- watch
- screen
- tmux

103.6 Modificar prioridades de ejecución del proceso

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder gestionar las prioridades de ejecución del proceso.

Áreas clave de conocimiento:

- Conozca la prioridad predeterminada de un trabajo que se crea.
- Ejecute un programa con mayor o menor prioridad que el predeterminado.
- Cambiar la prioridad de un proceso en ejecución.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- nice
- ps
- renice
- top

103.7 Buscar archivos de texto usando expresiones regulares

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder manipular archivos y datos de texto utilizando expresiones regulares. Este objetivo incluye crear expresiones regulares simples que contengan varios elementos notacionales, así como comprender las diferencias entre las expresiones regulares básicas y extendidas. También incluye el uso de herramientas de expresión regular para realizar búsquedas a través de un sistema de archivos o contenido de archivos.

Áreas clave de conocimiento:

- Cree expresiones regulares simples que contengan varios elementos notacionales.
- Comprender las diferencias entre expresiones regulares básicas y extendidas.
- Comprender los conceptos de caracteres especiales, clases de caracteres, cuantificadores y anclajes.
- Utilice herramientas de expresión regular para realizar búsquedas a través de un sistema de archivos o contenido de archivos.
- Use expresiones regulares para eliminar, cambiar y sustituir texto.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- grep
- egrep
- fgrep
- sed
- expresiones regulares

103.8 Edición básica de archivos

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder editar archivos de texto con vi. Este objetivo incluye navegación vi, modos vi, inserción, edición, eliminación, copia y búsqueda de texto. También incluye el conocimiento de otros editores comunes y la configuración del editor predeterminado.

Áreas clave de conocimiento:

- Navegar por un documento usando vi.
- Comprender y usar los modos vi.
- Insertar, editar, eliminar, copiar y buscar texto en vi.
- Conciencia de Emacs, nano y vim.
- Configurar el editor estándar.

Términos y utilidades:

- vi
- /, ?
- h,j,k,l
- i, o, a
- d, p, y, dd, yy
- ZZ, :w!, :q!
- EDITOR

Tema 104: Dispositivos, sistemas de archivos Linux, estándar de jerarquía del sistema de archivos

104.1 Crear particiones y sistemas de archivos

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder configurar particiones de disco y luego crear sistemas de archivos en medios como discos duros. Esto incluye el manejo de particiones de intercambio.

Áreas clave de conocimiento:

- Gestionar tablas de particiones MBR y GPT

- Use varios comandos mkfs para crear varios sistemas de archivos como:
- ext2/ext3/ext4
- XFS
- VFAT
- exFAT
- Conocimientos básicos de funciones de Btrfs, incluidos sistemas de archivos de dispositivos múltiples, compresión y subvolumenes.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- fdisk
- gdisk
- parted
- mkfs
- mkswap

104.2 Mantener la integridad de los sistemas de archivos

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder mantener un sistema de archivos estándar, así como los datos adicionales asociados con un sistema de archivos de registro en diario.

Áreas clave de conocimiento:

- Verificar la integridad de los sistemas de archivos.
- Monitoree el espacio libre y los inodes.
- Repara problemas simples del sistema de archivos.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- du
- df
- fsck
- e2fsck
- mke2fs
- tune2fs
- xfs_repair
- xfs_fsr
- xfs_db

104.3 Control de montaje y desmontaje de sistemas de archivos

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder configurar el montaje de un sistema de archivos.

Áreas clave de conocimiento:

- Montar y desmontar manualmente sistemas de archivos.
- Configure el montaje del sistema de archivos en el arranque.
- Configure los sistemas de archivos extraíbles montables por el usuario.
- Uso de etiquetas y UUID para identificar y montar sistemas de archivos.
- Conocimiento de las unidades de montaje systemd.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/fstab
- /media/
- mount
- umount
- blkid
- lsblk

104.4 eliminado

104.5 Administrar permisos de archivos y propiedad

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder controlar el acceso a los archivos mediante el uso adecuado de los permisos y las propiedades.

Áreas clave de conocimiento:

- Administre permisos de acceso en archivos regulares y especiales, así como en directorios.
- Utilice modos de acceso como suid, sgid y el bit adhesivo para mantener la seguridad.
- Sepa cómo cambiar la máscara de creación de archivos.
- Use el campo de grupo para otorgar acceso a los archivos a los miembros del grupo.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- chmod
- umask
- chown
- chgrp

104.6 Crear y cambiar enlaces duros y simbólicos

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder crear y administrar enlaces duros y simbólicos a un archivo.

Áreas clave de conocimiento:

- Crea enlaces.
- Identificar enlaces duros y / o blandos.
- Copiar versus vincular archivos.
- Use enlaces para apoyar las tareas de administración del sistema.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- ln
- ls

104.7 Buscar archivos del sistema y colocarlos en la ubicación correcta

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben estar completamente familiarizados con el Estándar de jerarquía del sistema de archivos (FHS), incluidas las ubicaciones típicas de archivos y las clasificaciones de directorios.

Áreas clave de conocimiento:

- Comprenda las ubicaciones correctas de los archivos bajo el FHS.
- Encuentra archivos y comandos en un sistema Linux.
- Conozca la ubicación y el propósito de los archivos y directorios importantes como se define en el FHS.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- find

- locate
- updatedb
- whereis
- which
- type
- /etc/updatedb.conf

Exámen 102-500

Tema 105: Shells y Shell Scripting

105.1 Personalizar y usar el entorno de shell

Peso : 4

Descripción: los candidatos deben poder personalizar los entornos de shell para satisfacer las necesidades de los usuarios. Los candidatos deben poder modificar los perfiles globales y de usuario.

Áreas clave de conocimiento:

- Establezca variables de entorno (por ejemplo, RUTA) al iniciar sesión o al generar un nuevo shell.
- Escribir funciones Bash para secuencias de comandos de uso frecuente.
- Mantener directorios de esqueleto para nuevas cuentas de usuario.
- Establezca la ruta de búsqueda de comandos con el directorio adecuado.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- .
- source
- /etc/bash.bashrc
- /etc/profile
- env
- export
- set
- unset
- ~/.bash_profile
- ~/.bash_login
- ~/.profile
- ~/.bashrc
- ~/.bash_logout
- function
- alias

105.2 Personalizar o escribir guiones simples

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder personalizar los scripts existentes o escribir nuevos scripts de Bash simples.

Áreas clave de conocimiento:

- Utilice la sintaxis sh estándar (bucles, pruebas).
- Usar la sustitución de comandos.
- Pruebe los valores de retorno para el éxito o el fracaso u otra información proporcionada por un comando.
- Ejecutar comandos encadenados.
- Realice el correo condicional al superusuario.
- Seleccione correctamente el intérprete de guiones a través de la línea shebang (#!).
- Administre la ubicación, propiedad, ejecución y derechos suid de los scripts.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- for
- while
- test
- if
- read
- seq
- exec
- ||
- &&

Tema 106: Interfaces de usuario y escritorios

106.1 Instalar y configurar X11

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder instalar y configurar X11.

Áreas clave de conocimiento:

- Comprensión de la arquitectura X11.
- Comprensión básica y conocimiento del archivo de configuración de X Window.
- Sobrescriba aspectos específicos de la configuración de Xorg, como la

- distribución del teclado.
- Comprenda los componentes de los entornos de escritorio, como los administradores de pantallas y los administradores de ventanas.
 - Administre el acceso al servidor X y muestre aplicaciones en servidores X remotos.
 - Conciencia de Wayland.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/X11/xorg.conf
- /etc/X11/xorg.conf.d/
- ~/.xsession-errors
- xhost
- xauth
- DISPLAY
- X

106.2 Escritorios gráficos

Peso: 1

Descripción: los candidatos deben conocer los principales escritorios de Linux. Además, los candidatos deben conocer los protocolos utilizados para acceder a las sesiones de escritorio remoto.

Áreas clave de conocimiento :

- Conocimiento de los principales entornos de escritorio.
- Conocimiento de protocolos para acceder a sesiones de escritorio remoto

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- KDE
- Gnome
- Xfce
- X11
- XDMCP
- VNC
- Spice
- RDP

106.3 Accesibilidad

Peso: 1

Descripción: Demostrar conocimiento y conocimiento de las tecnologías de accesibilidad.

Áreas clave de conocimiento:

- Conocimientos básicos de escenarios y temas visuales.
- Conocimientos básicos de tecnología asistencial.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- Temas de escritorio de alto contraste / impresión grande.
- Lector de pantalla.
- Pantalla Braille.
- Lupa de pantalla.
- Teclado en pantalla.
- Teclas adhesivas / repetidas.
- Teclas lentas / rebotar / alternar.
- Teclas del mouse.
- Gestos
- Reconocimiento de voz.

Tema 107: Tareas administrativas

107.1 Administrar cuentas de usuarios y grupos y archivos del sistema relacionados

Peso: 5

Descripción: los candidatos deben poder agregar, eliminar, suspender y cambiar cuentas de usuario.

Áreas clave de conocimiento:

- Agregar, modificar y eliminar usuarios y grupos.
- Administre información de usuario / grupo en bases de datos de contraseña / grupo.
- Crear y administrar propósitos especiales y cuentas limitadas.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/group
- /etc/skel/

- chage
- getent
- groupadd
- groupdel
- groupmod
- passwd
- useradd
- userdel
- usermod

107.2 Automate las tareas de administración del sistema programando trabajos

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder usar temporizadores cron y systemd para ejecutar trabajos a intervalos regulares y usarlos para ejecutar trabajos en un momento específico.

Áreas clave de conocimiento:

- Gestionar cron y en puestos de trabajo.
- Configure el acceso del usuario a cron y a los servicios.
- Comprender las unidades de temporizador systemd.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/cron.{d,daily,hourly,monthly,weekly}/
- /etc/at.deny
- /etc/at.allow
- /etc/crontab
- /etc/cron.allow
- /etc/cron.deny
- /var/spool/cron/
- crontab
- at
- atq
- atrm
- systemctl
- systemd-run

107.3 Localización e internacionalización.

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder localizar un sistema en un idioma diferente

al inglés. Además, una comprensión de por qué LANG = C es útil al crear secuencias de comandos.

Áreas clave de conocimiento:

- Configure las configuraciones regionales y las variables de entorno.
- Configure los ajustes de la zona horaria y las variables de entorno.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/timezone
- /etc/localtime
- /usr/share/zoneinfo/
- LC_*
- LC_ALL
- LANG
- TZ
- /usr/bin/locale
- tzselect
- timedatectl
- date
- iconv
- UTF-8
- ISO-8859
- ASCII
- Unicode

Tema 108: Servicios esenciales del sistema

108.1 Mantener la hora del sistema

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben poder mantener correctamente la hora del sistema y sincronizar el reloj a través de NTP.

Áreas clave de conocimiento:

- Establezca la fecha y hora del sistema.
- Ajuste el reloj del hardware a la hora correcta en UTC.
- Configure la zona horaria correcta.
- Configuración básica de NTP usando ntpd y chrony.
- Conocimiento del uso del servicio pool.ntp.org.
- Conocimiento del comando ntpq.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /usr/share/zoneinfo/
- /etc/timezone
- /etc/localtime
- /etc/ntp.conf
- /etc/chrony.conf
- date
- hwclock
- timedatectl
- ntpd
- ntpdate
- chronyc
- pool.ntp.org

108.2 Registro del sistema

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder configurar rsyslog. Este objetivo también incluye configurar el demonio de registro para enviar la salida de registro a un servidor de registro central o aceptar la salida de registro como un servidor de registro central. El uso del subsistema systemd journal está cubierto. Además, se incluye el conocimiento de syslog y syslog-ng como sistemas de registro alternativos.

Áreas clave de conocimiento:

- Configuración básica de rsyslog.
- Comprensión de las instalaciones estándar, prioridades y acciones.
- Consulta el diario systemd.
- Filtre los datos del diario systemd por criterios como fecha, servicio o prioridad.
- Configure el almacenamiento de diario systemd persistente y el tamaño de diario.
- Eliminar los datos antiguos del diario systemd.
- Recupere datos del diario systemd de un sistema de rescate o copia del sistema de archivos.
- Comprender la interacción de rsyslog con systemd-journal.
- Configuración de logrotate.
- Conciencia de syslog y syslog-ng.

Términos y utilidades:

- /etc/rsyslog.conf
- /var/log/
- logger
- logrotate
- /etc/logrotate.conf

- /etc/logrotate.d/
- journalctl
- systemd-cat
- /etc/systemd/journald.conf
- /var/log/journal/

108.3 Conceptos básicos del Agente de transferencia de correo (MTA)

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben conocer los programas MTA comúnmente disponibles y poder realizar la configuración básica de reenvío y alias en un host cliente. Otros archivos de configuración no están cubiertos.

Áreas clave de conocimiento:

- Crear alias de correo electrónico.
Configurar el reenvío de correo electrónico.
Conocimiento de los programas MTA comúnmente disponibles (postfix, sendmail, exim) (sin configuración).

Términos y utilidades:

- ~/.forward
- sendmail emulation layer commands
- newaliases
- mail
- mailq
- postfix
- sendmail
- exim

108.4 Administrar impresoras e impresión

Peso: 2

Descripción: los candidatos deben poder administrar las colas de impresión y los trabajos de impresión del usuario utilizando CUPS y la interfaz de compatibilidad LPD.

Áreas clave de conocimiento:

- Configuración básica de CUPS (para impresoras locales y remotas).
- Gestionar colas de impresión de usuarios.
- Solucionar problemas generales de impresión.
- Agregar y eliminar trabajos de las colas de impresoras configuradas.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- Archivos de configuración, herramientas y utilidades de CUPS
- /etc/cups
- Interfaz heredada de lpd (lpr, lprm, lpq)

Tema 109: Fundamentos de redes

109.1 Fundamentos de los protocolos de internet

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben demostrar una comprensión adecuada de los fundamentos de la red TCP / IP.

Áreas clave de conocimiento:

- Demostrar una comprensión de las máscaras de red y la notación CIDR.
- Conocimiento de las diferencias entre las direcciones IP privadas y públicas "quad con puntos".
- Conocimiento sobre los puertos y servicios TCP y UDP comunes (20, 21, 22, 23, 25, 53, 80, 110, 123, 139, 143, 161, 162, 389, 443, 465, 514, 636, 993, 995) .
- Conocimiento sobre las diferencias y características principales de UDP, TCP e ICMP.
- Conocimiento de las principales diferencias entre IPv4 e IPv6.
- Conocimiento de las características básicas de IPv6.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/services
- IPv4, IPv6
- Subnetting
- TCP, UDP, ICMP

109.2 Configuración de red persistente

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder administrar la configuración de red persistente de un host Linux.

Áreas clave de conocimiento:

- Comprender la configuración básica del host TCP / IP.

- Configure la red ethernet y wi-fi usando NetworkManager.
- Conciencia de systemd-networkd.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/hostname
- /etc/hosts
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/resolv.conf
- nmcli
- hostnamed
- ifup
- ifdown

109.3 Solución de problemas básicos de red

Peso: 4

Descripción: los candidatos deben poder solucionar problemas de red en los hosts del cliente.

Áreas clave de conocimiento:

- Configure manualmente las interfaces de red, incluida la visualización y el cambio de la configuración de las interfaces de red mediante iproute2.
- Configure manualmente el enrutamiento, incluida la visualización y el cambio de las tablas de enrutamiento y la configuración de la ruta predeterminada mediante iproute2.
- Problemas de depuración asociados con la configuración de la red.
- Conocimiento de los comandos heredados de net-tools.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- ip
- hostname
- ss
- ping
- ping6
- traceroute
- traceroute6
- tracepath
- tracepath6
- netcat
- ifconfig
- netstat

- route

109.4 Configurar DNS del lado del cliente

Peso : 2

Descripción: los candidatos deben poder configurar DNS en un host cliente.

Áreas clave de conocimiento:

- Consulta servidores DNS remotos.
- Configure la resolución de nombre local y use servidores DNS remotos.
- Modifique el orden en que se realiza la resolución de nombres.
- Errores de depuración relacionados con la resolución de nombres.
- Conciencia de systemd-resolve.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/hosts
- /etc/resolv.conf
- /etc/nsswitch.conf
- host
- dig
- getent

Tema 110: Seguridad

110.1 Realizar tareas de administración de seguridad

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben saber cómo revisar la configuración del sistema para garantizar la seguridad del host de acuerdo con las políticas de seguridad locales.

Áreas clave de conocimiento:

- Audite un sistema para buscar archivos con el conjunto de bits suid / sgid.
- Establezca o cambie las contraseñas de usuario y la información de antigüedad de contraseña
- Ser capaz de usar nmap y netstat para descubrir puertos abiertos en un sistema.
- Establezca límites en los inicios de sesión de usuarios, procesos y uso de memoria.
- Determine qué usuarios han iniciado sesión en el sistema o están actualmente conectados.

- Configuración básica de sudo y uso.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- find
- passwd
- fuser
- lsof
- nmap
- chage
- netstat
- sudo
- /etc/sudoers
- su
- usermod
- ulimit
- who, w, last

110.2 Configurar seguridad del host

Peso: 3

Descripción: los candidatos deben saber cómo configurar un nivel básico de seguridad del host.

Áreas clave de conocimiento:

- Conciencia de las contraseñas ocultas y cómo funcionan.
- Apague los servicios de red que no estén en uso.
- Comprender el papel de los contenedores TCP.

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- /etc/nologin
- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/xinetd.d/
- /etc/xinetd.conf
- systemd.socket
- /etc/inittab
- /etc/init.d/
- /etc/hosts.allow
- /etc/hosts.deny

110.3 Asegurar datos con cifrado

Peso: 4

Descripción: el candidato debe poder utilizar técnicas de clave pública para proteger los datos y la comunicación.

Áreas clave de conocimiento:

- Realice la configuración y el uso básicos del cliente OpenSSH 2.
- Comprenda la función de las claves de host del servidor OpenSSH 2.
- Realice la configuración básica de GnuPG, el uso y la revocación.
- Use GPG para cifrar, descifrar, firmar y verificar archivos.
- Comprender los túneles de puerto SSH (incluidos los túneles X11).

La siguiente es una lista parcial de los archivos, términos y utilidades utilizados:

- ssh
- ssh-keygen
- ssh-agent
- ssh-add
- ~/.ssh/id_rsa and id_rsa.pub
- ~/.ssh/id_dsa and id_dsa.pub
- ~/.ssh/id_ecdsa and id_ecdsa.pub
- ~/.ssh/id_ed25519 and id_ed25519.pub
- /etc/ssh/ssh_host_rsa_key and ssh_host_rsa_key.pub
- /etc/ssh/ssh_host_dsa_key and ssh_host_dsa_key.pub
- /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key and ssh_host_ecdsa_key.pub
- /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key and ssh_host_ed25519_key.pub
- ~/.ssh/authorized_keys
- ssh_known_hosts
- gpg
- gpg-agent
- ~/.gnupg/