

Capacitación

Profesionalismo

Los cursos que se dictan en Logic están orientados a los administradores de sistemas o a los estudiantes que deseen empezar una carrera como Administradores GNU/Linux.

Todos los cursos son dictados por Técnicos Analistas Linux con gran experiencia, lo que garantiza que los casos de uso que se verán en los cursos sean cotidianos y prácticos.

Metodología de enseñanza

Los cursos están divididos en módulos, acorde a las recomendaciones del Linux Professional Institute.

Al final de cada módulo el alumno deberá rendir dos exámenes, uno teórico y otro práctico; lo que lo hará acreedor de la certificación de Logic Linux correspondiente.

El esquema de los programas y el nivel de exigencia habilita a los estudiantes a rendir la certificación del Linux Professional Institute.

Cada curso está compuesto por un máximo de 6 alumnos, 1 alumno por máquina, garantizando la personalización de la enseñanza.

Carreras

- Administrador GNU/Linux I (cubre temario LPI 101)
- Administrador GNU/Linux II (cubre temario LPI 102)
- Experto GNU/Linux I (cubre temario LPI 201)
- Experto GNU/Linux II (cubre temario LPI 202)
- Cursos especializados (VPN, Firewall, Apache, Samba, etc.)

Administrador GNU/Linux I/II

Objetivos

Preparar al alumno como Administrador de Sistemas GNU/Linux, y capacitarlo para rendir exitosamente la certificación internacional LPI 101 y 102

Características de la Carrera

- Duración: 48 horas.
- Cantidad de clases: 16
- Exámenes: 1 teórico y 1 práctico.
- Certificación: de Logic Linux incluida.
- Material entregado: Documentación impresa y Knoppix.
- Coffee Breaks: Incluidos.
- Cantidad de alumnos por máquina: 1

Precios

Para información sobre los últimos precios, por favor diríjase a <http://www.logiclinux.com/capacitacion/administrador/>.

Programa

- Instalación . Introducción a la filosofía del Software Libre. Diferencias entre las principales licencias: GPL, BSD, propietarias.
- Trabajo con eficacia desde la línea de comandos. Obre recíprocamente con los shells y los comandos usando la línea de comandos. Incluye tipeado de comandos válidos y secuencias. Definición, referencia y exportación de variables de entorno. Historiales de comandos, invocación de comandos en el PATH y en el exterior del mismo. Utilización de la substitución del comando, y aplicación de comandos recursivamente a través de un árbol de directorios.
- Gerencia de archivos básica. Utilización de los comandos básicos de Unix para copiar y mover ficheros y directorios. Gestión avanzada como copia de múltiples archivos recursivamente y movimiento de ficheros que coincidan con un patrón determinado. Utilización de comodines simples y avanzados para referirse a archivos.
- Procesado de texto utilizando filtros. Envíe archivos de texto y streams de datos a través de filtros para modificar la salida en el sentido deseado. Incluye el uso de comandos estándar Unix encontrados en el paquete textutils de GNU, incluyendo sed, sort, cut, expand, fmt, head, join, nl, od, paste, pr, split, tac, tail, tr y wc.
- Utilización de streams de Unix, tuberías y redireccionamientos. Conecte los archivos a comandos, y los comandos a otros comandos, para procesar eficientemente datos de texto. Incluye el redireccionamiento de la entrada estándar, la salida estándar, y el error estándar y el entubamiento de un comando dentro de otro comando como argumentos del mismo (utilizando xargs). Envío a la salida estándar y a un archivo (utilizando tee).

- Creación y supervisión de procesos. Incluye la ejecución de comandos en el foreground y en el background, trayendo un trabajo del background al foreground y viceversa, monitoreando procesos activos, enviando señales a los procesos y matando a los mismos. Incluye la utilización de los comandos ps, top, kill, bg, fg y jobs.
- Modificación de prioridades de procesos en ejecución. Correr un programa con mayor o menor prioridad, determinar la prioridad de un proceso, cambiar la prioridad del mismo. Incluye el comando nice y sus relativos.
- Búsquedas en archivos de texto haciendo uso de expresiones regulares. Incluye crear expresiones regulares simples y usar las herramientas relacionadas tales como grep y sed para realizar búsquedas.
- Creación de particiones y filesystems. Cree las particiones del disco usando fdisk. Cree filesystems del disco duro y otros medios utilizando mkfs.
- Mantenimiento de la integridad del filesystem. Verifique la integridad de los filesystems, monitoree el espacio libre e inodos, corrija problemas simples del sistema de ficheros. Incluye los comandos fsck, du y df.
- Montaje y desmontaje de filesystems. Monte y desmonte los filesystems manualmente, configure el montaje de los mismos al momento del inicio, configure los sistemas de ficheros montables por los usuarios. Incluye el manejo del archivo /etc/fstab.
- Vista y configuración de cuotas de disco. Configure cuotas de disco para un filesystem, edite las cuotas de usuario, verifique las mismas y genere reportes. Incluye los comandos quota, edquota, repquota, quotaon.
- Utilización de permisos de archivos. Fije los permisos en archivos, directorios y ficheros especiales. Utilice los modos del permiso especial tales como suid y el bit "sticky". Utilice el campo del grupo para conceder el acceso del archivo a los grupos de trabajo. Cambie el modo de creación del archivo por defecto. Incluye los comandos chmod y umask. Requiere entender permisos simbólicos y numéricos.
- Manejo de la propiedad de los archivos. Cambie el dueño o el grupo para un archivo, controle a qué grupo asignar los archivos nuevos creados en un directorio. Incluye los comandos chown y chgrp.
- Creación de links duros y simbólicos. Cree links duros y simbólicos, identifique los links duros a un archivo, copie archivos siguiendo o no links simbólicos, utilice links duros y simbólicos para una administración eficiente del sistema.
- Jerarquía y layout del filesystem. Entienda el estándar de la jerarquía del filesystem. Conozca las localizaciones estándares de los archivos. Sepa el propósito de los directorios del sistema, encuentre comandos y archivos. Implica usar los comandos: find, locate, which, updatedb. Implica la edición del archivo: /etc/updatedb.conf.
- Inicio del sistema. Dirija el sistema a través del proceso de inicio, incluyendo el dar opciones al núcleo en tiempo de carga, y compruebe los acontecimientos en los ficheros de historiales. Implica usar los comandos: dmesg, lilo. Incluye repasar los archivos: /var/log/messages, /etc/lilo.conf, /etc/conf.modules | /etc/modules.conf.
- Cambio de runlevels. Cambie con seguridad el runlevel del sistema, específicamente al modo de usuario único, de parada o de reinicio. Cerciórese de alertar a los usuarios de antemano, y termine correctamente los procesos. Implica utilizar los comandos: shutdown, init.

- Utilización y manejo de la documentación local del sistema. Utilice y administre la facilidad de man y el material en `/usr/doc/` (o `/usr/share/doc/`). Incluye encontrar las páginas relevantes del man, buscando secciones, encontrando comandos y las manpages relacionadas con los mismos, configurando el acceso a las fuentes del manual y utilizando la documentación en `/usr/doc/` (o `/usr/share/doc/`) y lugares relacionados, determinando qué documentación guardar.
- Documentación de Linux en Internet. Encuentre y utilice documentación en fuentes tales como el Linux Documentation Project, vendedores y websites de terceras partes, grupos de noticias, archivos de grupos y listas de correo.
- Documentación del sistema. Escriba la documentación y mantenga historiales para convenciones locales, procedimientos, configuraciones y cambios en la misma, locaciones de archivos, aplicaciones y shell scripts.
- Soporte al usuario. Proporcione asistencia técnica a usuarios vía el teléfono, el email, y el contacto personal.
- Manejo de usuarios, grupos y ficheros del sistema. Agregue, quite y suspenda cuentas de usuario. Agregue y quite grupos. Modifique información de usuario/grupo en `passwd/group`. Cree cuentas para propósitos especiales y limitados. Incluye los comandos `useradd`, `userdel`, `groupadd`, `gpasswd`, `passwd` y los archivos `passwd`, `group`, `shadow` y `gshadow`.
- Personalización del ambiente y las variables de entorno. Modifique los perfiles de usuario y globales para fijar variables de entorno. Mantenga directorios `skel` para nuevas cuentas de usuario. Coloque los comandos apropiados en el path. Involucra editar `/etc/profile` y `/etc/skel/`.
- Automatización de tareas. Utilice el cron para correr trabajos a intervalos regulares, utilícelo para ejecutar trabajos en un momento específico. Involucra `cron` y `jobs`. Configure el acceso al usuario a estos servicios.
- Backup de datos. Planee una estrategia de backup, resguarde filesystems automáticamente a varios medios, realice copias parciales y manuales, verifique la integridad de los archivos de reserva, recupere total o parcialmente backups.
- Fundamentos de TCP/IP. Demuestre una comprensión de las máscaras de red y qué significan (es decir determine una dirección de red para un host basado en su máscara de subred), entienda los protocolos básicos de TCP/IP (TCP, UDP, ICMP) y también de PPP, demuestre una comprensión del propósito y el uso de los puertos más comunes que se encuentran en `/etc/services` (20, 21, 23, 25, 53, 80, 110, 119, 139, 143, 161), demuestre una comprensión correcta de la función y del uso de una ruta por defecto. Ejecute las tareas básicas de TCP/IP: `Ftp`, `Anonymous FTP`, `telnet`, `host`, `ping`, `dig`, `traceroute`, `whois`.
- Configuración y localización de errores de TCP/IP. Demuestre una comprensión de las técnicas requeridas para enumerar, configurar y verificar el estado operacional de las interfases de red. Cambie, vea o configure la tabla de enrutamiento, verifique la tabla existente de rutas, corrija una ruta por defecto fijada incorrectamente, agregue/arranque/pare/reinicie/borre/reconfigure interfases de red manualmente, y configure Linux como un cliente de DHCP y un host TCP/IP y depure problemas asociados. Puede implicar editar o configurar los archivos o directorios siguientes: `/etc/HOSTNAME` | `/etc/hostname`, `/etc/hosts`, `/etc/networks`, `/etc/host.conf`, `/etc/resolv.conf`, y otros archivos de la configuración de red para su distribución. Puede implicar el uso de los comandos y programas siguientes: `dhcpcd`, `host`, `hostname` (`domainname`, `dnsdomainname`), `ifconfig`, `netstat`, `ping`, `route`, `traceroute`, los scripts de red durante la inicialización del sistema.

Parte II

- Diseño y layout del disco. Diseñe un esquema de particionado para un sistema Linux, dependiendo del hardware del sistema que utilice (número de discos, tamaños de particiones, puntos de montaje, localización del núcleo en el disco, espacio de intercambio).
- Instalación del gestor de arranque. Seleccione, instale y configure un cargador de inicio en una localización apropiada del disco. Proporcione las opciones alternativas y de reserva del cargador. Implica utilizar del comando lilo y editar el archivo: `/etc/lilo.conf`.
- Compilación e instalación de programas desde las fuentes. Maneje los archivos comprimidos de los ficheros (desempaque los "tarballs"), específicamente paquetes de fuentes GNU. Instale y configure éstos en su sistema. Haga personalizaciones simples manualmente del archivo Makefile si es necesario (como `paths`, `include_dirs`) y compile e instale el ejecutable. Implica utilizar los comandos: `gunzip`, `tar`, `./configure`, `make`, `make install`. Involucra editar el archivo: `/Makefile`.
- Gestión de librerías compartidas. Determine las dependencias de los programas ejecutables sobre las librerías compartidas, e instélas cuando sea necesario. Implica utilizar los comandos: `ldd`, `ldconfig`. Incluye editar el archivo: `/etc/ld.so.conf`.
- Gestión de paquetes de Debian. Utilice la gestión de paquetes de Debian, desde la línea de comandos (`dpkg`) y con las herramientas interactivas (`dselect`). Sea capaz de encontrar un paquete que contenga archivos o software específicos; selecciónelos y recupérellos. Instale, actualice o desinstálelos. Obtenga información del estado como la versión, contenido, dependencias, integridad, estado de la instalación; y determine qué paquetes están instalados y desde qué paquete ha sido instalado un archivo específico. Pueda instalar un paquete no-Debian en un sistema Debian. Implica utilizar los comandos y los programas: `dpkg`, `dselect`, `apt`, `apt-get`, `alien`. Implica repasar o corregir los archivos y los directorios: `/var/lib/dpkg/*`.
- Gestión de paquetes RPM. Utilice RPM desde la línea de comandos. Familiarícese con estas tareas: Instalar un paquete, desinstalar un paquete, determinar la versión del paquete y la versión del software que el mismo contiene, enumerar los archivos en un paquete, listar la documentación de los archivos en un paquete, listar los archivos de configuración o los scripts de instalación y desinstalación en un paquete, encontrar desde qué paquete un archivo fue instalado, encontrar qué paquetes instalar en el sistema (varios paquetes, o un subconjunto de paquetes), encontrar en qué paquete un cierto programa o archivo puede ser encontrado, verificar la integridad de un paquete, verificar firmas PGP o GPG, actualizar un paquete. Implica usar los comandos y programas: `rpm`, `grep`.
- Manejo de módulos del núcleo en tiempo de ejecución. Aprenda qué funcionalidad está disponible a través de los módulos cargables del núcleo, y manualmente cargue y descargue los módulos apropiados. Implica usar los comandos: `lsmod`, `insmod`, `rmmod`, `modinfo`, `modprobe`. Implica repasar los archivos: `/etc/modules.conf` | `/etc/conf.modules` (* depende de la distribución *), `/lib/modules/{kernel-version}/modules.dep`.
- Reconfiguración y compilación del kernel. Obtenga e instale las fuentes aprobadas del núcleo y sus cabeceras (de un CD, repositorio, `kernel.org`, o su vendedor). Modifique la configuración del núcleo para requisitos particulares (es decir, configure de nuevo el núcleo del archivo existente `.config` cuando sea necesario, usando el `oldconfig`, el `menuconfig` o el `xconfig`). Compile un nuevo núcleo de Linux y sus módulos. Instale el nuevo núcleo y sus módulos en el lugar apropiado. Configure de nuevo y corra el lilo. NOTA: Esto no requiere actualizar el núcleo a una nueva versión (fuente completa o patch). Requiere los comandos: `make` (`dep`, `clean`, `menuconfig`, `bzImage`),

modules, modules_install), depmod, lilo. Requiere la edición de los archivos: /usr/src/linux/.config, /usr/src/linux/Makefile, /lib/modules/{kernelversion}/modules.dep, /etc/conf.modules | /etc/modules.conf, /etc/lilo.conf.

- Operaciones básicas de edición con VI. Corrija archivos del texto usando VI. Incluye navegación VI, modos básicos, insertar, corregir, borrar, encontrar y copiar texto.
- Manejo de impresoras y colas de impresión. Supervise y gestione las colas de impresión y los trabajos de impresión del usuario. Localice problemas de impresión en general. Incluye los comandos: lpc, lpq, lprm y lpr. Incluye el repaso del archivo: /etc/printcap.
- Archivos de impresión. Someta los trabajos a las colas de impresión, convierta archivos de texto a postscript para imprimirlos. Incluye el comando lpr.
- Instalación y configuración de impresoras locales y remotas. Instale el demonio de la impresora, instale y configure un filtro de impresión (por ej.: apsfilter, magicfilter). Haga las impresoras locales y remotas accesibles para un sistema Linux, incluyendo postscript, no-postscript, y las impresoras de samba. Implica al demonio: lpd. Implica el corregir o editar los archivos y los directorios: /etc/printcap, /etc/apsfilterrc, /usr/lib/apsfilter/filter/*/, /etc/magicfilter/*/, /var/spool/lpd/*.
- Personalización y uso del entorno del shell. Modifique el ambiente del shell para requisitos particulares: fije las variables de entorno (por ej. PATH) en el login o al iniciar un nuevo shell; escriba las funciones del bash para las secuencias de comandos más frecuentes. Implica corregir estos archivos del home directory: .bash_profile | .bash_login | .profile, .bashrc, .bash_logout, .inputrc.
- Escritura de shell scripts simples. Modifique los scripts existentes (como paths en scripts de cualquier lenguaje), o escriba nuevos y simples scripts de bash. Además del uso de la sintaxis estándar de sh (loops, tests), sea capaz de hacer cosas como: sustitución de comandos y prueba de valores de retorno, pruebas del estado de algunos archivos, y envío de correo condicional al superusuario. Asegúrese de que el intérprete correcto sea llamado en la primera línea (#!), y considere la locación, propiedad, y los permisos de ejecución correctos del script.
- Instalación y configuración de XFree86. Verifique que la tarjeta de video y el monitor sean soportados por un servidor X, instale el servidor correcto, configure el servidor X, instale un servidor desde las fuentes, instale las fuentes requeridas (puede requerir una corrección manual de /etc/X11/XF86Config en la sección "Files"), modifique y temple X para requisitos particulares de la placa de video y supervíselo. Comandos: XF86Setup, xf86config. Archivos: /etc/X11/XF86Config, .xresources.
- Configuración de XDM. Arranque y pare a xdm, cambie su bienvenida, modifique los bitplanes por defecto, configure xdm para utilizar estaciones X.
- Identificación de aplicaciones X runaway. Identifique y mate a los procesos de X que no mueren aún después de que el usuario terminó la sesión de X. Ejemplo: Netscape, tkrat, etc.
- Instalación y personalización del administrador de ventanas. Seleccione y personalice el escritorio o window-manager por defecto para todo el sistema, demuestre una comprensión de los procedimientos de la edición de requisitos particulares para los menús del administrador de ventanas, configure los menús, seleccione y configure el x-terminal deseado (xterm, rxvt, aterm, etc.), verifique y resuelva las cuestiones de dependencias de bibliotecas para las aplicaciones de X, exporte un X-display a una estación de trabajo. Archivos: .xinitrc, .Xdefaults, varios archivos rc.

- Configuración de PPP. Defina la secuencia de chat para conectarse (dado un login de ejemplo), los comandos de configuración que deben ser ejecutados automáticamente cuando la conexión PPP es hecha, iniciar o terminar una conexión PPP, iniciar o terminar una conexión ISDN, configurar PPP para que automáticamente reconecte en caso de desconexión.
- Configuración de inetd. Configure qué servicios deben estar disponibles a través de inetd. Utilice tcpwrappers para permitir o denegar servicios mediante hosts. Arranque, pare o reinicie servicios de internet manualmente. Configure servicios básicos de red incluyendo telnet y ftp. Incluye la gestión de inetd.conf, hosts.allow y hosts.deny.
- Configuración básica de Sendmail. Modifique parámetros simples en la configuración de sendmail (modifique el valor DS del "Smart Host" si es necesario). Cree alias de correo, maneje la cola de correo, arranque y pare sendmail, configure el mail forwarding (.forward), solucione problemas básicos de sendmail. Esto no incluye una configuración avanzada y personalizada de sendmail. Incluye los comandos mailq, sendmail y newaliases. Involucra los archivos aliases y de configuración.
- Configuración básica de Apache. Modifique parámetros simples en los archivos de configuración de apache. Arranque, pare o reinicie httpd. Configure el arranque automático de httpd al inicio. No incluye la configuración personalizada avanzada de apache. Incluye la gestión del archivo httpd.conf.
- Gestión de NFS, Samba y NMB. Monte filesystems remotos usando NFS. Configure NFS para exportar filesystems locales. Arranque, pare y reinicie el servidor NFS. Instale y configure Samba utilizando las herramientas gráficas incluidas o editando directamente el archivo /etc/smb.conf (nota: esto deliberadamente excluye las cuestiones avanzadas de dominio NT pero incluye una compartición simple de los home directories y las impresoras, y la configuración de nmbd como un cliente WINS).
- Configuración de DNS básica. Configure peticiones de hostnames manteniendo los archivos /etc/hosts, /etc/resolv.conf y /etc/nsswitch.conf. Solucione problemas relacionados con un servidor de nombres local de sólo caché. Requiere el entendimiento de un registro de dominios y del proceso de translación de DNS. Requiere también las diferencias clave en los archivos de configuración entre bind 4 y bind 8. Incluye los comandos nslookup, host. Archivos: named.boot (v.4) o named.conf (v.8).
- Tareas de seguridad administrativas. Configure y utilice tcpwrappers para bloquear el sistema. Liste todos los archivos con el bit SUID activado. Determine si hay algún paquete (.rpm o .deb) que ha sido corrompido. Verifique nuevos paquetes antes de instalarlos. Utilice setgid en directorios para mantener la propiedad del grupo consistente. Cambie passwords de usuarios, fije fechas de expiración. Obtenga, instale y configure ssh.
- Seguridad del host. Implemente passwords shadow, apague los servicios de red innecesarios en inetd, fije un alias de correo apropiado para root y configure syslogd. Monitoree CERT y BUG-TRAQ, actualice binarios inmediatamente cuando problemas de seguridad sean encontrados.
- Seguridad a nivel de usuario. Fije límites en logins de usuario, procesos y uso de memoria.

Experto GNU/Linux I

Objetivos

Preparar al alumno como Administrador Experto de Sistemas GNU/Linux, y capacitarlo para rendir exitosamente el examen del LPI 201.

Características de la Carrera

- Duración: 28 horas.
- Cantidad de clases: 9
- Exámenes: 1 teórico y 1 práctico.
- Certificación: de Logic Linux incluida.
- Material entregado: Documentación impresa y Knoppix.
- Coffee Breaks: Incluidos.
- Cantidad de alumnos por máquina: 1.

Precios

Para información sobre los últimos precios, por favor diríjase a <http://www.logiclinux.com/capacitacion/experto/>.

Programa

- Componentes del kernel. Los estudiantes deben poder utilizar los componentes del kernel que son necesarios al hardware, a los drivers del hardware, a los recursos de sistema y a los requisitos específicos. Este objetivo incluye implementar diversos tipos de imágenes del núcleo, identificando módulos y parches aplicados. Comandos y Archivos relevantes: zImage, bzImage.
- Compilación del kernel. Los estudiantes deben poder compilar correctamente un kernel para incluir o para inhabilitar características específicas del núcleo de Linux. Este objetivo incluye la compilación y recompilación del kernel de Linux cuando sea necesario, implementado actualizaciones, cambios de los nuevos kernels, creación de imágenes initrd con los módulos necesarios para el inicio del sistema. Comandos y Archivos relevantes: make, config, xconfig, menuconfig, oldconfig, mrproper, zImage, bzImage, modules_install, mkinitrd, /usr/src/linux/, /etc/lilo.conf.
- Parcheo del kernel. Los estudiantes deben poder parchear correctamente un kernel para diferentes propósitos, como poner actualizaciones del kernel en ejecución, corregir errores, etc. Este objetivo también incluye poder quitar correctamente parches aplicados al kernel. Comandos y Archivos relevantes: patch, Makefile, gzip, bzip.
- Personalización del kernel. Los estudiantes deben poder modificar el kernel para requisitos particulares del sistema parcheado; compilando, y corrigiendo archivos de la configuración según lo requerido. Este objetivo incluye poder determinar los requisitos para que un kernel compile contra un parche del núcleo así como la configuración de los módulos del kernel. Comandos y Archivos relevantes: patch, make, /usr/src/linux, /proc/sys/kernel/, modprobe, /etc/conf.modules, /etc/modules.conf, insmod, lsmod, kmod, kernel.

- **Modificación del proceso de arranque.** Los estudiantes deben poder corregir los scripts de inicio para modificar los servicios que se inician en cada nivel. Este objetivo incluye interactuar entre los diferentes niveles y crear imágenes necesarias del initrd. Comandos y Archivos relevantes: `/etc/init.d/`, `/etc/inittab`, `/etc/rc.d/`, `mkinitrd` (Redhat y Debian).
- **Recuperación del sistema.** Los estudiantes deben poder manipular correctamente un sistema de Linux durante el proceso de arranque y durante el modo de recuperación. Este objetivo incluye la utilidad `init` y opciones del kernel al inicio. Comandos y Archivos relevantes: `LILO`, `init`, `inittab`, `mount`, `fsck`.
- **Funcionamiento del sistema de archivos.** Los estudiantes deben poder configurar y navegar correctamente el filesystem estándar de Linux. Este objetivo incluye el configuración y el montaje de varios tipos del filesystems. También está incluido manipular los sistemas de archivos para ajustar límites de uso de disco, o requerimientos adicionales. Archivos relevantes: `/etc/fstab`, `mount`, `umount`, `/etc/mstab`, `sync`, `swapon`, `swapoff`, `/proc/mounts`.
- **Mantenimiento del sistema de archivos.** Los estudiantes deben poder mantener correctamente un sistema de archivos de Linux usando utilidades de sistema. Comandos y Archivos relevantes: `fsck` (`fsck.ext2`), `badblocks`, `mke2fs`, `dumpe2fs`, `debuge2fs`, `tune2fs`.
- **Opciones del filesystem.** Los estudiantes deben poder configurar el automontado de los sistemas de archivos. Este objetivo incluye el automountado de sistemas de archivos por red (cliente NFS). Comandos y Archivos relevantes: `/etc/auto.master`, `/etc/auto.[dir]`, `mkisofs`, `dd`, `mke2fs`.
- **Configuración de RAID.** Los estudiantes deben poder configurar y poner en marcha un RAID de discos. Este objetivo incluye el uso de las herramientas del `mkraid` y cómo configurar un RAID 0, 1 y 5. Comandos y Archivos relevantes: `mkraid`, `/etc/raidtab`.
- **Instalación de hardware nuevo.** Los estudiantes deben poder configurar los dispositivos internos y externos para un sistema incluyendo discos duros nuevos, dispositivos seriales, tarjetas seriales multipuerto, etc. Comandos y Archivos relevantes: `XFree86`, `modprobe`, `lsmod`, `lsdev`, `lspci`, `setserial`, `usbview`, `/proc/bus/usb`.
- **Software y configuración del núcleo.** Los estudiantes deben poder configurar opciones del núcleo para soportar varios dispositivos de hardware incluyendo los dispositivos `UDMA66` y las grabadoras de CD . Este objetivo incluye `LVM` (Logical Volume Manager) para manejar discos duros y particiones lógicas. Comandos y Archivos relevantes: `hdparm`, `tune2fs`, `/proc/interrupts`, `sysctl`.
- **Configuración de dispositivos PCMCIA.** Los estudiantes deben poder configurar una instalación de Linux para incluir el soporte de PCMCIA. Este objetivo incluye la configuración de dispositivos PCMCIA, tales como adaptadores de Ethernet, y la autodetección de dispositivos al conectarlos. Comandos y Archivos relevantes: `/etc/pcmcia/`, `* opts`, `cardctl`, `cardmgr`.
- **Configuración de Samba.** El estudiante debe poder instalar un servidor de samba para varios clientes. Este objetivo incluye un script de conexión para usuarios Samba y servers `WINS nmbd`. También incluye cambiar el `workgroup` en el cual un servidor participa, definir un directorio compartido en `smb.conf`, definir una impresora compartida, el uso de `nmblookup` para probar funcionalidades del servidor de `WINS`, y la utilización del comando `smbmount` para montar un cliente Linux. Comandos y Archivos relevantes: `smbd`, `nmbd`, `smbstatus`, `smbtestparm`, `smbpasswd`, `nmblookup`, `smb.conf`, `lmhosts`.
- **Configuración de un servidor NFS.** El estudiante debe poder crear un archivo de exportaciones y especificar los filesystems que se exportarán. Este objetivo incluye corregir las entradas del archivo

de exportaciones para restringir el acceso a los ciertos hosts, subnets o netgroups. También incluye opciones de montaje en el archivo de exportaciones, configuración del mapeo de ID de usuario, montaje de un sistema de archivos por un cliente de NFS, usando opciones de montaje avanzadas. Configuración de tcpwrappers para asegurar el NFS. Comandos y Archivos relevantes: etc/exports, exportfs, showmount, nfsstat.

- **Registración del sistema.** El estudiante debe poder configurar el syslogd para actuar como servidor central del registro de la red. Este objetivo también incluye la configuración del syslogd para que envíe los registros a un servidor central de logs, registro de conexiones remotas, uso del comando grep y otras utilidades para automatizar el análisis de logs. Comandos y Archivos relevantes: syslog.conf, sysklogd, /etc/hosts.
- **Empaquetamiento de software.** El estudiante debe poder construir paquetes rpm y deb. Comandos y Archivos relevantes: rpm, SPEC file format, /debian/rules.
- **Operaciones de backup.** El candidato debe poder crear un plan de backups.
- **Automatización de tareas utilizando scripts.** El estudiante debe poder escribir scripts simples en Perl que hacen uso de los módulos cuando sea apropiado, instalando los módulos para Perl de CPAN. Este objetivo incluye el uso de sed y awk para hacer scripts y la utilización de dichos scripts para chequear los procesos en ejecución y generar alertas via e-mail cuando los procesos dejen de ejecutarse inesperadamente. También deben poder escribir y programar la ejecución automática de scripts para analizar los registros y enviar informes via e-mail periódicamente. Sincronizar archivos a través de diferentes máquinas usando rsync, monitorear el cambio de estado en archivos y notificar conexiones de determinados usuarios al sistema. Comandos y Archivos relevantes: Perl - MCPAN -e shell, bash, awk, sed, crontab, at.
- **Creación de discos de recuperación.** El estudiante debe poder crear un bootdisk estándar para la entrada al sistema, y un disco de recuperación para la reparación del mismo. Comandos y Archivos relevantes: /usr/sbin/rdev, /bin/cat/bin/mount (incluye -o loop switch), /sbin/lilo, /bin/dd, /sbin/mke2fs, /etc/fstab, /etc/inittab, /usr/sbin/chroot.
- **Identificación de etapas del arranque.** El estudiante debe poder determinar mediante los mensajes de arranque las distintas etapas. Boot Loader (LILO). Carga del kernel. Inicialización del Hardware. Inicialización de servicios.
- **Resolución de problemas de LILO.** El candidato debe poder determinar en qué paso falla el boot loader y la corrección del problema. Comandos y Archivos relevantes: Mensaje L, LI, LIL, LILO, y errores 010101. Dónde instalar el boot loader (LILO): MBR, /dev/fd0, partición primaria o extendida. /boot/boot.b. Qué significan los archivos /boot/boot.###.
- **Problemas generales del inicio.** El estudiante debe reconocer e identificar los mensajes de error del kernel y del boot loader para diagnosticar el problema. El objetivo incluye identificar y corregir los problemas de hardware o software. Comandos y Archivos relevantes: mensajes de salida por pantalla durante la etapa de booteo, dmesg, archivo de mensajes del kernel(/var/log/messages/), /sbin/lspci, /usr/bin/lsdev, /sbin/lsmode, /sbin/modprobe, /sbin/insmod, /bin/uname, localización del kernel y módulos (/lib/modules, /usr/src/), /boot/, /proc sistema de archivos, strace, strings, ltrace, lsof.
- **Problemas generales del entorno.** El estudiante debe identificar, diagnosticar y reparar el entorno local del sistema. Comandos y Archivos relevantes: /etc/profile && /etc/profile.d/, variables del sistema, /etc/bashrc, /etc/init.d/, /etc/rc.*, /bin/ln, /bin/rm, /etc/ld.so.conf, /sbin/ldconfig, /sbin/sysctl && /etc/sysctl.conf.

- Problemas comunes. El estudiante debe identificar el sistema local y su entorno para reparar los problemas técnicos comunes al trabajo en grupo. Comandos y Archivos relevantes: `/etc/inittab`, `/sbin/init`, `/etc/passwd`, `/etc/shadow`, `/etc/group`, `/etc/profile`, `/etc/rc.local` || `/etc/rc.boot`, `/usr/sbin/cron`, `/usr/bin/crontab`, `/var/spool/cron/crontabs/`, `/etc/'shell_name'.conf`, `/etc/login.defs`, `/etc/syslog.conf`.

Experto GNU/Linux II

Objetivos

Preparar al alumno como Administrador Experto de Sistemas GNU/Linux, y capacitarlo para rendir exitosamente el examen del LPI 201.

Características de la Carrera

Duración: 38 horas.

- Cantidad de clases: 13
- Exámenes: 1 teórico y 1 práctico.
- Certificación: de Logic Linux incluida.
- Material entregado: Documentación impresa y Knoppix.
- Coffee Breaks: Incluidos.
- Cantidad de alumnos por máquina: 1

Precios

Para información sobre los últimos precios, por favor diríjase a <http://www.logiclinux.com/capacitacion/administrador/>.

Programa

- Configuración básica de red. El estudiante debe poder configurar un dispositivo de red para poder conectarse con una red local. Este objetivo incluye poder comunicarse entre diferentes subredes, configurar un acceso dial-up usando mgetty, configurar un acceso dial-up usando un módem, conexión por medio de ADSL, autenticación de protocolos usando PAP y CHAP. Comandos Relevantes: `/sbin/route`, `/sbin/ifconfig`, `/sbin/arp`, `/usr/sbin/arpwatch`, `/etc/`.
- Configuración de red avanzada y localización de problemas. El estudiante debe poder configurar un dispositivo de la red para integrar diferentes esquemas. Este objetivo incluye la configuración de un dispositivo para que acceda a diferentes redes y poder solucionar los problemas comunes en el armado de una red. Comandos y Archivos relevantes: `/sbin/route`, `/sbin/ifconfig`, `/bin/netstat`, `/bin/ping`, `/sbin/arp`, `/usr/sbin/tcpdump`, `/usr/sbin/lsof`, `/usr/bin/nc`.
- Configuración de listas de correo. Instale y mantenga una lista de correo usando majordomo. Supervise los problemas de majordomo viendo sus registros. Comandos y Archivos relevantes: `Majordomo2`.
- Utilización de Sendmail. Los estudiantes deben poder manejar una configuración de Sendmail incluyendo alias de email, cuotas de correo y dominios virtuales. Este objetivo incluye el relay interno y la supervisión de los servidores de SMTP. Comandos y Archivos relevantes: `/etc/aliases`, `sendmail.cw`, `virtusertable`.
- Manejo del tráfico de correo. El estudiante debe poder utilizar un software de manejo de correo para filtrar, clasificar y supervisar el correo entrante del usuario. Este objetivo incluye cómo implementar procmail en el servidor y del lado del cliente. Comandos relevantes: `procmail`, `procmailrc`.

- Configuración de un servidor de News. Los estudiantes deben poder instalar y configurar un servidor de news usando inn. Este objetivo incluye modificar y supervisar un servidor de noticias para requisitos particulares. Comandos y Archivos relevantes: innd.
- Configuración básica de Bind 8. El estudiante debe poder configurar BIND para funcionar como un servidor de DNS. Este objetivo incluye la capacidad de convertir un archivo del BIND 4.9 named.boot al formato del BIND 8.x named.conf, y recargar el DNS usando kill o el ndc. Este objetivo también incluye la registración y las opciones de configuración tales como la localización del directorio para los archivos de la zona. Comandos y Archivos relevantes: /etc/named.conf, /usr/sbin/ndc/, usr/sbin/named-bootconf, kill.
- Creación y mantenimiento de zonas del DNS. El estudiante debe poder crear un archivo de zona para reenvío (forward) o reverso. Este objetivo incluye fijar los valores apropiados para el SOA, NS y MX. También está incluido el modo de agregar hosts usando A y CNAME, así como también el reverso de las zonas con el recurso PTR y agregar zonas al archivo /etc/named.conf usando la declaración de la zona con el tipo apropiado. Un estudiante debe también poder delegar una zona a otro servidor de DNS. Comandos y Archivos relevantes: /var/named, sintaxis del archivo de zonas, dig, nslookup, host.
- Seguridad de un servidor DNS. El estudiante debe poder configurar BIND para funcionar como usuario distinto del root y configurar BIND para funcionar dentro de una jaula chroot. Este objetivo incluye declaraciones de configuración de DNSSEC tales como keys y keys confiables para prevenir el spoofing de dominios. También se incluye la capacidad de configurar el DNS usando forward de zonas. Comandos y Archivos relevantes: archivos de inicio rc.local o SysV, /etc/named.conf, /etc/passwd, dnskeygen.
- Configuración de Web Server. Los estudiantes deben poder instalar y configurar un web server Apache. Este objetivo incluye la supervisión de la carga y del funcionamiento de Apache, restricción de acceso de usuarios, configuración del soporte para mod_perl y PHP. También está incluido cómo configurar las peticiones máximas, mínimas y máximos servidores y clientes. Comandos y Archivos relevantes: access.log, htaccess, httpd.conf, mod_auth, httpasswd, htgroup.
- Mantenimiento de Web Server. Los estudiantes deben poder configurar Apache para utilizar los dominios virtuales para los sites sin direcciones dedicadas de IP. Este objetivo también incluye crear un certificado SSL para Apache y definir la configuración usando OpenSSL. Comandos y Archivos relevantes: httpd.conf.
- Configuración de Proxy Server. Los estudiantes deben poder instalar y configurar un proxy server usando Squid. Este objetivo incluye políticas de acceso, autenticación y uso de la memoria. Comandos y Archivos relevantes: squid.conf, acl, http_access.
- Configuración de DHCP. El estudiante debe poder configurar un servidor de DHCP, crear una subred, y crear un rango de ip's dinámicas. Este objetivo incluye la adición de un host estático, fijar las opciones para un host específico y la adición de hosts por medio de BOOTP. También se incluye cómo configurar un DHCP como agente de relay. Comandos y Archivos relevantes: dhcpd.conf, dhcpd.leases.
- Configuración de NIS. El estudiante debe poder configurar un servidor de NIS y crear los mapas de NIS para los archivos importantes de la configuración. Este objetivo incluye la configuración de un sistema como cliente de NIS, servidor esclavo de NIS. Comandos y Archivos relevantes: nisupdate, ypbind, ypcat, ypmatch, ypserv, ypswitch, yppasswd, yppoll, yppush, ypwhich, rpcinfo, nis.conf, nsswitch.conf, ypserv.conf, contenido de /etc/nis: netgroup, nicknames, securenets Makefile.

- Configuración de LDAP. El estudiante debe poder configurar un servidor LDAP. Este objetivo incluye la configuración de una jerarquía de directorios, agregando el grupo, los hosts, los servicios y otros datos. También está incluida la importación de artículos de LDIF , agregar usuarios al directorio y cambiar los passwords. Comandos y Archivos relevantes: slapd, slapd.conf.
- Autenticación con PAM. El estudiante debe poder configurar PAM para apoyar la autenticación tradicional vía /etc/passwd y /etc/shadow, el servidor de NIS, o LDAP. Comandos y Archivos relevantes: /etc/pam.d, pam.conf
- Configuración del Gateway. El estudiante debe de poder configurar ipchains e iptables para realizar el IP masquerading, e indicar el significado de Network Address Translation (NAT) y las redes privadas protegidas. Este objetivo incluye la configuración del puerto de redireccionamiento, listado de reglas de filtrado, realización de reglas de aceptación y bloqueo de datagramas según el origen, protocolo o destino. Incluye cómo salvar las reglas escritas, automatización de la tarea seteando el /proc/sys/net/ipv4/ para responder ataques DOS y activando el forward de paquetes (/proc/sys/net/ipv4/ip_forward), sondeo de vulnerabilidades y portscanning. Comados relevantes: ipchains, /proc/sys/net/ipv4, /etc/services, iptables, routed.
- Securitización de servidor FTP. El estudiante debe poder configurar un FTP SERVER anónimo. Este objetivo incluye la configuración de un FTP SERVER para permitir uploads anónimos, enumerar las precauciones adicionales que se tomarán si se permiten, los usuarios invitados y los grupos de configuración con jaula chroot. Configuración de ftpaccess para negar el acceso a los usuarios o a los grupos nombrados. Comados relevantes: ftpaccess, ftpusers, ftpgroups, /etc/passwd, chroot.
- OpenSSH. El estudiante debe poder configurar el sshd para permitir o para negar conexiones del root, para permitir o inhabilitar la compartición del entorno X. Este objetivo incluye la generación de las llaves del servidor, generando el par dominante de public/private de un usuario, agregando una llave pública a los authorized_keys de un usuario, y la configuración para todos los usuarios. Los estudiantes deben también poder configurar la ejecución de aplicaciones por medio de túneles ssh, configurar el ssh para apoyar las versiones 1 y 2 del protocolo e inhabilitar conexiones de usuarios que no sean administradores. También configurar sistemas confiables para conexiones ssh sin contraseña. Comandos y Archivos relevantes: ssh, sshd, /etc/ssh/sshd_config, ~/.ssh/identity.pub and identity, ~/.ssh/authorized_keys, .shosts, .rhosts.
- TCP Wrappers. El estudiante debe poder configurar los tcpwrappers para permitir conexiones desde determinados hosts, redes o subredes. Comandos y Archivos relevantes: inetd.conf, tcpd, hosts.allow, hosts.deny, xinetd.
- Tareas seguras. El estudiante debe poder instalar y configurar Kerberos. Este objetivo incluye recibir alertas de seguridad desde Bugtraq, CERT, CIAC y otras fuentes, debe poder testear si el relay de correo está abierto e instalar un Intrusion Detection System (IDS) como snort o Tripwire. El estudiante debe saber cómo actualizar el IDS ante nuevas vulnerabilidades y reparar agujeros de seguridad. Comandos y Archivos relevantes: telnet, Tripwire, nmap.
- Resolución de problemas comunes. El candidato debe identificar y corregir problemas de la red y conocer la ubicación de los archivos de configuración de la red y los comandos necesarios para administrar la misma. Comandos y Archivos relevantes: /sbin/ifconfig, /sbin/route, /bin/netstat, /etc/network || /etc/sysconfig/network-scripts/, system log /var/log/syslog && /var/log/messages, /bin/ping, /etc/resolv.conf, /etc/hosts, /etc/hosts.allow && /etc/hosts.deny, /etc/hostname || /etc/HOSTNAME, /sbin/hostname, /usr/sbin/traceroute, /usr/bin/nslookup, /usr/bin/dig, /bin/dmmsg, host.

Contacto

Para mayor información o pedir entrevista con un Analista Linux:

- info@logiclinux.com
- Tel/Fax (011) 5219-0907/0908

O bien puede conversar con un vendedor on-line, a través de nuestro sitio web:

- <http://www.logiclinux.com>