

DIPLOMADO DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL EN
INFRAESTRUCTURA, SERVIDORES Y SEGURIDAD
EN OPEN SOURCE (LINUX)



De 6 pm a 9 pm



152 HORAS



Lunes y Miércoles

CODIT



- *Instructores Certificados*
- *Clases Online en Vivo*
- *Preparación para Certificación*
- *Material Didáctico*
- *Evaluaciones y Certificado*



Dirigido a Certificación



RESUMEN DEL DIPLOMADO

Tecnología

Open Source

A quien va dirigido

A todos los interesados en aprender tecnologías Linux: Administradores de Redes y Servidores, Desarrolladores de Software, Administradores de Virtualización y de Nube, Administradores de Plataformas, Gestores de Soporte y de Software; estudiantes y profesionistas que deseen ampliar sus habilidades para obtener mejores sueldos y ser más competitivos.

Exámenes de Certificación

Dirigido a la certificación:

LP1 y LP2



Módulos

- ✓ **Operador de Sistema Operativo Linux**
Duración 16 Horas
- ✓ **Redes en Linux**
Duración 40Horas
- ✓ **Soporte Técnico Linux**
Duración 40 Horas
- ✓ **Administración de Linux**
Duración 40 Horas
- ✓ **Seguridad en Linux**
Duración: 16 horas
- ✓ **Seguridad y Control de Acceso en Linux**
Duración 40 Horas

Pre-requisitos

- ✓ Conocimientos básicos de computación

Objetivos

- ✓ Realizar las operaciones básicas de instalación y mantenimiento de un ordenador en red con el sistema operativo Linux.
- ✓ Resolver los problemas típicos de configuración y de manejo de un sistema Linux.
- ✓ Asistir a los usuarios en el manejo de un ordenador con un sistema operativo Linux.

Contenido Programático

Operador de Sistema Operativo Linux

(16 Horas)

Módulo 1: ¿Qué es Linux?

Módulo 2: Breve reseña histórica

Módulo 3: Distribuciones en LINUX

Módulo 4: LINUX como Sistema operativo

Módulo 5: Instalación y configuración del sistema operativo Linux Debían

Módulo 6: El escritorio y las aplicaciones básicas

Módulo 7: Gestión de paquetes y actualizaciones automáticas

Módulo 8: Manejo de la interfaz de comandos

Módulo 9: Gestión de archivos

Módulo 10: Gestión de usuarios

Módulo 11: Gestión de procesos

Módulo 12: Seguridad en escritorio

Módulo 13: Ofimática básica

Módulo 14: Otras tareas elementales



Redes en Linux

(40 Horas)

Módulo 1: Fundamentos de TCP/IP

1. Sistemas abiertos
2. Arquitecturas de red
3. Capas
4. Estándares Internet
5. Protocolos
6. TCP/IP e Internet
7. Generalidades de los componentes de TCP/IP
8. TCP/IP y Ethernet
9. Internet
10. Direccionamiento en subredes
11. Grupos de Ethernet
12. Direcciones IP
13. Protocolo de resolución de dirección (ARP)
14. Sistema de nombres de dominio (DNS)

Módulo 2: Configuración básica de TCP/IP en Linux

1. Introducción
2. Cómo dar de alta un interfaz de red
3. Configuración de la red con el Linuxconf
4. Configuración de la red en forma manual

Módulo 3: Configuración y compilación del Kernel para operar en red

1. Introducción
2. Paso 1. Limpieza de directorios temporales de compilación
3. Paso 2. Configuración del Kernel
4. Paso 3. Creación de las dependencias
5. Paso 4. Compilación del Kernel
6. Paso 5. Compilación de los módulos
7. Paso 6. Creación de un respaldo de los módulos
8. Paso 7. Instalación del Kernel
9. Paso 8. Instalación de los módulos
10. Paso 9. Instalación del Kernel de respaldo
11. Paso 10. Reiniciación del sistema



Módulo 4: Ruteo

1. Bases de ruteo
2. Análisis y resolución de un problema de ruteo de tres redes empleando PCs basadas en Linux con múltiples tarjetas de red como ruteadores

Módulo 5: Enlaces punto-a-punto por Modems

1. El protocolo de punto-a-punto (PPP)
2. Cómo crear un interfaz PPP
3. Mecanismos de conexión manual y automática
4. El daemon mgetty

Módulo 6: NAT (Network Address Translation)

1. Introducción
2. Firewall
3. El sistema ipchains de Linux
4. Masquerading
5. Distribución de Internet a una Intranet

Módulo 7: Sistemas de archivos de red

1. Directorios de red en Linux/Unix (NFS)
 - a. Configuración del daemon nfsd
 - b. ¿Cómo exportar un directorio a la red?
 - c. ¿Cómo montar un directorio de red?
2. Directorios de red en Windows (SMB)
 - a. El servidor samba
 - b. Cómo crear directorios de red
 - c. Cómo conectarse en Windows a un directorio compartido de Linux
 - d. Modos de acceso a los directorios de red
 - e. El cliente smbclient
 - f. ¿Cómo montar en Linux un directorio de Windows?
3. El cliente para Novell
 - a. Configuración del interfaz IPX
 - b. ¿Cómo localizar un servidor Novell?
 - c. ¿Cómo montar en Linux un directorio compartido de Novell?

Soporte Técnico Linux

(40 Horas)

Módulo 1: Instalación de Linux

1. Objetivos de aprendizaje
2. Preparación de la instalación de GNU/Linux
3. Esquemas de particionamiento
4. Gestor de arranque
5. Instalación de GNU/Linux
6. Resumen
7. Laboratorio
8. Examen de autoevaluación

Módulo 2: Sistema Xorg

1. Objetivos de aprendizaje
2. ¿Qué es X-Window?
3. Modos VESA
4. Protocolos de ratón
5. Optimizar X-Window
6. Las secciones
7. Tipos de Secciones
8. Sección Files

Módulo 3: Usando el Shell

1. Objetivos de aprendizaje
2. Comprendiendo el Shell
3. Usando líneas de comandos
4. Prompt del Bash
5. Usando history
6. Variables de entorno y configuraciones
7. Símbolos Bash
8. Manejo de procesos
9. Modificación de propiedades de procesos
10. Resumen
11. Laboratorio
12. Examen de autoevaluación

Módulo 4: Uso del Editor VIM

1. Objetivos de aprendizaje
2. Por qué usar VIM
3. Abriendo archivos con el VIM
4. Modos de trabajo
5. Modo comando
6. Modo comando avanzado
7. Resumen
8. Laboratorio
9. Examen de autoevaluación

Módulo 5: Manejo y tipos del file systems

1. Objetivos de aprendizaje
2. Consideraciones al momento de hacer un file system
3. Particiones
4. Dispositivos en Linux
5. Dispositivos IDE en Linux
6. Dispositivos SCSI en Linux
7. Particiones primarias y lógicas
8. Crear particiones y file systems
9. Herramientas de file systems
10. Montar un file system
11. Desmontar un file system
12. Archivo /etc/fstab
13. Parámetros del archivo /etc/fstab
14. Opciones de montaje
15. Cuotas de disco
16. Resumen
17. Laboratorio
18. Examen de autoevaluación

Módulo 6: Gestión de Usuarios y Grupos

1. Objetivos de aprendizaje
2. Usuarios y grupos
3. El Superusuario
4. Crear un usuario
5. /etc/passwd y/etc/shadow
6. Crear un usuario manualmente
7. Modificar parametros del usuario
8. Sección Modules
9. Sección ServerFlags
10. Sección Input Device

11. Sección Monitor
12. Sección Screen
13. Sección Device
14. Sección Server Layout
15. Resumen
16. Laboratorio
17. Examen de autoevaluación

Módulo 7: Fundamentos de Redes TCP/IP

1. Objetivos de aprendizaje
2. Protocolo TCP/IP
3. Protocolos de aplicaciones
4. Términos de TCP/IP
5. Direcciones privadas
6. Configuración de la red
7. Configurar interfaces de red
8. Secure Shell – SSH
9. Herramientas de SSH
10. Comando SSH y SCP
11. Servicio VNC
12. Instalación y configuración NFS
13. Resumen
14. Laboratorio
15. Examen de autoevaluación

Módulo 8: Servicio CUPS

1. Objetivos de aprendizaje
2. Conocer el funcionamiento CUPS.
3. Realizar la Instalación de CUPS.
4. Configurar el servicio CUPS.
5. Configurar la impresora predeterminada.
6. Activar y desactivar impresoras.
7. Aceptar y rechazar trabajos de impresión.
8. Eliminar impresoras.
9. Utilizar herramientas de impresión del lado del cliente.
10. Resumen
11. Laboratorio

Módulo 9: Servicio NFS

1. Objetivos de aprendizaje
2. Funcionamiento NFS.
3. Realizar la Instalación de NFS.

4. Inicializar y detener el servicio.
5. Trabajar con la configuración del servicio con el archivo `/etc/exports`.
6. Manejar opciones de configuración del NFS.
7. Configurar un cliente
8. NFS en el archivo `/etc/fstab`.
9. Crear un archivo de exportaciones y especificar los filesystems que se exportarán.
10. Resumen
11. Asignar password a los usuarios
12. Groupadd: agregar grupos/`etc/group`
13. Resumen
14. Laboratorio
15. Examen de autoevaluación

Módulo 10: Manejo de archivos y directorios

1. Objetivos de aprendizaje
2. Cambiar de directorios
3. Listar contenidos de directorios
4. Determinar el tipo de archivo
5. Copiar, mover y borrar archivos
6. Entender la jerarquía del File-System
7. Entender la localización de los archivos
8. Localización de archivos con `find`, `locate`, `which` y `whereis`
9. Crear link a los archivos.
10. Trabajando con los permisos de archivos
11. Permisología simbólica
12. Permisología numérica
13. Permisología con usuarios y grupos
14. Resumen
15. Laboratorio
16. Examen de autoevaluación

Módulo 11: Instalación de paquetes

1. Objetivos de aprendizaje
2. Instalando software desde el código fuente
3. Descomprimiendo archivos en código fuente
4. Compilando archivos para la instalación de paquetes.
5. Instalación de software
6. Manejos de las librerías compartidas
7. Ver los requerimientos de las librerías
8. Configurar librerías
9. Usando `dpkg`
10. Usando APT
11. Usando Alien

12. Resumen
13. Laboratorio
14. Examen de autoevaluación

Módulo 12: Servicio

1. SAMBA
2. Objetivos de aprendizaje
3. Conocer el funcionamiento Samba.
4. Realizar la Instalación de Samba.
5. Establecer un nombre del dominio.
6. Inicializar y detener el servicio.\
7. Trabajar con la configuración del servicio con el archivo `/etc/samba/smb.conf`
8. Manejar opciones de configuración del Samba.
9. Resumen
10. Laboratorio
11. Examen de autoevaluación

Módulo 13: Trabajando con el Kernel

1. Objetivos de aprendizaje
2. Qué es el kernel
3. Tipo de kernel
4. Obteniendo un nuevo kernel
5. Preparación de un nuevo kernel
6. Objetivos de compilación
7. Configuración del Kernel
8. Compilación del Kernel
9. Instalación del Kernel
10. Configurar el kernel en el Grub
11. Resumen
12. Laboratorio

Administración de Linux

(40 Horas)

Módulo 1: Proxy. Squid

1. ¿Qué es Squid?
2. Características

Módulo 2: Conceptos básicos

1. ¿Qué es proxy?
2. ¿Qué es web cache?

Módulo 3: Instalación y configuración

1. Instalación squid
2. Configuración squid

Módulo 4: ACLs, control de acceso al proxy

1. Listas acceso por horario
2. Lista de acceso por URL

Módulo 5: Autenticación de proxy

1. ¿Qué es autenticación?
2. Ejemplo de autenticación

Módulo 6: Proxy transparente

1. ¿Qué es transparente?
2. Regla de iptables

Módulo 7: Resolución de errores

1. Verificar logs
2. Corregir configuración

Módulo 8: Filtros y estadísticas

1. Control de filtrado de contenidos con Squidguard.
2. Estadísticas de control con Sarg.

Módulo 9: Firewall

1. ¿Qué es un firewall?
2. ¿Qué es iptables?
3. Creando un firewall con iptables
4. Proteger la propia máquina
5. ¿Cómo depurar el funcionamiento del firewall?

Módulo 10: Servicio de Directorio LDAP

1. ¿Qué es un directorio?
2. LDAP: modelos, esquema y atributos
3. Clases objeto
4. LDIF

Módulo 11: El modelo de asignación de nombres de LDAP

1. Árboles de información del directorio y nombres distinguidos
2. X.500 y los sufijos de nombres de "tipo Internet"
3. Planificación de la jerarquía del directorio

Módulo 12: LDAP: configuración básica

1. Instalación y configuración.
2. Uso de LDAP
3. Registro de la actividad de LDAP para su posterior seguimiento
4. Copia de seguridad y restauración del directorio
5. Ajuste básico del rendimiento mediante índices

Módulo 13: LDAP: autenticación y seguridad

1. Configuración de la seguridad TLS
2. Uso de instrucciones de control de acceso (ACI)
3. ACI

Módulo 14: Búsquedas y modificaciones del directorio LDAP

1. Ejecución de búsquedas en el directorio mediante utilidades de línea de comandos
2. Sintaxis del filtro de búsqueda
3. Actualización del directorio
4. Uso de utilidades gráficas de cliente LDAP

Módulo 15: Autenticación de usuarios de Linux mediante NSS y PAM

1. Comprender la autenticación y la autorización
2. Conmutación de los servicios de nombre (NSS)
3. Configuración de PAM (módulos de autenticación conectables avanzados)

Módulo 16: Autenticación de usuarios centralizada con LDAP

1. Gestión centralizada de cuentas con LDAP
2. Uso de guiones de migración para migrar datos ya existentes a un servidor LDAP
3. Autenticación de usuarios LDAP

Módulo 17: Referencias a directorios y replicación de directorios

1. Referencias y replicación
2. Configuración de maestro único
3. Configuración de maestro múltiple
4. Planificación de la disponibilidad del servidor de directorio

Módulo 18: Servidor de Correo (SMTP)

1. Objetivos de aprendizaje
2. Funcionamiento Servidor SMTP
3. Conceptos de MTA, MDA y MUA.
4. Parámetros simples en la configuración de Postfix.
5. Crear alias de correo.
6. Manejar la cola de correo.
7. Arranque y parada Postfix.
8. Configurar el mail forwarding (.forward)
9. Resumen
10. Laboratorio
11. Examen de autoevaluación

Módulo 19: Servidor de Correo (POP e IMAP)

1. Objetivos de aprendizaje.
2. Funcionamiento de POP e IMAP.
3. Prueba del servidor POP.
4. Prueba del servidor IMAP.
5. Instalación del servidor UW-IMAP y POP3
6. Otros temas sobre servicios de correo
7. Seguridad SSL
8. Disponibilidad
9. Archivo de Registro.
10. Resumen
11. Laboratorio.
12. Examen de autoevaluación.
13. Terminología de LDAP
14. Herramientas de servidor.
15. Instalación y configuración LDAP
16. Creación de objetos en el directorio
17. Búsqueda, consulta y modificación del directorio
18. Resumen
19. Laboratorio
20. Examen de auto evaluación.

Seguridad en Linux

(16 Horas)

Módulo 1: Fundamentos de la Seguridad en GNU/Linux

1. Seguridad en estaciones de Trabajo
2. BIOS y seguridad en el arranque
3. Contraseñas de GRUB
4. Forzado de contraseñas fuertes
5. Caducidad de contraseñas
6. Bits SUID y SGID
7. Puertos en escucha
8. TCP Wrappers

Módulo 2: Firewalls con IPTables

1. Políticas de Acceso
2. Network Address Translation (NAT)
3. Arquitectura, Tablas y Cadenas de filtrado
4. Extensiones
5. Logs
6. Enmascaramiento
7. Redirecciones

Módulo 3: Redes Privadas Virtuales (VPN)

1. Aspectos técnicos de una VPN
2. Encriptación
3. Protocolos de VPN
4. Topologías de VPN
5. OpenVPN

Módulo 4: Squid HTTP Proxy

1. Conceptos básicos
2. Configuración inicial
3. Puertos en escucha
4. Tamaño de la caché
5. Conceptos de caché de datos
6. Visualización de logs

Módulo 5: Detección de Intrusos con Samhain

1. Configuración
2. Inicialización de la base de datos
3. Ejecución
4. Niveles de severidad

5. Métodos de registros
6. Firmas de los archivos (hashes)
7. Políticas de monitoreo
8. Comprobación de SUID y SGID



Seguridad y Control de Acceso en LINUX

(40 Horas)

Módulo 1: Arquitectura de un firewall y escenarios de aplicación

Módulo 2: Escenarios de aplicación en redes públicas y privadas

Módulo 3: Ruteador y Filtrador de Paquetes

Módulo 4: Utilización de Gateways

Módulo 5: Servicios de Red.

1. DHCP
2. DNS
3. NTP
4. WPAD

Módulo 6: Tipos de Firewalls

Módulo 7: Servidores Proxy

Módulo 8: Proxy transparente

Módulo 9: Instalación y configuración de un Proxy Cache

Módulo 10: Reglas de control ACL y listas de acceso

Módulo 11: Autenticación integrada de usuarios

Módulo 12: Proxy Cache en colaboración con IPTABLES

Módulo 13: Administración y estadística de un Proxy

Módulo 14: Administración del Control de Acceso a Páginas Permitidas y No Permitidas

Módulo 15: Redes privadas virtuales

Módulo 16: Túneles en VPN

Módulo 17: Protocolos según las capas TCP/IP

Módulo 18: El Comando Open VPN y su archivo de configuración

Módulo 19: Parámetros de opciones de conexión

Módulo 20: Creando un túnel red a red

Módulo 21: Creando Certificados

Módulo 22: Configuración Cliente Servidor

Módulo 23: Extendiendo el alcance de la VPN para que incluya las maquinas por detrás del servidor y del cliente

RESUMEN DEL DIPLOMADO

Información de Contacto

María Isabel Salas

CCO

E-mail: maria.salas@codit.us

Teléfonos:

+58-212-750-7190

+58-212-750-7191

+57-320-901-0878

Tipos de Pago

Financiado:

- ✓ **Inscripción:** 50%
- ✓ **Mensualmente:** 10% (5 meses)

De contado:

- ✓ **10% de descuento**

Formas de Pago: Transferencias

Pagos en DÓLARES

Banco Intermediario: CITIBANK de Nueva York

Código ABA: 021000089

SWIFT: CITIUS33

Cuenta: N° 36006658 (BANCOLOMBIA)

Pagos en PESOS COLOMBIANOS (COP)

Banco BANCOLOMBIA

Cuenta de Ahorro: N° 54080298971

A nombre de: Soluciones CODIT SAS

NIT 901100997

OBSERVACIONES

1. Capacitación orientada a mayores de 18 años de edad.
2. Para la inscripción se requiere:
 - a. Documento de Identidad
 - b. Planilla de Datos
 - c. Soporte de Pago (Particulares) O Carta de Compromiso de Pago (Empresas)
3. Al inscribirse, lo participantes recibirán el siguiente material:
 - a. Cuaderno
 - b. Bolígrafo
 - c. Material de estudio digital
4. Una vez completados todos los módulos del diplomado y de haber aprobado satisfactoriamente todas las evaluaciones, los participantes recibirán:
 - a. Certificado de participación
5. Las clases serán impartidas en la modalidad on line.
6. En el caso de los pagos a crédito: todos los participantes (empresas o particulares) deberán cancelar puntualmente los primeros cinco (5) días del mes a cursar, de lo contrario no podrán acceder a las aulas virtuales.
7. Son cien (100) cupos disponibles a nivel internacional.
8. No se hacen reembolsos de ningún tipo.