



# ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS LINUX. NIVEL MEDIO

**CÓDIGO CURSO:** TS-01-03

**DURACIÓN:** 30h (10 sesiones de 3 horas). 10h teóricas y 20h prácticas

**DESTINATARIOS:** Ingenieros de sistemas, técnicos y usuarios finales

**OBJETIVOS:** Conocimiento avanzados de instalación y configuración de sistemas Linux, scripts de administración, servicios de red comunes y medidas de seguridad. En este curso, el alumno obtendrá los conocimientos necesarios para poder administrar sistemas Linux de tamaño medio.

**CURSOS RECOMENDADOS:** TS-01-02

## UNDIDADES DIDÁCTICAS:

### Unidad didáctica 1

**Nombre:** Arquitectura Linux. Módulos y kernel

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá la estructura que forman el núcleo, o kernel, de Linux, así como la arquitectura de módulos que ayudan a que este sea tan flexible. El alumno conocerá, modificará y gestionará las características internas del kernel de Linux, aprendiendo a personalizarlo a su gusto.

**Prácticas:** Se harán modificaciones sobre el código fuente del kernel que trae la distribución Ubuntu Fiesty, compilando e instalando los nuevos kernel en el sistema.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 1.1: El kernel de Linux: arquitectura

Tema 1.2: Gestión de módulos del kernel

Tema 1.3: Compilación e instalación de nuevos kernel

Tema 1.4: Registros del sistema

Tema 1.5: Proceso de arranque del sistema: GRUB y LILO



## **Unidad didáctica 2**

**Nombre:** Gestión de recursos: archivos, usuarios y dispositivos

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá la estructura interna de la gestión de archivos y dispositivos, los tipos, subtipos y cómo estos gestionados y vistos por el kernel de Linux. Así mismo, y de manera relacionada, el alumno conocerá la estructura interna de la gestión de usuarios, qué procesos se invocan en la verificación de la contraseña, archivos de configuración, etc.

**Prácticas:** Se realizará prácticas con todos los temas visto en la unidad.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 2.1: Sistemas de archivos soportados

Tema 2.2: Sistema virtual de archivo de Linux: VFAT

Tema 2.3: Recuperación de un sistema de archivos

Tema 2.4: Dispositivos: tipos y gestión

Tema 2.5: Montaje y desmontaje de dispositivos. Quotas

Tema 2.6: Gestión de permisos avanzados: SETUID y SETGID

Tema 2.7: Estructura y gestión de usuarios: UID y EUID

## **Unidad didáctica 3**

**Nombre:** Gestión de procesos

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá la estructura de procesos en Linux, cómo estos son gestionados por el Kernel, qué tipo de señales son generadas antes los distintos tipos de eventos, etc. Así mismo, el alumno aprenderá a configurar el sistema para controlar y gestionar el entorno de ejecución de los procesos mediante archivos de configuración del sistema.

**Prácticas:** Se creará un entorno de ejecución específico para la ejecución de procesos, configurándolos con distintos tipos de prioridades, envío de señales, etc.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 3.1: Proceso: concepto, tipos y estructura

Tema 3.2: Gestión de procesos: comandos y planos de ejecución

Tema 3.3: Configuración de un entorno de ejecución controlado



#### **Unidad didáctica 4**

**Nombre:** Instalación de aplicaciones y dispositivos: gestión de paquetes

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a gestionar las aplicaciones del sistema, tanto en su configuración como en su instalación. Así mismo, también conocerá cómo son los dispositivos en Linux, cómo son gestionados y cómo son instalados en el sistema.

**Prácticas:** Se ejecutarán las aplicaciones descritas en la unidad. El propio alumno gestionará el sistema Linux que haya instalado en la unidad 2

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 4.1: Las aplicaciones en Linux

Tema 4.2: Gestor de paquetes: Synaptics

Tema 4.3: Los dispositivos en Linux

Tema 4.4: Instalación de dispositivos externos: impresoras, etc.

#### **Unidad didáctica 5**

**Nombre:** Shell: programación de scripts

**Duración:** 6h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a utilizar la shell de Linux para controlar el sistema, tanto por medio de comandos, como por medio de la creación de scripts personalizados. Conocerá la sintaxis del BASH, así como la portencia que este ofrece para la gestión de determinadas actividades del sistema.

**Prácticas:** Se crearán scripts BASH poniendo en práctica todo lo aprendido en la unidad

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 5.1: Shell: introducción

Tema 5.2: Caracteres especiales, variables y funciones

Tema 5.3: Estructuras de control

Tema 5.4: Shell avanzada

Tema 5.5: Manipulación de datos: Ex y AWK





## **Unidad didáctica 6**

**Nombre:** Configuración de servicios IP básicos (Apache, Samba y FTP)

**Duración:** 12h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a instalar, configurar y gestionar los servicios de Web, Samba y FTP, de tal forma que tenga los recursos necesarios para crear una pequeña intranet.

**Prácticas:** Se instalarán los servidores en las estaciones de los alumnos, donde cada uno los configurará para ofrecer servicios al resto del aula.

**Evaluación:** Los servicios instalados deberán pasar unas pruebas de estabilidad, flexibilidad y optimización

**Temario:**

Tema 6.1: Servicios IP

Tema 6.2: Servidor Web Apache: instalación y configuración

Tema 6.3: Apache avanzado

Tema 6.4: Servidor de recursos Samba: instalación y configuración

Tema 6.5: Samba avanzado

Tema 6.6: Servidor de FTP Proftpd: instalación y configuración

Tema 6.7: Proftpd avanzado

