

# Syllabus del Curso de Linux Essentials

## Tema 1: La comunidad Linux y una carrera en Open Source

### 1.1.- Introducción a Linux y el Software Libre

- Orígenes de la computación.
- El sistema Operativo Unix y el Lenguaje C
- Richard Stallman y el Software Libre
- La FSF, El proyecto GNU y la GPL
- El Open Source y la Open Source Initiative
- Linus Tolvards y su sistema operativo Linux
- Distribuciones Linux
- Debian, Ubuntu (LTS)
- CentOS, openSUSE, Red Hat, SUSE
- Linux Mint, Scientific Linux
- Raspberry Pi, Raspbian
- Android

### 1.2.- 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 Ubuntu 18.04, CentOS 8 y OpenSuSE Leap 42.4
- Configuración de IP pública
- Instalación dual; Windows y Linux
- Configuración básica de red

### 1.3.- El Escritorio Linux y sus aplicaciones

- Uso de Gnome y KDE
- Instalación de programas de escritorio
- OpenOffice.org, LibreOffice, Thunderbird, Firefox, GIMP
- Nextcloud, ownCloud
- Apache HTTPD, NGINX, MariaDB, MySQL, NFS, Samba
- C, Java, JavaScript, Perl, shell, Python, PHP
- dpkg, apt-get, rpm, yum

– Wine y programas de Windows.

## Tema 2: Encontrar el camino en un sistema Linux

### 2.1 Conceptos básicos de la línea de comandos

**Peso:** 3

**Descripción:** Conceptos básicos del uso de la línea de comandos de Linux.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Comandos básicos en bash
- Sintaxis de línea de comando
- Variables
- Comillas

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

- Bash
- echo
- history
- PATH environment variable
- export
- type

### 2.2 Uso de la línea de comando para obtener ayuda

**Peso:** 2

**Descripción:** Ejecución de comandos de ayuda y navegación de los distintos sistemas de ayuda.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Páginas man
- Páginas de información

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

- man
- info

- /usr/share/doc/
- locate

## 2.3 Uso de directorios y archivos de listado

**Peso:** 2

**Descripción:** Navegación de directorios de inicio y del sistema y archivos de listado en varias ubicaciones.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Archivos, directorios
- Archivos y directorios ocultos
- Directorios de inicio
- Caminos absolutos y relativos

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

- Opciones comunes para ls
- Listados recursivos
- discos compactos
- . and ..
- home and ~

## 2.4 Crear, mover y eliminar archivos

**Peso:** 2

**Descripción:** Crear, mover y eliminar archivos y directorios en el directorio de inicio.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Archivos y directorios
- Mayúsculas y minúsculas
- Globbing simple

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

- mv, cp, rm, touch
- mkdir, rmdir

## Tema 3: El poder de la línea de comandos

### 3.1 Comprimiendo archivos en línea de comandos

**Peso:** 2

**Descripción:** Comprimiendo archivos con herramientas en línea de comandos

**Áreas clave de conocimiento:**

- Archivos, directorios
- Archivos, compresión

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

- tar
- Opciones comunes de tar
- gzip, bzip2, xz
- zip, unzip

### 3.2 Búsqueda y extracción de datos de archivos

**Peso:** 3

**Descripción:** Buscar y extraer datos de archivos en el directorio de inicio.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Tuberías de línea de comando
- Redirección de E / S
- Expresiones regulares básicas usando ., [], \* y ?

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

- grep
- less
- cat, head, tail
- sort
- cut
- wc

### 3.3 Convertir comandos en un script

**Peso:** 4

**Descripción:** Convertir comandos repetitivos en scripts simples.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Scripting básico de shell
- Conocimiento de editores de texto comunes (vi y nano)

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

- #! (shebang)
- /bin/bash
- Variables
- Arguments
- for loops
- echo
- Exit status

## Tema 4: El sistema operativo Linux

### 4.1 Elección de un sistema operativo

**Peso:** 1

**Descripción:** Conocimiento de los principales sistemas operativos y distribuciones de Linux.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Diferencias entre Windows, OS X y Linux
- Distribución del ciclo de vida.

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

- GUI versus línea de comando, configuración de escritorio
- Ciclos de mantenimiento, beta y estable.

### 4.2 Comprensión del hardware de la computadora

**Peso:** 2

**Descripción:** Familiaridad con los componentes que intervienen en la construcción de

computadoras de escritorio y servidores.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Hardware

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

- Placas base, procesadores, fuentes de alimentación, unidades ópticas, periféricos
- Discos duros, discos de estado sólido y particiones, / dev / sd \*
- Conductores

### 4.3 Dónde se almacenan los datos

**Peso:** 3

**Descripción:** donde se almacenan varios tipos de información en un sistema Linux.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Programas y configuración
- Procesos
- Direcciones de memoria
- Sistema de mensajería
- Inicio sesión

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

- ps, top, free
- syslog, dmesg
- /etc/, /var/log/
- /boot/, /proc/, /dev/, /sys/

### 4.4 Su computadora en la red

**Peso:** 2

**Descripción:** Consultar la configuración de red vital y determinar los requisitos básicos para una computadora en una Red de área local (LAN).

**Áreas clave de conocimiento:**

- Internet, red, enrutadores
- Consultar la configuración del cliente DNS
- Consultar configuración de red

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

- route, ip route show
- ifconfig, ip addr show
- netstat, ss
- /etc/resolv.conf, /etc/hosts
- IPv4, IPv6
- ping
- host

## Tema 5: Seguridad y permisos de archivos

### 5.1 Seguridad básica e identificación de tipos de usuario

**Peso:** 2

**Descripción:** Varios tipos de usuarios en un sistema Linux.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Usuarios raíz y estándar
- Usuarios del sistema

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

- /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group
- id, last, who, w
- sudo, su

### 5.2 Crear usuarios y grupos

**Peso:** 2

**Descripción:** Creación de usuarios y grupos en un sistema Linux.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Comandos de usuario y grupo

- ID de usuario

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

- /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group, /etc/skel/
- useradd, groupadd
- passwd

### 5.3 Gestión de permisos y propiedad de archivos

**Peso:** 2

**Descripción:** Comprensión y manipulación de permisos de archivos y configuraciones de propiedad.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Permisos y propiedad de archivos y directorios

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

- ls -l, ls -a
- chmod, chown

### 5.4 Directorios y archivos especiales

**Peso:** 1

**Descripción:** directorios y archivos especiales en un sistema Linux que incluye permisos especiales.

**Áreas clave de conocimiento:**

- Usar archivos y directorios temporales
- Enlaces simbólicos

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

- /tmp/, /var/tmp/ and Sticky Bit
- ls -d
- ln -s

## **Simulacro y examen de Linux Essentials 010-160**

- Simulacro de examen.
- Recomendaciones para presentarse al examen.
- Examen oficial de Linux Essentials 010-160 en escrito y en español.