



# ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO



**CARRERA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVIDOR MOODLE  
BAJO EL SISTEMA OPERATIVO LINUX.**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNÓLOGO EN COMPUTACIÓN**

**ELABORADO POR:  
WILSON FERNANDO VACA SIMBAÑA**



## ¿Qué es Servidor?

Es un ordenador conectado a Internet que tiene como funciones principales almacenar páginas web generalmente escritas en HTML (HyperText Transfer Protocol), administrar bases de datos y responder a las solicitudes de los navegadores de los internautas.

## ¿Qué es Moodle?

Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.





## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Instalar un Servidor Moodle utilizando Linux para que poder fomentar el aprendizaje entre los miembros de las unidades del Ejército, y poder dar las facilidades de autoeducación, de esta manera para realizar un Manual de Instalación y Administración de un Moodle.

Analizar el funcionamiento del Servidor Moodle.

Determinar las características necesarias para implantar el Servidor Moodle en Linux.



## ¿Qué es Linux?

Linux es un sistema de libre distribución por lo que se puede encontrar todos los ficheros y programas necesarios para su funcionamiento en multitud de servidores conectados a Internet. La tarea de reunir todos los ficheros y programas necesarios, así como instalarlos en tu sistema y configurarlo, puede ser una tarea bastante complicada y no apta para muchos. Por esto mismo, nacieron las llamadas distribuciones de Linux, empresas y organizaciones que se dedican a hacer el trabajo "sucio" para nuestro beneficio y comodidad.





## INTRODUCCIÓN A CENTOS

CentOS (Community Enterprise Operating System) es un clon a nivel binario de la distribución Linux Red Hat Enterprise Linux RHEL, compilado por voluntarios a partir del código fuente liberado por Red Hat.

Red Hat Enterprise Linux se compone de software libre y código abierto, pero se publica en formato binario usable (CD-ROM o DVD-ROM) solamente a suscriptores pagados. Como es requerido, Red Hat libera todo el código fuente del producto de forma pública bajo los términos de la Licencia pública general de GNU y otras licencias. Los desarrolladores de CentOS usan ese código fuente para crear un producto final que es muy similar al Red Hat Enterprise Linux.



## CARACTERÍSTICAS DE CENTOS

Soporta las arquitecturas de procesador:

- Intel x86-compatible (32 bits).
- Intel Itanium (64 bits).
- AMD64 e Intel 64.
- PowerPC/32.
- DEC Alpha.
- SPARC.
- CentOS usa YUM para bajar e instalar las actualizaciones.





## CARACTERÍSTICAS DE UN MOODLE

### Interfaz moderna y fácil de usar

Diseñada para ser responsiva y accesible, la interfaz de Moodle es fácil de navegar, tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles.

moodle





## **Tablero personalizado**

Organiza y muestra cursos en la forma que se deseada, y se ve en conjunto los mensajes y tareas actuales.

## **Actividades y Herramientas colaborativas**

Trabajar y aprender mediante foros, wikis, glosarios, actividades de base de datos y mucho más.

## **Calendario todo en uno**

La herramienta del calendario de Moodle ayuda a mantener al día el calendario académico o el de la compañía, fechas de entrega dentro del curso, reuniones grupales y otros eventos personales.







## **Editor de texto simple**

Darle formato convenientemente al texto y añadir multimedia e imágenes con un editor que funciona con todos los navegadores de Internet y en todos los dispositivos.

## **Notificaciones**

Cuando se habilita, el usuario ellos pueden recibir alertas automáticas acerca de nuevas tareas y fechas para entregarlas, publicaciones en foros y también pueden enviar mensajes privados entre ellos.





## **Monitor de Progreso**

Los educadores y los educandos pueden monitorear el progreso y el grado de finalización con un conjunto de opciones para monitoreo de actividades individuales o recursos, y también a nivel del curso.

## **Diseño personalizable del sitio**

Personaliza fácilmente el tema de Moodle con el logo, esquema de colores y mucho más - o simplemente, diseña el propio tema.





## **Capacidad Multilingüe**

Permite que los usuarios vean el contenido del curso y aprendan en su propio idioma, o ellos configuren su sitio para organizaciones y usuarios multilingües.

## **Alta Inter-operabilidad**

Integra libremente aplicaciones externas y contenidos, o permite crear el propio plugin para integraciones personalizadas.





## ¿Instalación del Servidor Moodle?

Vamos a descargar Moodle para CentOS

En la sección principal de la [zona de descargas](#) del sitio de Moodle encontraremos los enlaces de la última versión disponible (<https://download.moodle.org/releases/latest/>). Siguiendo el enlace anterior llegaremos a los enlaces de los paquetes de que disponemos para descargar cada versión de Moodle:





```
~$ wget https://download.moodle.org/download.php/direct/stable400/moodle-latest-400.tgz
```

Moodle se instala físicamente sobre dos carpetas, una para los archivos de la aplicación web y otra para los datos. Esta última debe ser accesible por el servidor web en modo lectura/escritura, pero no debe estar disponible vía web.

Se instalará Moodle como parte del sitio web por defecto de CentOS, bajo la ruta `/var/www/html/moodle/`, siendo `/var/www/html/moodle/` la carpeta de archivos web y `/var/www/moodledata/` la carpeta de datos.



Descomprimos el paquete de Moodle que acabamos de descargar en su ubicación final:

```
~$ sudo tar xf moodle-latest-400.tgz -C /var/www/html/
```

Para que el servidor web pueda escribir en la nueva carpeta que se acaba de crear, cambiaremos la propiedad de esta al usuario y grupo con el que se ejecuta el servidor web.

```
~$ sudo chown -R apache: /var/www/html/moodle/
```

Ahora crearemos el directorio de datos de Moodle:

```
~$ sudo mkdir /var/www/moodldata
```

Igualmente cambiaremos el propietario:

```
~$ sudo chown apache: /var/www/moodldata/
```



## **PARA COMPROBAR SI EL SERVIDOR MOODLE Y LA CONFIGURACIÓN ESTÁ FUNCIONANDO:**

A continuación, mostramos los pasos más importantes para crear un curso en Moodle que se puede definir como un conjunto de recursos, actividades y herramientas de comunicación entre el docente y los estudiantes.

- Con el rol de administrador. En Moodle hay tres roles: administrador, profesor y alumno. El administrador es el que cuenta con todos los permisos para hacer prácticamente cualquier cosa dentro de la plataforma. Así que es muy importante que el docente que vaya a crear el curso se asigne este rol en 'configuración-administración del sitio y en usuarios.





- Añadir categorías. Antes de hacer el curso, el administrador puede definir distintas categorías en las que se incluirán los cursos que serán creados después. Por ejemplo, resulta útil crear una categoría de 'Idiomas' para que dentro de ellas haya diferentes cursos relacionados (inglés, francés, alemán...). Esta acción se realiza desde el espacio 'administración del sitio, cursos, administrar cursos y categorías'. Si las categorías no se crean previamente al curso, todos pasan a la sección 'Miscelánea'.
- Crear el curso. Desde el espacio 'administración del sitio' se añade un nuevo curso, al que hay que configurarle una serie de parámetros (nombre, visibilidad, fecha de inicio y de finalización, descripción del mismo)







# Gracias por su atención

Dedico este trabajo primero a mi Dios por regalarme un día más de vida, a mis padres por darme la vida y a la vida por otorgarme una maravillosa familia, por dejarme ver crecer a mis hijos, quienes se han convertido en mi columna vertebral para caminar hacia mis objetivos, fomentando en mí, el deseo de superación y triunfo, su amor, paciencia y tiempo han contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su apoyo.



# **GRATITUD ETERNA**

**ING. ALEXANDRA CORRAL**

**ING. NANCY JACHO**

**A mi universidad y todo su contingente quienes  
colaboraron con mi educación humana y  
profesional.**