



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**



# Enigma Engineers

**Solicitante:**

**I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias - Balparda**

**Nombre de Fantasía del Proyecto: Enigma Engineers**

**Grupo de Clase: 3°BR**

**Turno: Nocturno**

**Materia: Sistemas Operativos III**

**Nombre de los Integrantes del Grupo:**

Dominguez Maximiliano, Hernandez Leandro, Labora Mathias, Schiavoni Lucio

**Fecha de entrega: 24/07/2023**

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**

*Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*

## Objetivo

El objetivo principal de este documento es proporcionar una guía clara y concisa para el desarrollo de un proyecto de una página web utilizando un sistema operativo versión Server, establecer los lineamientos y las mejores prácticas para el equipo de desarrollo, con el fin de asegurar la estabilidad, seguridad y eficiencia del sistema operativo en el entorno de desarrollo y producción y asegurar la compatibilidad adecuada entre el sistema operativo y las tecnologías utilizadas.

## Alcance

El documento abarca todas las etapas del proyecto referidas a el Sistema operativo, desde la instalación y configuración inicial del sistema operativo, su elección y fundamentación, hasta la puesta en producción y el soporte. También incluirá la selección y configuración de las herramientas y tecnologías necesarias para el desarrollo de la página, tales como servicios, programas, bases de datos entre otros.

# Índice

<b>1. Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para las terminales de la red.....</b>	<b>4</b>
1.1 Licenciamiento a utilizar.....	4
1.2 Soporte.....	5
1.3 Beneficios.....	5
<b>2 Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para los servidores de la red.....</b>	<b>5</b>
2.1 Licenciamiento.....	7
2.2 Licencias GPL.....	7
2.3 Soporte.....	7
<b>3 Roles de usuarios que utilizarán el servidor y las terminales.....</b>	<b>8</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>9</b>



# **1. Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para las terminales de la red**

Para la utilización del sistema tanto como para los clientes y el personal que lleve a cabo la gestión del mismo no hay ninguna limitación en lo que comprende el sistema operativo, ya que la aplicación se ejecuta en un navegador web el cual existe en cualquier sistema operativo. Pero, por una cuestión de intuitividad recomendamos el uso de Windows 10 Pro, ya que la curva de aprendizaje para los que utilicen las terminales se va a ver baja debido a que es el sistema operativo más cotidiano para la mayoría de las personas. Independiente de eso, utilizando la versión de Windows 10 Pro garantizamos el soporte y actualizaciones durante varios años, a diferencia de las demás versiones, que dentro de poco tiempo irán quedando obsoletas en cuanto a soporte y actualizaciones de seguridad. Sobre el licenciamiento, existen varios tipos, pero básicamente, las podemos dividir en dos grupos.

## **1) Licencias RTL**

Son aquellas licencias que se compran directamente en una tienda oficial. Quien las compra es el propio usuario final a través de un portal de Microsoft o una tienda física. Estas licencias se pueden usar en un solo equipo.

## **2) Licencias OEM**

Estas vienen incluidas en un ordenador al momento de la compra del mismo.

## **1.1 Licenciamiento a utilizar**

Vamos a adquirir licencias RTL teniendo en cuenta que el cliente ya cuenta con 1 terminal. El costo de cada licencia es de 21 USD en total para cubrir el licenciamiento de la terminal del cliente. La versión de Windows a utilizar es Windows 10 Pro ya que con



---

respecto a la versión Home la diferencia en costo es mínima, y nos ofrece más seguridad.

## **1.2 Soporte**

Nuestro equipo de soporte técnico estará disponible para ayudar al cliente con cualquier problema relacionado con el sistema operativo Windows 10 en los terminales de red. Ofreceremos asistencia en la configuración inicial, solución de problemas y actualizaciones del sistema operativo para garantizar un funcionamiento óptimo.

## **1.3 Beneficios**

Al elegir Windows 10 Pro como sistema operativo para nuestros terminales de red, ya que ofrece una amplia compatibilidad con software y hardware, una interfaz intuitiva y familiar, así como actualizaciones de seguridad regulares. Esto brinda a nuestros clientes una experiencia confiable y productiva en sus operaciones diarias.

## **2 Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para los servidores de la red**

Luego de investigar algunos sistemas operativos, analizamos más a fondo la posibilidad de utilizar Windows Server, Ubuntu o AlmaLinux.

Windows Server nos presentaba algunas ventajas llamativas como la facilidad para ser administrado, la gran cantidad de documentación que se puede encontrar en Internet, la curva de aprendizaje es bastante accesible y otro punto a favor es el soporte a ASP.NET pero nosotros no utilizamos esa tecnología. Además tiene sus desventajas como que no es gratis, para usarlo hay que pagar su licencia, cuenta con muchas vulnerabilidades, es bastante inseguro, consume una gran cantidad de recursos en comparación con otros sistemas operativos y cada vez que se instala una actualización hay que reiniciar el servidor, por esas razones descartamos la opción de

utilizar Windows y nos enfocamos en entender un poco más el funcionamiento de Ubuntu.

Por su lado Ubuntu se basa en Debian, sirve tanto para los usuarios que lo usan como su sistema personal y para servidores mayoritariamente con fines educativos.

Brinda un uso sencillo y por eso se convirtió en un sistema operativo utilizado por los desarrolladores para comenzar su aprendizaje claramente porque también es de código abierto y tiene licencia libre, se actualiza con frecuencia, tiene interfaz gráfica y es bastante seguro. Nos convenció bastante dado que nos brindaba todas las funcionalidades que necesitábamos para continuar el proyecto pero encontramos algunas dificultades al intentar elegir un disco y crear algunas particiones, también nos dimos cuenta de que es vulnerable a virus y requiere muchos conocimientos de programación y al ser nuestro primer proyecto de software queremos empezar con un sistema que nos facilite la gestión del servidor por eso el sistema operativo para nuestros servidores será AlmaLinux.

Esta distribución que es de código abierto, también cuenta con gran compatibilidad y estabilidad. Como distribución de Linux, AlmaLinux tiene el respaldo de una comunidad de desarrolladores y expertos en seguridad, lo cual nos asegura que el sistema operativo reciba actualizaciones de seguridad y parches de manera continua, ayudando a proteger nuestros servidores de red contra posibles vulnerabilidades y ataques de software malicioso.

Esta distribución de Linux nos garantiza un soporte a largo plazo para sus versiones, por lo tanto estará actualizado. Esto trae cierta tranquilidad ya que nos ayuda a garantizar estabilidad y confiabilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Es importante destacar que AlmaLinux se basa en las mismas fuentes de CentOS y RHEL (Red Hat Enterprise Linux), lo que nos asegura una muy buena compatibilidad con muchas aplicaciones y herramientas empresariales, esto facilita la gestión del mismo.

Además está diseñado para ofrecer un rendimiento óptimo en cuanto al entorno de servidores. Su núcleo y administración de recursos permite utilizar el hardware eficientemente, brindando una respuesta rápida y predecible para las aplicaciones de la red.

Una característica sumamente importante es que AlmaLinux es gratuito, esto representa un ahorro significativo para la empresa y hace mucho más rentable el proyecto en su totalidad.

## **2.1 Licenciamiento**

Se brindará licenciamiento OEM para el sistema operativo en los servidores de red del tipo GPL (General Public License), lo que nos asegura la libertad de usar, estudiar, compartir y modificar el software. Para este proyecto el software ya vendrá legalmente preinstalado.

## **2.2 Licencias GPL**

Es una licencia de derecho de autor ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto, garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Su propósito es doble: declarar que el software cubierto por esta licencia es libre, y protegerlo (mediante una práctica conocida como copyleft) de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a nuevos usuarios cada vez que la obra es distribuida, modificada o ampliada. Esta licencia fue creada originalmente por Richard Stallman fundador de la Free Software Foundation (FSF) para el proyecto GNU.

## **2.3 Soporte**

En el apartado de soporte, ofrecemos dos planes. El primero, siendo el más básico, el cual incluye un soporte diario de 8 horas, este y con un valor de \$USD 250 mensuales.

Finalmente, el segundo plan, el cual incluye, soporte 24 horas, por un precio de \$USD 600 mensuales.

### **3 Roles de usuarios que utilizarán el servidor y las terminales**

#### **Rol Administrativo:**

Descripción: Este usuario tiene privilegios de administración en el sistema operativo AlmaLinux y utilizará las terminales para administrar y configurar el sistema, así como para gestionar el sitio web y la base de datos.

#### **Rol Sistema:**

Descripción: Este usuario es un usuario estándar del sistema operativo AlmaLinux y no tiene privilegios de administración. Utiliza el sistema para sus actividades diarias y no necesita utilizar las terminales para realizar tareas administrativas.

#### **Rol Base de Datos:**

Descripción: Este usuario tiene privilegios de administración en la base de datos integrada en el sistema operativo AlmaLinux y accederá a ella utilizando herramientas específicas de gestión de bases de datos.





**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

---

## Bibliografía

