**Linux**



**Solicitante:**

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

**Nombre de Fantasía del Proyecto: BinOP**

**Grupo de Clase: 3bp6**

**Turno: Matutino**

**Materia: Linux**

**Nombre de los Integrantes del Grupo: Danilo Caceres**

**Facundo Izaza**

**Paola De Paula**

**Abel Pacifico**

**Fecha de entrega: 16/09/2020**

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**

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

# Índice

[Índice 2](#_Toc50653481)

[Objetivo y alcance 3](#_Toc50653482)

[1. Estudio de los sistemas operativos 4](#_Toc50653483)  
 1.1 Posibles sistemas operativos para terminales 4  
 1.2 Posibles sistemas operativos para servidores 10  
 1.3 Posibles sistemas operativos para servidores 14

1.4 Posibles sistemas operativos para servidores 15

[2. Licenciamiento soporte](#_Toc50653490) 16

# Objetivo y alcance.

**Objetivo:**

Se desea crear una página web sea capaz de brindar en tiempo y forma las reservas y traslados disponibles del hotel canino.

**Alcance:**

Se desea crear una página web sea capaz de brindar en tiempo y forma las reservas y traslados disponibles del hotel canino.

**Misión.**

Trabajar con determinación para poder brindar los mejores servicios y/o productos para que nuestros clientes se sientan satisfechos en todo momento. Por esto es que trabajamos en acción conjunta con programadores, técnicos y otros actores, los cuales cumplen con su labor con total compromiso.

**Visión.**

Ser la empresa que mejor entienda y satisfaga, la necesidad de productos y servicios (tanto Software como Hardware) del mercado, a nivel internacional.

# Estudio de los Sistemas Operativos

* 1. **Posibles Sistemas Operativos para terminales**

Para este estudio hemos tenido en cuenta dos diferentes sistemas operativos, Windows (sus versiones más actuales) y Linux (algunas de sus distribuciones más conocidas).

Empezando por el sistema operativo Windows, consideramos que el tipo de Windows más antiguo que se puede llegar a considerar viable en los últimos tiempos para tareas de oficina, es Windows 7, el cual presenta realmente pocos requisitos para poder funcionar de forma óptima en cualquier PC de oficina.  
Los requisitos son los siguientes:

* Procesador a 1 gigahercio (GHz) o más rápido de 32 bits (x86) o de 64 bits (x64).
* 1 GB de RAM (32 bits) o 2 GB de RAM (64 bits).
* 16 GB de espacio disponible en el disco duro (32 bits) o 20 GB (64 bits).
* Tarjeta gráfica DirectX 9 con controlador WDDM 1.0 o superior.

Un detalle no menos importante es que Windows 7 se ha diseñado para funcionar con los procesadores de varios núcleos disponibles hoy en día. Todas las versiones de 32 bits de Windows 7 pueden admitir hasta 32 núcleos de procesador, mientras que las versiones de 64 bits pueden admitir hasta 256 núcleos de procesador.

Esto supone una reducción de costes frente a otros tipos de Windows (los cuales se mencionarán posteriormente) ya que el precio del mismo ronda los $USD 200.

Si bien estos requisitos y características nos muestran que Windows 7 es un posible candidato para equipos de oficina, este presenta una carencia de herramientas frente a las nuevas tecnologías ofrecidas por la empresa Microsoft Windows, además, Windows 7 dejó de recibir soporte técnico de parte de Microsoft Windows desde el 13 de enero de 2015, terminando en este momento el soporte estándar y comenzando su soporte extendido que llegó hasta el 14 de enero de 2020.  
Por esta razón, Windows 7 se convierte en un sistema operativo obsoleto para funciones y tareas de cualquier empresa que busque contar con las tecnologías de último momento, dada su falta de herramientas frente a las que podemos encontrar en otros tipos de Windows o sistemas operativos, y por supuesto, su falta de soporte técnico.

Por otro lado, está Windows 8.1, el cual presenta algunas mejoras con respecto a Windows 7, la más notoria, es la interfaz con la que cuenta, es una interfaz mucho más amigable con el usuario.

Aparecen innovaciones a nivel del arranque del equipo, los modos de apagado e hibernación se combinan en uno sólo, el sistema pasa a usar un modo de arranque híbrido, esto hace que el ordenador inicie de forma más rápida, esto se debe a que el kernel deja al sistema hibernando en lugar de apagarlo por completo, dando lugar a que el ordenador inicie en tan sólo unos segundos.

Además, Windows 8.1, en su interfaz, usa colores más simples y menos efectos visuales que la interfaz de Windows 7, por lo tanto, ofrece un sistema más rápido que consume menos recursos, permitiendo al usuario usar todo el potencial del sistema.

Si hablamos de requisitos, Windows 8.1 no requiere de grandes requisitos para funcionar de forma aceptable en cualquier equipo de oficina, ellos son:

* Procesador de 1 gigahercio (GHz) o más rápido compatible con PAE, NX y SSE2.
* 1 GB de RAM (32 bits) o 2 GB de RAM (64 bits).
* 16 GB de espacio disponible en el disco duro (32 bits) o 20 GB (64 bits).
* Tarjeta gráfica Microsoft DirectX 9 con controlador WDDM.

Basándonos en estos requisitos, vemos que puede ser una buena opción pensar en usar este sistema operativo en un equipo de oficina como sustituto de Windows 7, ya que sus requisitos y precios, son los mismos, además, este supone una velocidad mayor en cuanto al sistema.

Centrándonos en las características que presenta Windows 8.1, podemos apreciar que el usuario dispone de una interfaz mucho más gráfica, lo que supone cierta facilidad para poder usar cualquiera de las herramientas disponibles, además, esta interfaz está muy acercada a la interfaz que se puede encontrar en otros tipos de Windows, un ejemplo claro es Windows 10, esto, lo convierte en un candidato para un equipo de oficina si lo que se busca es una interfaz amigable con el usuario, por otro lado, si lo que se busca es contar con las herramientas más modernas, no podemos contar con Windows 8.1, ya que en comparación con Windows 10 (versión inmediata superior a Windows 8.1), tiene menos herramientas.

Ahora, refiriéndonos al soporte técnico brindado por Microsoft Windows para este tipo de Windows, podemos decir que este, ya expiró, al menos en su versión estándar, aunque su versión extendida tendrá lugar hasta comienzos del 2023, ya que el 10 de enero de 2023, expirará por completo el soporte técnico brindado por Microsoft Windows a esta versión (Windows 8.1), esta característica es importante, ya que tendremos que correr el riesgo si pensamos en usar Windows 8.1 por un largo tiempo en nuestros equipos de oficina, ya que no tendremos nada de soporte técnico para el mismo luego de la fecha antes mencionada.

Por último, tenemos la última y actual versión de Windows, la cual cambia algunas características comparándola con las dos versiones mencionadas anteriormente, y comparte algunas otras.

Empecemos por los requisitos que necesita Windows 10 para poder funcionar en óptimas condiciones:

* Procesador a 1 GHz o más rápido.
* 1 GB de RAM para 32 bits o 2 GB de RAM para 64 bits.
* 16 GB de espacio disponible en el disco duro (32 bits) o 32 GB (64 bits).
* Tarjeta gráfica DirectX 9 o posterior con controlador WDDM 1.0.
* Pantalla con resolución de 800x600.

Los requisitos que precisamos para poder usar Windows 10 son los mismos que las dos versiones anteriores, sin embargo, esta versión presenta nuevas funciones y elimina algunas herramientas de versiones anteriores, muestra un nuevo modelo de interfaz y su precio cambia.  
En cuanto al soporte técnico, pasa a ser distinto a las demás versiones, ya que dependiendo de la versión de Windows 10 que usemos, será el tiempo de soporte que tengamos, de todas formas, hay que tener en cuenta que se lanzan nuevas versiones de forma periódica, con esto, puede que tengamos un soporte por mucho tiempo o por muy poco, dependiendo totalmente de los lanzamientos de nuevas versiones que haga Microsoft Windows.

La mayoría de las herramientas que son eliminadas o removidas en esta versión no son diseñadas para tareas de oficina, por esa razón no hablaremos de ellas, por otra parte, tenemos funciones nuevas, una de ellas es la compresión automática, esta función sirve para ahorrar espacio en el disco duro, esto sucede ya que Windows 10 viene programado para comprimir todos los archivos del sistema, logrando un mínimo de espacio de 1,5 GB para arquitecturas de 32 bits y 2,6 GB para arquitectura de 64 bits.

Otra nueva función es la actualización automática del sistema operativo mediante Windows Update, el usuario podrá elegir la frecuencia de actualización, pero no se le está permitido decidir si desea o no llevar a cabo la actualización, con esta función el usuario se asegura de que su equipo estará siempre actualizado y habrá adquirido las nuevas funciones y/o herramientas que Microsoft Windows haya lanzado, siendo poseedor de las nuevas tecnologías del momento.

Esta versión cuenta con un nuevo botón de Inicio, el cual además de mostrar un nuevo menú de opciones comparado con las versiones anteriores, también nos ofrece una barra de búsqueda, la cual nos sirve no sólo para buscar varias cosas dentro de nuestro equipo, sino que también en internet, a través del motor de búsqueda Bing, de esta manera se pueden encontrar aplicaciones de una forma más rápida y directa.

El precio de Windows 10 en su versión Home es de €145 mientras que en su versión Pro es de €259, esto se debe a la diferencia de herramientas que tiene la versión Pro, ya que esta fue diseñada para empresas.

Basándonos en las características antes mencionadas, Windows 10 ofrece una experiencia ideal tanto para usuarios de hogar, como usuarios de oficina, los requisitos son superados por cualquier equipo de hoy en día, siendo muy accesible en cuanto a componentes se refiere, lo que nos hace pensar que Windows 10 es un candidato excelente para tareas de oficina, junto a su precio (tanto en su versión Home como Pro).  
Windows 10 es una muy buena opción si lo que buscamos es una interfaz amigable, fluidez a la hora de usar el sistema operativo, que gracias a sus funciones, herramientas y las actualizaciones automáticas esto es posible, aunque se debe de tener en cuenta la forma en la que actualmente Microsoft Windows está brindando soporte técnico para Windows 10, ya que como se mencionó anteriormente, podemos seguir teniendo nuevas versiones de Windows 10, y a su vez, soporte técnico para ellas, o de lo contrario, nos podríamos quedar sin soporte técnico en muy poco tiempo.

Al hablar de Elementary OS, estamos hablando de una distribución Linux la cual está basada en Ubuntu (otra distribución Linux), y a su vez, basada en Debian.  
Esta distribución, al igual que otras distribuciones Linux, se basa en rapidez, código abierto y seguridad.  
Empecemos por los requisitos necesarios para utilizar este sistema operativo, los siguientes son:

* Procesador Intel Core i3 de doble núcleo con soporte para 64 bits.
* 4 GB de memoria RAM.
* 15 GB de espacio disponible en el disco duro.
* Conexión a internet.
* Pantalla con resolución 1024x768.

Esta distribución cuida mucho las apariencias y los detalles, a pesar de esto, el sistema está optimizado para que inicie de forma más rápida, logrando con esto que las aplicaciones se abran prácticamente de forma instantánea, de modo que podamos hacer uso de ellas rápidamente.

Por otra parte, sus actualizaciones son lanzadas casi periódicamente, esto supone una gran protección frente a nuevos problemas o ciertos fallos que puedan aparecer, además, cada versión de Elementary OS que es lanzada, tiene un soporte extendido, LTS (del inglés Long Term Support).

Ahora, si hablamos de funciones, hay dos que destacan en Elementary OS. Una de ellas es la posibilidad de tener varios espacios de trabajo abiertos al mismo tiempo (escritorios virtuales), esto nos permite desplazarnos desde un escritorio a otro de forma sencilla, ayudando a tener las tareas y aplicaciones de forma organizada.

Por otro lado, Elementary OS, cuenta con un AppCenter, en el cual podemos encontrar hasta 160 aplicaciones, tanto de forma gratuita como de pago (opcional).  
Estas apps fueron diseñadas pensando en las apariencias y funciones de Elementary OS, por lo que garantizan la mejor experiencia posible, de todas formas, en caso de que estas apps no satisfagan nuestras necesidades, se pueden descargar e instalar otras aplicaciones como cualquier otra distribución Linux.

Basándonos en estas características podemos afirmar que Elementary OS, es una distribución con la cual podemos contar si lo que se busca es mejor apariencia y buenos detalles a nivel gráfico, pero por supuesto, esto requiere más recursos en comparación con otras distribuciones Linux u otros sistemas operativos. Por otro lado, contamos con diferentes aplicaciones para tareas de oficina, que las podemos encontrar de forma gratuita o de forma paga si se quiere (es opcional, se puede obtener la misma app sin pagarla), por lo que usar un Elementary OS para dichas actividades no presentaría ningún tipo de problema.

Por lo dicho anteriormente, Elementary OS podría ser un posible candidato para un equipo de oficina, sin olvidar, que este cuida mucho su apariencia y detalle, características que un equipo de oficina suele no necesitar, además de suponer un costo innecesario para la compra o mejora de un equipo destinado para dichas actividades.

* 1. **Posibles Sistemas Operativos para servidores**

Para este estudio hemos tenido en cuenta dos diferentes sistemas operativos, Windows (última versión destinada a servidores) y Linux (última versión de Debian destinada a servidores).

Windows Server es similar al sistema operativo Microsoft Windows, solo que este está enfocado al área de servidores, las herramientas y los servicios que nos brinda Windows Server son especiales para su rol.

Lo que se conoce como Windows Server es una extensa línea de sistema operativos para servidores históricamente orientado al mundo empresarial.

Mientras que en un servidor Linux debemos recurrir a una variedad de software de distintos desarrolladores, en Windows Server podemos cubrir todos los servicios con software de Microsoft Windows, esto garantiza una perfecta integración entre todos los servicios.

Además, Windows Server incorpora Active Directory, un sistema centralizado que brinda servicio de directorio de red a una infraestructura completa, centraliza información de usuarios, grupos, aplicaciones, dispositivos, inicios de sesión y permite implementar y ejecutar políticas de seguridad sobre toda la infraestructura.

Windows Server 2019 (aplica para las últimas versiones de Windows Server), no cuenta con la interfaz gráfica que caracteriza tanto a los Windows de escritorio como los de servidor (el escritorio se puede instalar o no, es opcional), en su parte, ofrece una consola como la que podemos encontrar en un servidor Linux, logrando así un importante ahorro de memoria.

Los requisitos de hardware para instalar Windows Server 2019 son:

* Procesador a 1.4 GHz de 64 bits.
* 512 MB sin escritorio y 2 GB con escritorio.
* 32 GB de espacio disponible en el disco duro.

Esta versión permite instalar:

* Windows Server 2019 Essentials: Pequeñas empresas con un máximo de 25 usuarios y 50 dispositivos.
* Windows Server 2019 Standard: Para entornos físicos o mínimamente virtualizados.
* Windows Server 2019 Datacenter: Entornos de cloud y centros de datos con una gran virtualización.

Una de las ventajas con las que contamos si pensamos en este sistema operativo es que, cuenta con el respaldo técnico y soporte de una de las empresas tecnológicas más grandes, además, cuenta con una consola de administración similar al bash de Linux, ofreciéndole a los administradores de sistema una herramienta capaz de automatizar tareas e interactuar desde la consola con el sistema operativo, aplicaciones e incluso los servicios IIS y SQL Server.

IIS (Internet Information Service): es un conjunto de servicios básico como HTTP, FTP, SMTP, NNTP, DHCP, DNS, y demás, todos integrados en un solo paquete y trabajando en conjunto.

SQL Server: es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

Por el contrario, si pensamos en las desventajas que presenta Windows Server 2019, podemos observar que, no es un sistema que se caracterice por ser seguro, no tanto porque sea malo para tal fin, sino porque al estar directamente relacionado con los Windows de escritorio es de la familia de sistemas operativos más usados, por esto se convierte en un objetivo para terceros con intenciones criminales y también para malware.  
  
Además, al contrario de otros sistemas operativos, en los cuales se encuentran actualizaciones que son lanzadas para ofrecer mayor seguridad, para optimizar o agregar alguna funcionalidad, las actualizaciones lanzadas por Windows, en ciertos casos, han provocado inestabilidad, pérdida de rendimiento e incluso han llegado a la pérdida de datos.

Y, como última desventaja, se encuentra el precio de este sistema operativo, ya que no es gratis, su licencia tiene un costo, el cual varía dependiendo de la versión elegida, donde la versión Datacenter vale USD$ 6155, la versión Standard USD$ 972 y la versión Essentials vale USD$ 501.

Debian 10 es una distribución Linux destinada a servidores, la cual es totalmente gratuita, para que un equipo pueda correr esta distribución mínimamente necesita:

* Procesador Pentium 4 a 1 GHz para un sistema de escritorio.
* 128 MB sin escritorio (512 MB recomendado) y 256 MB con escritorio (1 GB recomendado).
* 2 GB de espacio disponible en el disco duro sin escritorio o 10 GB con escritorio.

Un dato importante es que, estos tamaños no incluyen todos los otros materiales que se encuentran habitualmente, como puedan ser los ficheros de usuarios, el correo y otros datos.

Una de las ventajas de Debian es que, el sistema base está compuesto por un sinfín de líneas de código fuente, herramientas y lenguaje de desarrollo, lo que hace que Debian sea un sistema operativo perfecto para desarrolladores de software y personas con altos conocimientos.

Por otro lado, Debian posee un sistema de seguimiento de errores, que además de ser público, pone a disposición del usuario un reporte de errores, logrando así que el cliente se pueda comunicar con la plataforma y Debian pueda intervenir y solucionarlos, con esto, se le asegura al usuario un soporte en cuanto a posibles errores.

Además, los controladores son escritos por la comunidad de usuarios, la ventaja de esto es que, el hecho de que sean los propios usuarios quienes escriben los drivers permite que el software se mantenga estable aun después de que el editor deje de actualizar el sistema operativo, ya que el código es abierto y dinámico, esto también da lugar a que la comunidad Debian esté brindando ayuda a otros usuarios acerca de posibles fallos o problemas que puedan o estén surgiendo.

Ahora, si pensamos en las desventajas de esta distribución, hay cierta cantidad de softwares populares los cuales no están disponible en Debian, por ejemplo, Excel o Word, de todos modos, se cuenta con una variada gama de programas de software libre que puede suplir sin problemas esta carencia, de todas formas, es importante aclarar que para algunas necesidades específicas tal vez sea preciso el software original.

Debian también puede presentar serias dificultades cuando se trata de instalar hardware nuevo en el mercado, o por el contrario, ya obsoleto.  
Igualmente, se detectan dolencias a la hora de instalar periféricos que dependan de drivers específicos, por ejemplo, los que han sido fabricados exclusivamente para Windows.

* 1. **Sistema Operativo elegido para servidores**

El sistema operativo seleccionado para usar en los servidores es Debian 10, nuestra empresa opta por este por varias razones.

Empecemos por el hecho de que Debian 10 es un software libre, y como tal, es totalmente gratuito, además de esto, cuenta con un soporte bastante amplio en cuanto a posibles errores o problemas que puedan surgir, esto se debe a que este sistema operativo, (Linux) es de código abierto, y si nos centramos en la comunidad Debian, esta está constantemente trabajando en errores o problemas que aparezcan, con lo que siempre se podrá contar con un soporte, logrando así que Debian 10 sea una distro totalmente estable, lo que convierte a este en un excelente candidato para servidores, los cuales necesitan estar funcionando todo el tiempo y de forma óptima, aparte de esto, Linux en general cuenta con herramientas variadas, por lo que conseguir un software que simule al que buscamos no supone un problema, aunque este sea diseñado para Windows (el software que buscamos), por ejemplo.

Por otra parte, los requisitos necesarios para poder hacer uso de esta distro son realmente bajos, por lo que cualquier equipo de hoy en día podría correrlo sin inconveniente alguno, permitiéndonos acceder a todas las herramientas brindadas por esta distro de forma inmediata y de forma óptima.

En cuanto a seguridad, Debian es más seguro que otros sistemas operativos, Windows Server, por ejemplo, por la razón mencionada anteriormente, al estar siendo constantemente editado para corregir errores, también da lugar a que se detecten posibles vulnerabilidades que terceros pudieran explotar en caso de querer tirar abajo los servicios brindados por el servidor, de esta forma se evita un corte inesperado de los servicios brindados, y a su vez, le dificulta la entrada a terceros no permitidos que tengan intenciones ilícitas.

* 1. **Sistema Operativo elegido para terminales**

El sistema operativo seleccionado para usar en terminales es Windows 10, nuestra empresa opta por este, por diferentes motivos.

La primera razón es que, los requisitos mínimos para poder usar este sistema operativo en un equipo son realmente bajos, ya que cualquier equipo de hoy en día puede cumplir estos requisitos a la perfección, por esto, es que elegimos Windows 10, logrando así poder ofrecerle al cliente un sistema operativo que no requiere de grandes requisitos, y a su vez, un sistema operativo moderno, que cuenta con una alta compatibilidad con periféricos y/o componentes los cuales se pueden encontrar en el mercado en los últimos tiempos.

Además de esto, Windows 10 viene programado para comprimir todos los archivos del sistema, logrando así un ahorro de espacio en el disco duro hasta un mínimo de 2,6 GB para arquitecturas de 64 bits, permitiéndole al usuario utilizar el espacio de una forma óptima.

Por otra parte, también podemos encontrar una barra de búsquedas la cual es desplegada luego de presionar el botón de inicio, esta nos permite buscar archivos, carpetas y aplicaciones, tanto en nuestro equipo como en internet, por el motor de búsqueda Bing, obteniendo lo que necesitamos de forma casi que inmediata, ahorrándonos tiempo y permitiéndonos ser más productivos en nuestro trabajo.

Por último, Windows 10 cuenta con una función de actualización automática mediante Windows Update, con esta función el usuario se asegura de que su equipo estará siempre actualizado y habrá adquirido las nuevas funciones y/o herramientas que Microsoft Windows haya lanzado, siendo poseedor de las nuevas tecnologías del momento.

1. Licenciamiento soporte

Las páginas creadas por nuestra empresa están bajo la licencia GPLv2, esto se debe a que BinOP prefiere privatizar el código fuente, esto se debe a que, se apunta a que el servicio brindado cuente con un sello de seguridad, con el objetivo de garantizarle seguridad a nuestro cliente o posibles clientes en todo momento, evitando así, la entrada no permitida de terceros protegiendo en todo momento los datos del cliente.

# bibliografía

<https://webtematica.com/centos-o-debian-para-servidores-web>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Debian>

<https://www.microsoft.com/es-mx/windows-server/pricing>

<https://www.debian.org/releases/stretch/i386/ch03s04.html.es>

<https://hostingdiario.com/windows-server/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte_de_largo_plazo>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Elementary_OS>

<https://www.softzone.es/programas/linux/elementary-os-linux/>

<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/fechas-soporte-versiones/>

<https://www.microsoft.com/es-xl/windows/windows-10-specifications>

<https://support.microsoft.com/es-uy/help/13853/windows-lifecycle-fact-sheet>

<https://support.microsoft.com/es-es/help/10737/windows-7-system-requirements>

<https://support.microsoft.com/es-cl/help/4057281/windows-7-support-ended-on-january-14-2020>

<https://www.genbeta.com/comparativa/que-sistema-operativo-tiene-mejor-rendimiento-windows-7-o-windows-8-1-1>   
<https://www.youtube.com/watch?v=mcBtMO1Ks6w>   
<https://www.microsoft.com/es-es/p/windows-10-home/d76qx4bznwk4?activetab=pivot%3aoverviewtab>

<https://www.microsoft.com/es-es/p/windows-10-pro/df77x4d43rkt?activetab=pivot%3aoverviewtab>