

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

ESCUELA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA INFORMÁTICA

Proyecto

“Principales Sistemas Operativos”

881- Sistemas Operativos

Esau Brizuela Ruiz

Cedula: 112400268

Centro Universitario: Heredia

Fecha de Entrega: 20-08-2017

II Cuatrimestre 2017

Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc491035786)

[Introducción 2](#_Toc491035787)

[Desarrollo 3](#_Toc491035788)

[Sistema Operativo Windows. 4](#_Toc491035789)

[Sistema Operativo MacOS (Sistema Operativo Macintosh) 8](#_Toc491035790)

[Sistema Operativo Linux. 9](#_Toc491035791)

[Tabla Comparativa (Windows-Linux-MacOs). 12](#_Toc491035792)

[Tabla Comparativa Sistemas Operativos Móviles (Android, IOS). 13](#_Toc491035793)

[Conclusión 14](#_Toc491035794)

[Bibliografía 15](#_Toc491035795)

# Introducción

Con el siguiente trabajo de investigación, se pretende, hacer un pequeño recorrido por la historia, características, rendimiento con respecto al uso del hardware, entre otras cosas, de los 3 principales Sistemas Operativos, los cuales son Windows en primer lugar, siguiendo MacOs y luego Linux, estos son utilizados actualmente, por la mayoría de las personas, ya sea para realizar acciones de trabajo, uso personal, pasatiempo, entre otras actividades. También se toma en cuenta y se va a detallar cual es según el Sistema Operativo sus mejores funcionalidades y el tipo de usuario que lo manipula, considerando esto y tratando de ser lo más imparcial posible, desde ya se deja claro que Linux es para mí el Sistema Operativo de mi preferencia.

# Desarrollo

Como se indicó anteriormente, con este trabajo vamos a dar un paseo por diferentes aspectos que mantienen estos tres Sistemas Operativos compitiendo, por el alto mercado y abanico de posibles usos que se les pueden dar. En los cuales un Sistema Operativo se desempeña mejor que otro. También cabe denotar que solo dos de Estos dos Sistemas Operativos, tienen ambientes desarrollados especialmente para el uso de infraestructura como servidores y que son independientes del Hardware.

### Sistema Operativo Windows.

La Compañía detrás de este Sistema Operativo es Microsoft, la cual fue fundada en 1975, por Bill Gates y Paul Allen.

La primer versión de algo parecido a lo que usamos como Windows conocemos hoy en día apareció en 1985 con la versión Windows 1.0, esto anteriormente ya existía MS-DOS del cual este derivo, de una simple consola de comandos a una interfaz gráfica.

Después se dio una serie de Evoluciones del mismo Sistema, en los cuales se fue agregando características dentro de las cuales han llegado a lo que tenemos hoy en día.

Algunas de las características que podemos citar son:

* Panel de Control.
* Trabajar en grupo de Trabaja punto a punto.
* Opción para que el equipo reinicie
* Configuración de Servicios (FTP, AD,Servidor de Impresión,etc.)
* Soporte para Ficheros FAT32.
* Arquitectura para plataformas 32bits/63bits.
* Entre otras

Cabe también destacar, que Windows, hace un manejo sus procesos mediante bibliotecas de enlace dinámico o mejor conocidas como (DLL), las cuales son de uso general y los programas o aplicaciones que están funcionando en el SO están haciendo uso. Toda la configuración de este SO, se encuentra almacenado en un solo archivo y la cual es posible accesarlo para su modificación, lo cual no es muy conveniente sin antes no tener un respaldo del mismo y además de tener el conocimiento para poder interpretar los valores que ahí indican. Como la mayoría de SO tienen su modo Kernel y modo Usuario, todo este control y comunicación entre estas dos partes para generar instrucciones al Hardware se hacen por medio de archivos controladores. Los cuales de forma genérica Microsoft Genera algunos y otros son de terceros.

Windows cambia el nombre a las llamadas al Sistema y las denomina API, estas igualmente son controladas por los DLL’s.

Algunas de esas API’s que podemos citar son:

* E/S de Dispositivos.
* Varias DLL, procesos e hijos.
* Comunicación entre Procesos.
* Manejo de la Memoria.
* Manejo de la Energía.
* Almacenamiento.
* Información del Sistemas.
* Interfaz de Usuario de Windows.
* Entre otras.

Es importante destacar que Windows hace un manejo de la memoria por de la generación de una Memoria Virtual con Paginación (Intercambio de Información entre la memoria física y el disco duro).

Un tema muy importante no solo de hoy sino de siempre es la Seguridad, que funcionalidades trae Windows para asegurarnos que nuestra información este segura.

Este SO el cual es uno de los más usados a nivel mundial en especial la versión Windows7, cabe destacar, que el usuario promedio no tienen un conocimiento técnico del Sistema Operativo que están usando, dejan abiertas varias opciones a filtraciones, virus, entre otras amenazas que pueden generar que nuestra información sea secuestrada, dañada, etc. Por esto Windows es uno de los SO que es más afectados cuando se realizan ataques, a pesar de todo Microsoft está en constante cambio generando parches, que pueden ayudar que la nuestra información este segura.

Asimismo Windows tiene o le ha sido desarrollado un Centro de Seguridad, el cual contiene una serie de mecanismos que son fáciles e intuitivos de configurar y en algunos casos ya vienen pre-configurados y activados. Algunos de estos servicios que se encuentran hoy en día son en orden de Importancia según mi perspectiva:

1. Bitlocker que requiere de chip TPM (Encriptado de Disco Duro).
2. Firewall (Software).
3. Antivirus.
4. Realizar Respaldos.

Estos pueden ser una barrera muy importante y efectiva para la mayoría de los ataques genéricos que están corriendo y siempre se encuentran activos en nuestro entorno.

Como una última anotación, este Sistema Operativo no requiere de un equipo en especial para funcionar, debido que hoy en día cualquier equipo personal o estación de trabajo está dentro de los requerimientos o estándares que requiere Windows para funcionar sin problemas.

De hecho los fabricantes de Equipo de Computo desarrollan sus equipos para que cumplan con los requerimientos que Windows exige y luego se preocupa por hacerlos funcionar en el resto de SO’s.

Debido a esto también, este Sistema Operativo es el mayor usado tanto a nivel personal como empresarial.

### Sistema Operativo MacOS (Sistema Operativo Macintosh)

La compañía detrás de este Sistema Operativo es Apple, la cual es bueno y necesario indicar que se encarga de desarrollar su propio Equipo, para poder tener MacOS funcionando es necesario un Equipo Apple. Hay formas por medio de las cuales equipos normales y no Apple funcionen con SO Mac, pero esto infringe una serie de políticas.

La primer versión de este SO, fue llamado “System”, fue uno de los primeros en introducir una interfaz gráfica y adicional a esto con hardware que facilitara el manejo de la Interfaz. La evolución de este Sistema Operativo, se ha basado en lo simple e intuitivo, siendo MacOs un SO pionero en esta perspectiva de hacer uso de sus características y aplicaciones, lo que existe en Windows hoy en día a nivel de interfaz, hace un tiempo atrás existía en MacOs.

Este SO se caracteriza de ser un sistema de Código Cerrado que hoy en día hace uso de código abierto tipo BSD, OpenStep, para heredar sus funciones o características.

MacOs, hacer su manejo de procesos algo parecido que lo hacer Unix, debido que Mac está basado en Unix. El algoritmo utilizado por Mac para hacer un manejo de procesos es mediante Round Robin, pasando un determinado Quantum con cada proceso.

Con respecto a las llamadas del Sistema, MacOs utiliza POSIX, dentro de las cuales hace llamadas como (fork, read, close) y además que utiliza descriptores para indicar el estado de los recursos.

MacOs, hace un manejo de la memoria por medio de la segmentación, lo cual fue unos de los temas vistos y desarrollados en uno de los Foros de la Cátedra.

Este SO operativo hace uso de un Framework de código abierto que se utiliza en XNU para generar los controladores de Dispositivos y así poder manejar su flujo de E/S

El tema de la seguridad en SO Mac es algo que no es necesario debatirlo, igual depende del usuario, y este representa una brecha de seguridad que tiene que ser controlada. Este SO tiene varias opciones y características que ayudan a mantener la información resguardada. Dispositivos de Seguridad Disponibles dentro de MacOs están:

1. Firewall (Software).
2. FileVault (Sistema de Encriptación del Equipo por medio del método AES-128bits).
3. Gestión de Contraseñas.
4. Bloqueo y Localización.

Es importante que el mercado en el cual la utilización de dispositivos Mac es el área de Artes Visuales, actualmente hay un alto crecimiento en el área del desarrollo de Software, esto debido al alto rendimiento que tienen el OS.

### Sistema Operativo Linux.

Su creado Linus Torvalds en los 90, este SO, tiene características peculiares, como el hecho de que su código fuente está libre y se le permite hacer modificaciones o ajustes al uso que se le quiere dar, el mismo se encuentra bajo una licencia GNUPublicLicense, el hecho que sea libre es muy atractivo debido que no tiene costo su utilización. También es necesario aclarar “Linux no es Unix”, es un derivado que comparten comandos y características.

Hoy en día existen una serie de Distribuciones con diferentes paquetes de aplicaciones y configuraciones hechas para diferentes propósitos y gustos.

También existe una serie de aplicaciones desarrolladas para este Sistema Operativo que están generadas, para aplicarlas a un ambiente productivo y que son altamente efectivas, aplicaciones como:

* Servidores Web(Apache).
* Firewalls.
* Cifrado.
* Networking.
* Entre otros.

El crecimiento de este SO es tal, que hoy en día Microsoft, tiene que ir creando aplicaciones y servicios compatibles con este.

Los procesos en Linux son manejados mediante algoritmos de FIFO, también hacer uso de sus llamadas al Sistema utilizando POSIX dentro de las cuales ya anteriormente citadas en Mac están (fork, wait, exit, system, etc.)

La administración de memoria Linux la realiza por medio de Segmentación por demanda. Y los procesos de E/S los realizar utilizando las llamadas al sistema de read y write.

Con respecto la seguridad en Linux es una de sus fortalezas.

Debido que cuenta con una serie de aplicaciones que han sido desarrolladas de forma colaborativa, por medio de especialistas.

Pero antes de entrar de aplicaciones, cabe destacar que el manejo de privilegios que se le pueden configurar a los ficheros hace de Linux un SO altamente seguro, también como su configuración de Firewall, que puede llegar a ser muy específico sobre que trafico desea que entre y salga de su equipo.

### Tabla Comparativa (Windows-Linux-MacOs).

  
Tabla 1. Elaborada por Esau Brizuela Ruiz, Información tomada de. http://scmgas.blogspot.com/2014/09/caracteristicas-funciones-ventajas-y.html

### Tabla Comparativa Sistemas Operativos Móviles (Android, IOS).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sistemas Operativos Móviles** | | | |
| **OS** | **Características** | **Ventajas** | **Desventajas** |
| **IOS** | Desarrollado por Apple y basado en su SO | Es seguro | Costo Elevado |
| Mantiene acceso a los mismos, recursos o aplicaciones que en el dispositivo de trabajo. | Se tiene acceso a la información que se contiene en el equipo o laptop. | La personalización que permite es mínima. |
|  | Desarrollado en Objective-C | Conserva su Diseño simple. |  |
|  |  | Tiene muy buen rendimiento |  |
|  |  | Su seguridad de resguardo de la información es muy buena |  |
| Android | Basado en el Núcleo de Linux | Su costo permite el acceso | Susceptible al Malware |
| Permite realizar cambios al SO | Grandes cantidades de Aplicaciones desde su PlayStore | Muchos anuncios en sus aplicaciones |
| Utiliza librerías de JAVA y C++ |  |  |
| Google se encuentra detrás del control del su desarrollo |  |  |

# Conclusión

Con el presente trabajo desarrollado, se investigó y aprendió acerca los diferentes formas en que se manejan los SO, además se investigo acerca del Desarrollo de aplicaciones móviles para los diferentes SO que existen en esa rama. Sin embargo no, pude realizar la última parte debido a errores que no tenía contemplados con el Visual Studio, ya que pensaba desarrollar lo solicitado utilizando Xamarin, sin embargo, se revisó varia documentación acerca del desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles utilizando esta herramienta que permite realizar aplicaciones que pueden ser utilizadas en Android, IOS, Windows Phone, solo con la generación de el mismo código.

# Bibliografía

* Sistema Operativo Windows 7 [en línea] <https://es.slideshare.net/UsdgCristianQuinterosHuaman/sistema-operativo-windows-73035063> (Consulta: 20 Agosto, 2017).
* Sistemas Operativos [en línea] <http://www.monografias.com/trabajos6/sisop/sisop.shtml> (Consulta: 20 Agosto, 2017).
* Sistema Operativo Linux [en línea] <https://www.caracteristicas.co/sistema-operativo-linux/> (Consulta: 20 Agosto, 2017).
* MacOs X [en línea] <http://systope.blogspot.com/p/mac-os-x.html> (Consulta: 20 Agosto, 2017).
* Gestión de Memoria en Windows [en línea] <https://es.slideshare.net/valdomagana/gestion-de-memoria-en-windows> (Consulta: 20 Agosto, 2017).
* Historia y Evolución del Sistema Operativo MacOs [en línea] [www.maestrosdelweb.com/historia-y-evolucion-del-sistema-operativo-mac-os/](http://www.maestrosdelweb.com/historia-y-evolucion-del-sistema-operativo-mac-os/) (Consulta: 20 Agosto, 2017)
* Que es Linux [en línea] <http://linux.ciberaula.com/articulo/que_es_linux> (Consulta: 20 Agosto, 2017).