



# INF-101

## **INFORMÁTICA 101**

### **UNIDAD 5**

#### 5.1 SISTEMAS OPERATIVOS

## **UNIDAD 5 SISTEMAS OPERATIVOS (DURACIÓN: 6 HORAS)**

**5.1. Concepto, definición, historia.**

**5.2. Tipos de Sistemas Operativos.**

**5.3. Sistemas Operativos para PC.**

**5.4. Sistema Operativo del computador.**

**5.4.1. Ambiente de trabajo de un computador**

**5.4.2. Personalización del ambiente de trabajo.**

**5.4.3. Administración de carpetas y archivos.**

**5.4.4. Aplicaciones de uso general del sistema operativo.**

**5.4.5. Aplicaciones de propósito específico del sistema operativo.**

**5.4.6. Administración de programas del computador.**

**5.4. Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles.**

**5.5. Seguridad de los sistemas Operativos.**

**5.6 Service Packs.**

## DESARROLLO DEL PROGRAMA

### 5. 1 El Sistema Operativo

Es el programa (o software) más importante de un ordenador. Para que funcionen los otros programas, cada ordenador de uso general debe tener un sistema operativo.

Los sistemas operativos realizan tareas básicas, tales como reconocimiento de la conexión del teclado, enviar la información a la pantalla, no perder de vista archivos y directorios en el disco, y controlar los dispositivos periféricos tales como impresoras, escáner, etc.

En sistemas grandes, el sistema operativo tiene incluso mayor responsabilidad y poder, es como un policía de tráfico, se asegura de que los programas y usuarios que están funcionando al mismo tiempo no interfieran entre ellos.

El sistema operativo también es responsable de la seguridad, asegurándose de que los usuarios no autorizados no tengan acceso al sistema.

(William Stalling, 2005, págs. 71-73)

### Historia de los sistemas operativos

Las primeras computadoras no tenían sistemas operativos. A principio de los 60, las computadoras sólo utilizaban procesamiento por lotes para funcionar.

Durante los 60, la mayoría de los conceptos fueron desarrollados, conduciendo al desarrollo de los sistemas operativos. El desarrollo de la IBM System/360 produjo una familia de mainframes disponibles en una amplia variedad de capacidades y precios, para los cuales se desarrolló un solo sistema operativo, OS/360.

El desarrollo de un sólo sistema operativo para una línea completa de computadoras fue crucial para el éxito del System/360.

OS/360 también contenía otro importante avance: el desarrollo del dispositivo de disco duro de almacenamiento permanente (que IBM llamó DASD). Otro desarrollo clave fue el concepto de tiempo compartido, la idea de compartir los recursos de computadoras costosas entre múltiples usuarios de computadoras interactuando en tiempo real con el sistema. El tiempo compartido permitió a todos los usuarios tener la ilusión de tener acceso a una máquina exclusiva. El sistema Multics fue el sistema de tiempo compartido más famoso de todos los sistemas operativos desarrollados que tomaron este nuevo concepto.

Por ejemplo, Multics sirvió de inspiración para el sistema operativo

UNIX de Dennis Richie y Ken Thompson.

En tanto, las primeras minicomputadoras no tenían la capacidad o necesidad de sistemas operativos hechos para mainframes; para esto fueron desarrollados sistemas operativos minimalistas.

Uno de los sistemas operativos más populares para 1980 fue el IBM-DOS o PC-DOS.

Para los 90 el suceso eran los sistemas operativos GUI, y estos se volvieron más robustos y flexibles. El desarrollo de Windows NT por parte de Microsoft es un ejemplo de lo dicho anteriormente.

El sistema operativo que significó un cambio en la forma de manejar las PCs sin duda fue Windows 95.

Actualmente los sistemas operativos más usados son la familia Windows y la familia UNIX.

## 5. 2 Los sistemas operativos pueden ser de la siguiente forma:

**Sistema operativo en tiempo real (RTOS):** los sistemas operativos en tiempo real se utilizan para controlar maquinaria, instrumentos científicos y sistemas industriales. Una parte muy importante de un RTOS es administrar los recursos de la computadora para que una operación particular se ejecute exactamente en la misma cantidad de tiempo, cada vez que ocurre.

- **Usuario único, tarea única:** como su nombre lo indica, este sistema operativo está diseñado para administrar la computadora de modo que un usuario pueda hacer una cosa a la vez.

- **Usuario único, multitarea:** este es el tipo de sistema operativo que la mayoría de la gente usa en sus computadoras de escritorio y portátiles en la actualidad. Windows de Microsoft y las plataformas MacOS de Apple son ejemplos de sistemas operativos que permitirán que un solo usuario tenga varios programas en funcionamiento al mismo tiempo.

- **Multiusuario:** un sistema operativo multiusuario permite que muchos usuarios diferentes aprovechen los recursos de la computadora simultáneamente. Los sistemas operativos Unix, VMS y mainframe, como MVS , son ejemplos de sistemas operativos multiusuario.

## 5. 3 Sistemas Operativos para PC

**Los sistemas operativos para PC** u ordenadores de sobremesa son muy variados y hay muchos, pero los más utilizados son el **Windows**, el **Mac** y el **LINUX**. Aquí te dejamos una imagen con los SO más usados para PC:

El uso de las ventanas es la insignia del sistema operativo de Microsoft, el Windows, sistema estándar para ordenadores personales y de negocios. Introducido en 1985, fue en gran parte el responsable de la rápida evolución de la informática personal.

El Mac OS es el sistema operativo de Apple Macintosh para líneas de ordenadores personales y estaciones de trabajo. La manzana es su logotipo.

Linux o GNU/Linux como sistema operativo fue diseñado para proporcionar a los usuarios de computadoras personales una alternativa libre o de muy bajo costo. Linux tiene la reputación de ser un sistema muy eficiente y rápido. Hay muchas versiones diferentes, las más conocidas son Ubuntu o Fedora. Las versiones se pueden modificar de forma libre por cualquier usuario.

#### 5.4. Sistema Operativo del computador.

Un sistema operativo es el software básico que permite la administración eficaz de un ordenador, ya que se encarga de manejar el hardware y el resto de programas y aplicaciones. Por tanto, dicho sistema operativo hace de intermediario entre el usuario y la computadora.

Es necesario, asimismo, para el funcionamiento del dispositivo, porque proporciona órdenes al aparato y posibilita la interacción con él. Windows, Linux, Mac OSX, Android o Unix son algunos ejemplos.

En muchas ocasiones, se ha identificado el sistema operativo con el conjunto completo de herramientas y programas de un equipo. No obstante, esta asimilación es errónea, pues el sistema operativo es una parte del software –no todo– que hace funcionar al resto de aplicaciones y, además, manda instrucciones al hardware. En este sentido, también es equivocado pensar que únicamente son los ordenadores los que integran sistema operativo, dado que éste se encuentra también en otros dispositivos, como smartphones.

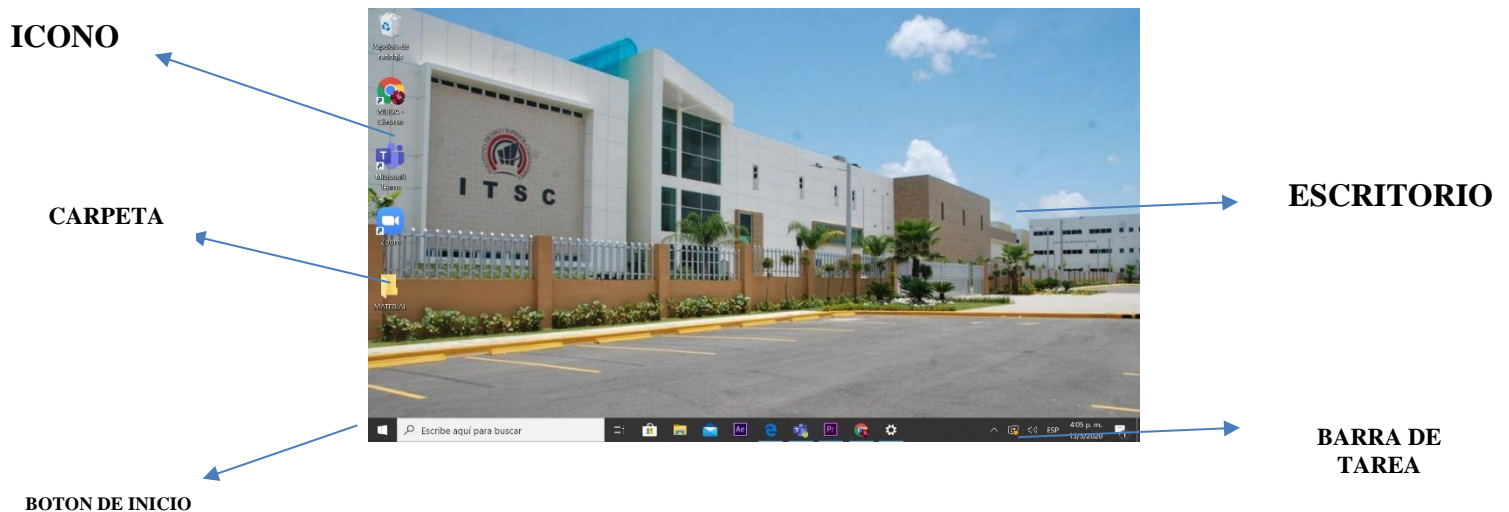
“

*Un Sistema Operativo permite que los recursos de la computadora se usen de la manera más eficiente posible*

”

#### 5. 4.1. Ambiente de trabajo de un computador

El sistema operativo **Windows** cuenta con la ventaja de una **interfaz gráfica** (empleo de dibujos para representar los elementos que integran una computadora), otorgando la facilidad al usuario de utilizar estos dibujos (llamados **iconos**) en combinación con palabras para indicar instrucciones a la computadora.



#### 5.4.2. Personalización del ambiente de trabajo.

El fondo de Escritorio (también llamado fondo de pantalla o wallpaper) es la imagen sobre la cual se sitúan los iconos del escritorio. La veremos continuamente cuando trabajemos con el ordenador, por eso debe de ser una imagen agradable y que nos permita ver claramente los iconos.

### 5.4.3. Administración de carpetas y archivos.

Archivo: Colección de información completa con nombre, como un programa, un conjunto de datos utilizados por un programa o un documento creado por el usuario. ZIP XML.

Una carpeta es básicamente un contenedor donde se pueden almacenar archivos o también otras carpetas.

#### **Crear una carpeta nueva**

Puede crear carpetas para ayudar a organizar sus archivos. Incluso puede crear unas carpetas dentro de otras (llamadas en ocasiones subcarpetas).

Clic derecho en algún espacio en blanco del escritorio o la ventana y a continuación seleccionar Nueva carpeta.



Una carpeta es un  
utensilio que sirve para  
guardar o clasificar  
documentos

#### 5.4.4. Aplicaciones de uso general del sistema operativo.

##### Aplicaciones de uso general del sistema operativo

Un *Sistema Operativo* tiene las siguientes aplicaciones

- ✓ Permitir la comunicación con el usuario.
- ✓ Realizar el control y gestión de elementos físicos del ordenador.
- ✓ Garantizar la utilización y acceso al sistema por varios usuarios.
- ✓ Permitir la ejecución de varios programas al mismo tiempo. **(CEAC, 2016)**



Fuente:





#### **5.4.6. Administración de programas del computador.**

Es la interfaz gráfica de un sistema operativo que consiste en un grupo de íconos (acceso directo a programas), organizados en grupo de programas.

Es una aplicación integrada en los sistemas operativos de Windows, gracias a la cual podremos obtener información de los programas y procesos que se ejecutan en el equipo, además de proporcionar los indicadores de rendimientos más utilizados en el equipo.

Podemos utilizarlo para comprobar el rendimiento de nuestro equipo, obteniendo información del estado de los programas que se encuentran en ejecución, además de poder realizar acciones sobre ellos como forzar su finalización si fuera necesario en algún momento. (Windows, 2014)

#### **5.4.7 Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles.**

Un sistema operativo móvil o (SO) móvil, es un sistema que controla un dispositivo móvil al igual que los PCs que utilizan Windows o Linux, los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Android, IOS entre otros. Los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están más orientados a la conectividad inalámbrica. A medida que los teléfonos móviles crecen en popularidad, los sistemas operativos con los que funcionan adquieren mayor importancia.

En los móviles cada vez tienen más importancia. Convierten al teléfono en un completo aparato multimedia. Hasta hace poco, al elegir un móvil nos fijábamos en si era bonito o no, si su batería duraba lo suficiente o si tenía cámara. Ahora el sistema operativo se ha convertido en algo que no podemos pasar por alto al escoger un smartphone.



## Los 5 sistemas operativos para móviles más importantes dentro del mercado son:

- **Symbian OS:** que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encuentran Nokia como la más importante, Sony Ericsson, Samsung, Siemens, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola. Esta alianza le permitió en un momento dado ser unos de los pioneros y más usados, pero actualmente está perdiendo vertiginosamente cuota de usuarios aceleradamente; está por la versión 3. **Está descontinuado y sin soporte.**
- **Windows Phone**, anteriormente llamado Windows Mobile es un S.O. móvil compacto desarrollado por Microsoft, se basa en el núcleo del sistema operativo Windows CE y cuenta con un conjunto de aplicaciones básicas, actualmente va por la versión 7. Está diseñado para ser similar a las versiones de escritorio de Windows estéticamente y existe una gran oferta de software de terceros disponible para Windows Mobile, la cual se puede adquirir a través de la tienda en línea Windows Marketplace for Mobile.
- **Blackberry OS**, desarrollado por la empresa canadiense RIM (Research In Motion) para sus dispositivos. El sistema permite multitarea y tiene soporte para diferentes métodos exclusivos de RIM.
- **IOS** de los iPhones, anteriormente denominado iPhone OS creado por Apple originalmente para el iPhone, siendo después usado en el iPod Touch e iPad. Es un derivado de Mac OS X, se lanzó en el año 2007, aumento el interés con el iPod Touch e iPad que son dispositivos con las capacidades multimedia del iPhone pero sin la capacidad de hacer llamadas telefónicas, en si su principal revolución es una combinación casi perfecta entre hardware y software, el manejo de la pantalla multitáctil.
- **Android** es sin duda el líder del mercado móvil en S.O, está basado en Linux diseñado originalmente para dispositivos móviles como los



WINDOWS PHONE



GOOGLE ANDROID



APPLE IOS

## 5.5. Seguridad de los sistemas Operativos.

- La seguridad : es la ausencia de un riesgo. Aplicando esta definición a al tema correspondiente, se hace referencia al riesgo de accesos no autorizados, de manipulación de información, manipulación de las configuraciones, entre otros
- La protección : son los diferentes mecanismo utilizados por el SO para cuidar la información, los procesos, los usuarios, etc

Un sistema de seguridad debe cumplir con unos requisitos:

- Confidencialidad: Acceso solo a usuarios autorizados
- Integridad: Modificación solo por usuarios autorizados
- Disponibilidad: Recursos solamente disponibles para usuario autorizado

La seguridad se clasifica en:

- Externa: protección contra desastres y contra intrusos
- Operacional: básicamente nos determina que acceso se permite a quien

Una de las obligaciones de un sistema seguro es permanecer en constante vigilancia, verificando y validando las posibles amenazas, esto lo hacen con uso de contraseñas, controles de acceso

Se plantea que es mas fácil hacer un sistema seguro si esto se ha incorporado desde los inicios del diseño, por que no se puede hablar de un SO seguro si su núcleo no lo es; de igual manera es posible hacer seguridad por hardware donde se obtiene como ventaja la velocidad de operación permitiendo controles mas frecuentes y mejora el performance

Con respecto a los SO mas seguros es difícil listarlos ya que todos tienen sus seguidores y contractares los cuales por instinto suelen defender lo que usan, pero es sin duda alguna lo que responden las encuestas hay una de las distribuciones de Linux denominada openBSD que es conocido como el SO mas seguro a parte de que no deja de ser software libre, de igual manera es situado a a los SO de Windows encima del Mac OSX donde apenas la ultima versión empieza a aplicar completamente algoritmos de seguridad que desde antes eran utilizados por la competencia pero sin duda alguna los sistemas libres ganan la batalla con respecto a la seguridad

“

“El único sistema seguro es aquél que está apagado en el interior de un bloque de hormigón protegido en una habitación sellada rodeada por guardias armados”

Gene Spafford

”

## 5.6 Service Packs.

Los Service Packs por lo general incluyen nuevas características y correcciones para un sistema operativo o software particular. Es justamente por ello que una versión de un programa o sistema operativo puede ser muy diferente a versiones instaladas en otros ordenadores. Esto puede presentarse especialmente en aquellos casos en que un ordenador cuente con un service pack antiguo y otro ordenador exhiba un service pack una o dos versiones más actualizado.

La mayoría de las veces, un programa o **sistema operativo** hará referencia a Service Packs según su número de lanzamiento. Por ejemplo, los primeros Service Packs son generalmente denominados SP1, y los subsiguientes adoptarán números tales como SP2 o SP5.

Cabe destacar que no todo software proveerá Service Packs de manera gratuita mediante actualizaciones manuales a través del sitio del desarrollador o bien mediante actualizaciones automáticas dentro del mismo Software.

## BIBLIOGRAFIA

Sistemas Operativos ASpectos internos y principios de diseño Quinta edición William Stalling 2005

[http://sistop.gwolf.org/html/biblio/Sistemas\\_Operativos -  
Luis La Red Martinez.pdf](http://sistop.gwolf.org/html/biblio/Sistemas_Operativos_-_Luis_La_Red_Martinez.pdf)

J. H. Kingston. Algorithms and Data Structures. Desing, Correctnes, Analysis. Second Edition. Addison-Wesley, 1998.

David L. la Red Martínez. Sistemas Operativos. EUDENE, Argentina, 2004.

N.Ñegroponte. El Mundo Digital. Ediciones B, Barcelona-España, 1995.

A. S. Tanenbaum. Operating Systems: Design And Implementation. Prentice Hall, NJ-USA, 1987.

<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180690.pdf>

[https://www2.infor.uva.es/~fjgonzalez/apuntes/Tema\\_1\\_Introduccion.pdf](https://www2.infor.uva.es/~fjgonzalez/apuntes/Tema_1_Introduccion.pdf)

<https://www.ufasta.edu.ar/wp-content/uploads/2016/12/03-Archivos-y-carpetas.pdf>

CEAC. (23 de 11 de 2016). *Planeta, Formación y Universidades*. Obtenido de <https://www.ceac.es/blog/caracteristicas-y-aplicaciones-del-sistema-operativo-monopuesto>

Windows. (14 de 6 de 2014). *Windows*. Obtenido de <https://www.xatakawindows.com/bienvenidoawindows8/el-administrador-de-tareas-de-windows-que-es-y-como-funciona>