

Universidad Autónoma del Estado de México

Centro Universitario UAEM Témascaltepec

Licenciatura en Informática Administrativa

16/08/2019

Programa de Estudios: Sistemas Operativos

PROPÓSITO DEL CURSO DE SISTEMAS OPERATIVOS
El alumno deberá ser capaz de:
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.

OBJETIVOS
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.

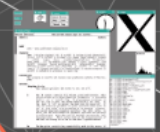
CONTENIDOS
- Introducción a los sistemas operativos.
- Tipos de sistemas operativos.
- Características de los sistemas operativos.

DEFINICIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS
Un sistema operativo es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con sus máquinas, gestionando los datos, las aplicaciones y sus recursos (hardware, memoria, etc.).

SISTEMA OPERATIVO
Un sistema operativo es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con sus máquinas, gestionando los datos, las aplicaciones y sus recursos (hardware, memoria, etc.).

TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS
- Sistemas operativos de propósito general.
- Sistemas operativos de propósito específico.
- Sistemas operativos de tiempo real.

La importancia del sistema operativo moderno reside en poder controlar una máquina a través de una interfaz visual, sin tener grandes conocimientos técnicos, convirtiéndose en hardware complejo en una solución para el hogar o la oficina completamente navegable y accesible a todos los públicos.



SEGUNDA GENERACIÓN
Sistemas Operativos de Apple

- Podemos destacar 2 sistemas operativos orientados a ordenadores personales:
- Mac OS 8: lanzado en 1997, el cual fue su éxito en su momento.
- Mac OS X: lanzado en 2002 y usado hasta la actualidad (ya que Apple ha ido sacando versiones de este sistema operativo constantemente), fue una gran innovación respecto a las interfaces gráficas de usuario y al rendimiento.



ELIMINACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS
- Eliminación de sistemas operativos.
- Eliminación de sistemas operativos.
- Eliminación de sistemas operativos.

Características de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Funciones de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Tipos de sistemas operativos
- Sistemas operativos de propósito general.
- Sistemas operativos de propósito específico.
- Sistemas operativos de tiempo real.

Importancia de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Características de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Company Logo

Elaborado Por:
MTI. RAFAEL VALENTÍN MENDOZA MÉNDEZ



Universidad Autónoma del Estado de México

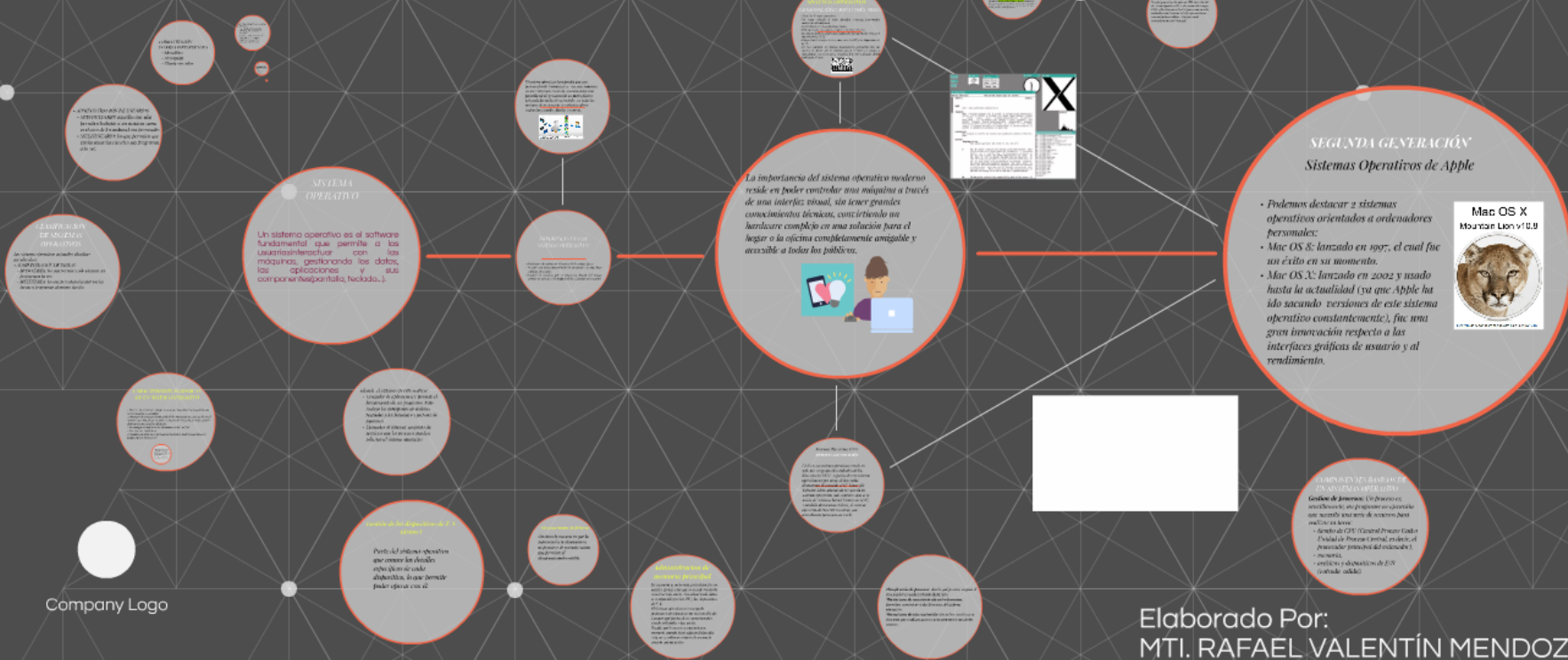
Centro Universitario UAEM Témascaltepec

Licenciatura en Informática Administrativa

16/08/2019

Programa de Estudios: Sistemas Operativos

PROPÓSITO DEL CURSO DE SISTEMAS OPERATIVOS
El alumno deberá ser capaz de:
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Reconocer las características de los sistemas operativos.
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Reconocer las características de los sistemas operativos.



Company Logo

Elaborado Por:
MTI. RAFAEL VALENTÍN MENDOZA MÉNDEZ



PROPOSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Conocer los Sistemas Operativos, qué hacen, cómo lo hacen, cómo evaluar su rendimiento y cómo comparar características entre ellos.

JUSTIFICACIÓN

Conocer los antecedentes de los Sistemas Operativos, como funcionan, sus características para que el estudiante tenga las bases para desarrollar las competencias subsecuentes

GUION

El presente trabajo, muestra las ideas principales referentes a la Unidad I: Sistemas Operativos. Se centra principalmente en su evolución, sus características y como este interactúa con el Software y Hardware. Permitiendo ser un apoyo para la profundización de los conocimientos al interior del aula por parte del docente.

Para que los Estudiantes profundicen en los Temas, se incluyen las referencias bibliográficas y sitios visitados.

Estructura de la Unidad de Aprendizaje

- Importancia de un sistema operativo como parte del software de sistemas
- Evolución de los sistemas operativos
- Componentes y características básicas de un sistemas operativo, como se clasifican

CONTENIDO

UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Conocer el funcionamiento general del Sistema Operativo y cómo ha evolucionado, así como su interacción con el hardware y software.

CONTENIDO:

- Importancia de un sistema operativo como parte del software de sistemas
- Evolución de los sistemas operativos
- Componentes y características básicas de un sistema operativo, como se clasifican

CONTENIDO

UNIDAD DE APRENDIZAJE I:

Conocer el funcionamiento general del Sistema Operativo y cómo ha evolucionado, así como su interacción con el hardware y software.

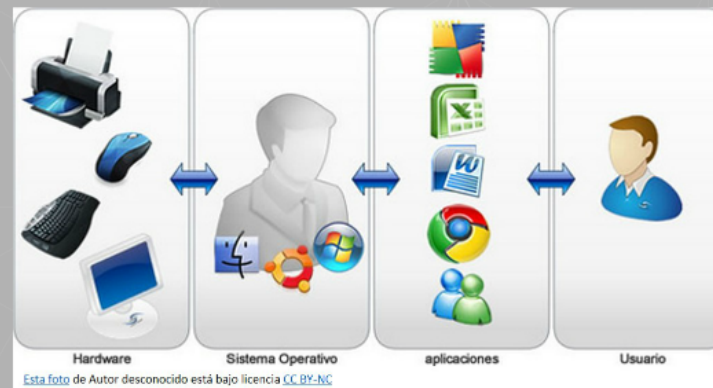
CONTENIDO:

- *Importancia de un sistema operativo como parte del software de sistemas*
- *Evolución de los sistemas operativos*
- *Componentes y características básicas de un sistema operativo, como se clasifican*

SISTEMA OPERATIVO

Un sistema operativo es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con las máquinas, gestionando los datos, las aplicaciones y sus componentes (pantalla, teclado...).

El sistema operativo hace posible que una persona pueda “comunicarse” con una máquina, ya sea utilizando un ratón, tocando sobre una pantalla táctil, presionando un botón físico o pulsando las teclas de un teclado: y a todas las acciones de un usuario, la máquina ofrece respuestas visuales, táctiles o sonoras.



IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

- *Gestionan eficientemente el manejo de la computadora*
- *Permite una eficaz ejecución de los programas sin que haya conflicto entre estos*
- *Control de cambios que se requieran dentro del mismo sistema sin afectar el desempeño de las funciones ya existente*

La importancia del sistema operativo moderno reside en poder controlar una máquina a través de una interfaz visual, sin tener grandes conocimientos técnicos, convirtiendo un hardware complejo en una solución para el hogar o la oficina completamente amigable y accesible a todos los públicos.



```
[rate]] [s]{length [period]]] [s] blank/noblink] [s] on/off] [s] default] [s] activate] [s] reset] [q]
```

DESCRIPTION
This program is used to set various user preference play.

OPTIONS
-display display
This option specifies the server to use, see

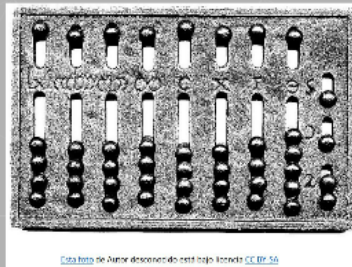
b The **b** option controls bell volume. pitch option accepts up to three numerical parameters, a dash (-), or a 'on/off' flag. If no parameter is given, the system defaults to the dash or 'off' are given, the bell will only use one numerical parameter is given, the set to that value, as a percentage of its the second numerical parameter specifies the bell's pitch in hertz, and the third numerical parameter specifies the bell's duration in milliseconds. Note that not all hardware characteristics. The X server will set the bell as closely as it can to the user's

bc The **bc** option controls *bug compatibility* no

EVOLUCION DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

GENERACIÓN CERO (1940-1945)

- *No existe Sistemas Operativos.*
- *Un grupo reducido de gente diseñaba, construía, programaba, mantenía cada máquina.*
- *Las instrucciones se codificaban a mano.*
- *El programador insertaba su trabajo y esperaba su turno.*
- *Existía un desaprovechamiento inadecuado del computador ("tiempos muertos de la CPU").*
- *Disparidad de tiempos de ejecución entre la CPU y los dispositivos de E / S.*
- *En 1950 aparecen las tarjetas perforadas. La generación cero que abarcó la década de la segunda guerra mundial en equipo y matemáticos creó en lo que se considera el primer ordenador digital totalmente eléctrico*



[Data base de Autor desconocido está bajo licencia CC BY SA](#)

Sistemas Operativos UNIX **PRIMERA GENERACIÓN**

UNIX es un sistema operativo creado en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios BELL. A partir de este sistema operativo surgen otros, de los cuales destacamos el conocido GNU/Linux (Es Software Libre, además de ser uno de los sistemas operativos más estables), que es la unión del núcleo o Kernel Linux con GNU, y también destacamos Solaris, el sistema operativo de Sun Microsystems que actualmente pertenece a Oracle.

SEGUNDA GENERACIÓN

Sistemas Operativos de Apple

- *Podemos destacar 2 sistemas operativos orientados a ordenadores personales:*
- *Mac OS 8: lanzado en 1997, el cual fue un éxito en su momento.*
- *Mac OS X: lanzado en 2002 y usado hasta la actualidad (ya que Apple ha ido sacando versiones de este sistema operativo constantemente), fue una gran innovación respecto a las interfaces gráficas de usuario y al rendimiento.*

Mac OS X
Mountain Lion v10.8

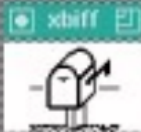


[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY](#)

xconsole

root@:~

xterm



xman

Manual Browser

Help Quit

Manual Page

oclock



xdogo



Manual Page

Options Sections The current manual page is: xset(1).

XSET(1) XSET(1)

NAME

xset - user preference utility for X

SYNOPSIS

```
xset [-display display] [-b] [b on/off] [b [volume [pitch [duration]]]
[[-]bc] [-c] [c on/off] [c [volume]] [[-+]dpas] [dpns standby | suspend
| off]]] [dpns force standby/suspend/off/on] [[-+]fp[+|=]
patb[.patb[...]]] [fp default] [fp rehash] [[-]led [integer]] [led
on/off] [m[mouse] [accel_mult[accel_div] [threshold]]] [m[mouse]
default] [p [pixel color] [[-]r [keycode]]] [r on/off] [r rate delay
[rate]] [s [length [period]]] [s blank/noblank] [s expose/noexpose] [s
on/off] [s default] [s activate] [s reset] [q]
```

DESCRIPTION

This program is used to set various user preference options of the display.

OPTIONS

-display *display*
This option specifies the server to use; see X(7).

b The **b** option controls bell volume, pitch and duration. This option accepts up to three numerical parameters, a preceding dash(-), or a 'on/off' flag. If no parameters are given, or the 'on' flag is used, the system defaults will be used. If the dash or 'off' are given, the bell will be turned off. If only one numerical parameter is given, the bell volume will be set to that value, as a percentage of its maximum. Likewise, the second numerical parameter specifies the bell pitch, in hertz, and the third numerical parameter specifies the duration in milliseconds. Note that not all hardware can vary the bell characteristics. The X server will set the characteristics of the bell as closely as it can to the user's specifications.

bc The **bc** option controls *bug compatibility* mode in the server, if

macbook



```
Dec 5 23:55 octave-bug-2.1.72
Dec 5 23:55 octave-bug -> octave-bug-2.1.72
Dec 5 23:55 octave-2.1.72
Dec 5 23:55 octave -> octave-2.1.72
Dec 5 23:55 nkoctfile-2.1.72
Dec 5 23:55 nkoctfile -> nkoctfile-2.1.72
Dec 5 23:55 ncgen
Dec 5 23:55 ncdump
Dec 5 23:55 blas-config
Dec 9 12:31 oneko
Dec 9 13:56 neko -> oneko
Dec 13 21:54 unrar
Jan 29 20:23 xdaliclock
Feb 15 23:08 xsetroot
Feb 15 23:11 oclock
Feb 15 23:11 xconsole
Feb 15 23:19 xcalc
Feb 15 23:19 xbiff
Feb 15 23:20 xset
Feb 15 23:20 xman
Feb 15 23:20 xeyes
Feb 15 23:20 .
Feb 15 23:20 screenshot
```

TERCERA GENERACIÓN

Sistemas Operativos de IBM

En esta generación la empresa IBM saca a la luz el sistema operativo OS/2, el sucesor del antiguo DOS, y fue el primero de esta generación en salir, enfocado a mostrar una interfaz que cualquier usuario pudiera utilizar. Este fue creado conjuntamente con Microsoft.

CUARTA GENERACIÓN

Sistemas Operativos de Microsoft

Windows 98: El sucesor de Windows 95.

Windows XP: el cual sigue siendo actualmente utilizado por muchos usuarios.

Windows Vista: el cual fue un fracaso, ya que se enfocó en lo visual y descuidó lo relacionado con el rendimiento.

Windows 7: el sistema operativo de Microsoft más usado en este momento, gracias a su óptimo rendimiento respecto a sus antecesores y su interfaz más simplificada.

Windows Phone: es el sistema operativo orientado a la telefonía móvil que utiliza Microsoft, el cual está ganando protagonismo en la actualidad, junto a Android, iOS, etc.

Windows 8: acaba de salir a la luz, y presenta una innovadora interfaz que fusiona el sistema operativo Windows 7 con una serie de nuevas características enfocadas a los sistemas móviles como son las tablets, ya que además de poder manejar el sistema operativo mediante ratón y teclado, podemos usarlo de forma táctil.



Quinta Generación

Sistemas Operativos de Google

- *Chrome OS no tiene aún demasiado éxito. Se trata de un sistema operativo basado en su propio navegador, Chrome, enfocado a usuarios que sólo usan su ordenador personal para el uso del navegador la mayoría del tiempo. De todas formas, la tienda de Chrome tiene multitud de aplicaciones para el sistema operativo como juegos, ofimática, etc.*
- *Android sin embargo sí que ha tenido muchísimo éxito, poniéndose por delante de iOS y de Windows Phone, siendo el sistema operativo para móviles más usado actualmente.*





COMPONENTES BASICOS DE UN SISTEMAS OPERATIVO

***Gestion de procesos:** Un proceso es, sencillamente, un programa en ejecución que necesita una serie de recursos para realizar su tarea:*

- tiempo de CPU (Central Process Unit o Unidad de Proceso Central, es decir, el procesador principal del ordenador),*
- memoria,*
- archivos y dispositivos de E/S (entrada/salida).*

Planificación de procesos: decide qué proceso emplea el procesador en cada instante de tiempo.

Mecanismos de comunicación entre procesos: permiten comunicar a dos procesos del sistema operativo.

Mecanismos de sincronización: permiten coordinar a procesos que realizan accesos concurrentes a un cierto recurso.

Administración de memoria principal

La memoria es como una gran almacén con casillas (bytes) a los que se accede mediante una dirección única. Este almacén de datos es compartido por la CPU y los dispositivos de E/S.

*El Sistema operativo se encarga de gestionar este espacio como responsable de:
Conocer qué partes de la memoria están siendo utilizadas y por quién.*

Decidir qué procesos se cargarán en memoria cuando haya espacio disponible

Asignar y reclamar espacio de memoria cuando sea necesario

Administración de ficheros

Gestiona la manera en que la información se almacena en dispositivos de entrada/salida que permiten el almacenamiento estable.

Gestión de los dispositivos de E/S (driver)

*Parte del sistema operativo
que conoce los detalles
específicos de cada
dispositivo, lo que permite
poder operar con él.*

Además, el sistema operativo ofrece:

- *Lanzador de aplicaciones: permite el lanzamiento de un programa. Esto incluye los intérpretes de órdenes textuales y los basados en gestores de ventanas.*
- *Llamadas al sistema: conjunto de servicios que los procesos pueden solicitar al sistema operativo.*

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UN SISTEMA OPERATIVO

- *Tienen una gestión de trabajo: se encargan de ordenar los programas que será procesados y ejecutados.*
- *Gestionan los recursos: la ejecución de los programas es supervisado por el software operacional que también se encarga de inspeccionar todos aquellos dispositivos que se están utilizando.*
- *Se encargan de controlar las operaciones input/output*
- *Son sistemas multitareas*
- *Cumplen con el proceso de memoria de espacio: cada proceso tiene su propio espacio de memoria*

• *Tienen mecanismos asociados: un mecanismo para proteger a la pc contra programas maliciosos o espías que hacen que otras aplicaciones o actividades no se ejecuten. Un mecanismo de gestión que limita la cantidad de recursos por cada usuario. Y un mecanismo de certificación para comprobar la identidad de cada usuario.*

• *Poseen un núcleo*

• *Proporcionan una conexión: los sistemas operativos proveen una conexión entre el software, hardware y la interfaz de usuario.*

- *Tienen mecanismos asociados: un mecanismo para proteger a la pc contra programas maliciosos o espías que hacen que otras aplicaciones o actividades no se ejecuten. Un mecanismo de gestión que limita la cantidad de recursos por cada usuario. Y un mecanismo de verificación para comprobar la identidad de cada usuario.*
- *Poseen un núcleo*
- *Proporcionan una conexión: los sistemas operativos proveen una conexión entre el software, hardware y la interfaz de usuario.*

CLASIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

*Los sistemas operativos se pueden clasificar
atendiendo a:*

- *ADMINISTRACIÓN DE TAREAS:*
 - *MONOTAREA: los que permiten sólo ejecutar un programa a la vez*
 - *MULTITAREA: los que permiten ejecutar varias tareas o programas al mismo tiempo*

- *ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS*
 - *MONOUSUARIO: aquellos que sólo permiten trabajar a un usuario, como es el caso de los ordenadores personales*
 - *MULTIUSUARIO: los que permiten que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez.*

- *ORGANIZACIÓN
INTERNA O ESTRUCTURA*

- *Monolítico*
- *Ferárquico*
- *Cliente-servidor*

- *MANEJO DE RECURSOS O ACCESO A SERVICIOS*

- *CENTRALIZADOS: si permite utilizar los recursos de un solo ordenador*

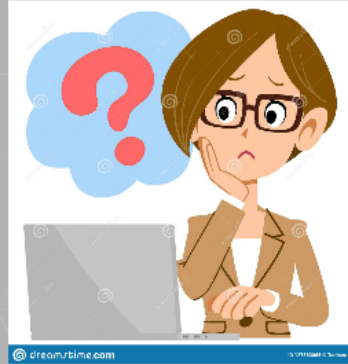
- *DISTRIBUIDOS: si permite utilizar los recursos (CPU, memoria, periféricos...) de más de un ordenador al mismo tiempo*

Ahora les toca a ustedes...

Con la Información presentada, más la investigación realizada de Tarea, deberán de elaborar en equipos una infografía que contenga los siguientes puntos:

- Definición de Sistema Operativo*
- Historia y Evolución*
- Características*
- Tipos de Ssistemas Operativos*

¿DUDAS?



Referencias Bibliográficas

- Arciniegas, S. R. (2015). sutori. Obtenido de sutori: <http://www.sutori.com/story/generaciones-de-los-sistemas-operaticos--ltaBq@GcWMS6ak7arRE7HSE>
- Pérez, S. T. (2014). andreasautdel.files.wordpress.com. Obtenido de <https://andreasautdel.files.wordpress.com/2014/06/historia-sistemas-operaticos.pdf>
- Ramieri, J., Villar, S., & Rodríguez, A. (2015). edu.xunta.gal. Obtenido de edu.xunta.gal: https://www.edu.xunta.gal/centros/iesblancoamorcullerada/aulaavirtual2/pluginfile.php/25655/mod_page/content/30/SistemasOperaticos_TjooRamieri_AleuroRodriguez_SergioVillar.pdf
- Tanenbaum, Andrew S. (2009). *Sistemas Operaticos modernos*. Pearson Educación, México.

Referencias Bibliográficas

- Arciniegas, S. R. (2015). *sutori*. Obtenido de *sutori*: <https://www.sutori.com/story/generaciones-de-los-sistemas-operativos--ktaRq2GccWMS65k74rRF7HSF>
- Pérez, S. T. (2014). *andreasantdel.files.wordpress.com*. Obtenido de <https://andreasantdel.files.wordpress.com/2014/06/historia-sistemas-operativos.pdf>
- Ranieri, J., Villar, S., & Rodríguez, Á. (2015). *edu.xunta.gal*. Obtenido de *edu.xunta.gal*: https://www.edu.xunta.gal/centros/iesblancoamorculleredo/aulavirtual2/pluginfile.php/25655/mod_page/content/30/SistemasOperativos_JoaoRanieri_AlvaroRodriguez_SergioVillar.pdf
- Tanenbaum, Andrew S. (2009). *Sistemas Operativos modernos*, Pearson Educación. México.

Universidad Autónoma del Estado de México

Centro Universitario UAEM Témascaltepec

Licenciatura en Informática Administrativa

16/08/2019

Programa de Estudios: Sistemas Operativos

PROPÓSITO DEL CURSO DE SISTEMAS OPERATIVOS
El alumno deberá ser capaz de:
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.

OBJETIVOS
- Identificar los tipos de sistemas operativos.
- Explicar la importancia de los sistemas operativos.
- Describir las características de los sistemas operativos.

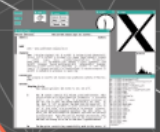
CONTENIDOS
- Introducción a los sistemas operativos.
- Tipos de sistemas operativos.
- Características de los sistemas operativos.

DEFINICIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS
Un sistema operativo es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con sus máquinas, gestionando los datos, las aplicaciones y sus recursos (memoria, hardware, etc.).

SISTEMA OPERATIVO
Un sistema operativo es el software fundamental que permite a los usuarios interactuar con sus máquinas, gestionando los datos, las aplicaciones y sus recursos (memoria, hardware, etc.).

TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS
- Sistemas operativos de propósito general.
- Sistemas operativos de propósito específico.
- Sistemas operativos de tiempo real.

La importancia del sistema operativo moderno reside en poder controlar una máquina a través de una interfaz visual, sin tener grandes conocimientos técnicos, controlando un hardware complejo en una solución para el hogar o la oficina completamente amigable y accesible a todos los públicos.



SEGUNDA GENERACIÓN
Sistemas Operativos de Apple

- Podemos destacar 2 sistemas operativos orientados a ordenadores personales:
- Mac OS 8: lanzado en 1997, el cual fue su éxito en su momento.
- Mac OS X: lanzado en 2002 y usado hasta la actualidad (ya que Apple ha ido sacando versiones de este sistema operativo constantemente), fue una gran innovación respecto a las interfaces gráficas de usuario y al rendimiento.



ELIMINACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS
- Eliminación de sistemas operativos.
- Eliminación de sistemas operativos.
- Eliminación de sistemas operativos.

Características de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Funciones de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Tipos de sistemas operativos
- Sistemas operativos de propósito general.
- Sistemas operativos de propósito específico.
- Sistemas operativos de tiempo real.

Importancia de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Características de los sistemas operativos
- Gestión de recursos.
- Gestión de procesos.
- Gestión de dispositivos.

Company Logo

Elaborado Por:
MTI. RAFAEL VALENTÍN MENDOZA MÉNDEZ

