

Clase 7

Alumna: Laura Loreiro

05/04/2021

Playground

Sistema Operativo

¿qué es un sistema operativo?

Es un software, que comprende un conjunto de programas, de comunicación usuario-dispositivo, administra los recursos ofrecidos por el hardware y actúa como intermediario entre la computadora y su usuario, ofreciendo un ambiente amigable y sencillo de interpretar.

El SO, empieza a funcionar cuando encendemos la computadora, y deja de funcionar cuando la apagamos,

Por ejemplo, cuando ingresamos al IG desde el celular estamos usando la interfaz de SO porque es quien le da la orden al procesador, para que lo ejecute.

El procesador es informado de algo tan sencillos como cuando se mueve el mouse, o se aprieta una tecla.

También administra los dispositivos de entrada y salida, la cola de procesos y los recursos dispositivos.

Los Servidores también tienen SO, ej, Red Hat, UNIX, WINDOWS SERVER. Estos son multiusuarios, varios usuarios trabajan al mismo tiempo.

En la pc domésticas, son monousuarios.

SO según su tipo de licencia, Open source, se pueden modificar y adaptar a gusto del usuario, y proprietary software.

¿Qué es el Sistema Operativo?

Es el soporte lógico que controla el funcionamiento del equipo físico.

Desde el punto de vista del usuario, es un conjunto de programas y funciones que ocultan los detalles de hardware, ofreciendo al usuario una vía sencilla y flexible de acceso al mismo.

Funcionalidad del Sistema Operativo

Gestionar la memoria de acceso aleatorio y ejecutar las aplicaciones, designando los recursos necesarios.

.

.

Clasificación y comparación

No todo los hardware van a soportar están en la capacidad de soportar el mismo SO,
Los SO se pueden clasificar según,
Las tareas (monotareas, realizan solo una tarea a la vez sin que se pueda interrumpir; y multitareas, pueden realizar mas tareas al mismo tiempo), los usuarios (monousuario, soportan un usuario a la vez, multiusuario, pueden dar servicio a varios usuarios), o la organización interna del sistema operativo (Monolítica, un solo programa compuesto de una serie de rutinas entrelazadas entre sí, pueden comunicarse entre sí, estructura jerárquica, se subdivide en capas y anillos definidos y con una clara interfaz respecto al resto de los recursos; máquina virtual, separan dos conceptos que pueden estar unidos en el resto de los sistemas, la multiprogramación y la máquina extendida, el objetivo de los SO de Máquina virtual es el integrar distintos sistemas operativos dando la sensación de ser varias máquinas diferentes; cliente servidor, sirve para toda clase de aplicaciones, es de propósito general y cumple con las mismas actividades que los sistemas operativos convencionales, la idea es mantener la visión que tiene un usuario de un una pc pero la red le permite compartir el espacio del disco o la impresora para economizar los recursos)

El SO se tiene que elegir en base a nuestras necesidades y a los hardware.

Llamadas al sistema

Kernel = el cerebro del sistema operativo, es una parte del sistema operativo que se encarga de interactuar entre las aplicaciones y sus necesidades con los recursos que posee el dispositivo para ejecutarlos, ej, cuando hacemos click para guardar un documento es el kernel el que interactúa con la memoria secundaria para guardar la info; también es el que asigna y prioriza recursos de hardware a las aplicaciones que se ejecutan en el software, también asignar prioridades según las necesidades del sistema operativo, ¿cómo se lleva a cabo estas interacciones? Por medio de las llamadas al sistema, son el método que tienen las aplicaciones para solicitar un servicio o recurso de hardware, por ej: solicitar a la impresora, la impresión de un documento.
Son la manera en que un programa solicita una acción al sistema operativo con el que interactúa, es el punto de enlace entre el modo usuario y el modo privilegiado

Existe varios modelos de kernels que varían según el creador del sistema operativo, hay dos ramas, el kernel "monolítico" y el "microkernel"; el primero, el que usa Linux, es un código de muchas líneas que está alojado en un solo espacio de memoria, y posee todos los drivers, servicios y los métodos de administración de recursos, se ocupa mucho espacio de memoria ; el segundo, solo posee las instrucciones básicas de administración en un pequeño espacio de memoria y deja a los diferentes dispositivos, su propio manejo, la desventaja es que un microkernel pertenece a cada dispositivo, es decir que hay que diseñar un SO por cada dispositivo.

Cuando un dispositivo falla, la función del kernel es interrumpir todo lo que está haciendo la computadora para evitar un daño en el SO. Todas las acciones que pasan en una computadora, pasan através de un kernel, la performance de un sistema operativo, depende del kernel.

Maneras en la cual un programa solicita una acción al sistema operativo con el que interactúa.

Esta acción es el punto de enlace entre el modo usuario y el modo privilegiado del sistema operativo. Lo que permite a las aplicaciones utilizar recursos del software.

Objetivos de las llamadas al sistema

Es la forma en la que los sistemas operativos diferencian las acciones que puede realizar un usuario (modo usuario) de las que no ya que algunas pueden llegar a ser dañinas para el sistema operativo que solo deben controlarlas el mismo (modo privilegiado).

Clasificación de llamadas al sistema

5 tipos de llamadas al sistema:

Gestión de control: Supervisa el inicio, creación, detención y finalización de los procesos.

Gestión de archivos: Incluyen la creación, eliminación, apertura, cierre, escritura y lectura de archivos.

Gestión de dispositivos: administra recursos disponibles.

Gestión de Información: asegura la integridad y puntualidad de la información.

Comunicación entre procesos: Coordina la interacción entre distintos procesos y aplicaciones.

Clase sincrónica

El concepto de kernel, es el cerebro del SO, (a nivel lógico) es quien interactúa entre las necesidades del usuario y los recursos del hardware, el que gestiona.

La diferencia entre monolíticos y microkernel, son las cantidad de instrucciones que se cargan para trabajar, el 1 carga todo lo que el SO necesita para todos los dispositivos donde es compatible, y el 2 solo carga lo necesario para un dispositivo en particular, hoy en día se usa una variable, un híbrido entre microkernel y un monolítico.

El kernel no se encarga de la parte gráfica.

Kahoot:

¿Qué actividades realiza un sistema operativo?
Gestiona las memorias y ejecuta las aplicaciones
Administra la CPU
Direcciona las entradas y salidas de datos

Los SO, según administración de tareas pueden ser:
Multitarea

Según su estructura interna el SO puede ser:
Monolítica, Cliente Servidor, Jerárquica, Máquina virtuales

¿Qué hace el kernel?
Decide cuando asignar o quitar recursos de hardware

El kernel de Linux ¿es monolítico?
Verdadero

El microkernel ¿puede pertenecer a varios dispositivos a la vez?
Falso

Las llamadas al sistema, hijo:
El método para solicitar un servicio o recurso

En este modo, el usuario puede realizar acciones muy dañinas para el SO:
Modo privilegiado, modo root

El modo privilegio es el modo en donde se pueden ejecutar los grandes cambios que afectan la funcionalidad del sistema operativo, donde podemos generar actualizaciones ej: borrar carpetas del sistema operativo que pueden ser dañadas, el Fernel trabaja sobre el modo privilegio el cual le da el poder sobre el so de ejecutar comando o acciones fuera de lo común, lo de un usuario normal, modo root, es lo que se

denomina al modo privilegio en so como Linux o mac, es una forma diferente de llamar al modo privilegio.

Recursos centralizados y distribuido

Centralizado, se refiere al so si tiene todos los recursos en una sola pc, y distribuido, literalmente y físicamente, manejan recursos como si fuera uno solo, pero están en otro lado (se utilizan en servidores)

¿Qué es el sistema operativo?

Es lo que comunica al usuario con el dispositivo con la máquina, con el hardware, el intermediario entre el usuario y la máquina, es un software, un conjunto de programas, lo que hace darle soporte lógico que controla el funcionamiento físico, desde el punto de vista del usuario, es un conjunto de programas y funciones que ocultan los detalles del hardware, ofreciendo al usuario una vía sencilla y flexible de acceso al mismo.

Funcionalidades del SO

Gestionar la memoria,

Administra la CPU

Direccionar las entradas y salidas de datos

(El kernel, es gestionar a los dispositivos de entrada y salida, ej: si estoy tecleando, identifica qué tecla estoy tecleando, y a su vez prepara la salida para que la parte gráfica pueda mostrar lo que necesita de salida el usuario.)

Recursos administrados por el Sistema Operativo

Administra la información

Dirigir las autorizaciones

Administra los archivos

El SO gestiona todo y a su vez tiene distintas aplicaciones que le ayudan en la administración

Tipos de SO

No todo los SO se comportan de la misma forma

Según el hardware y la función de cada dispositivo

Gestión de Usuario: multiusuario o monousuario (un usuario a la vez puede utilizar un archivo, Multiusuario, varios usuarios a la vez pueden usar el Sistema Operativo, desde la parte lógica cada usuario puede acceder al servidor y trabajar desde su máquina al servidor, por ej una compu que tiene varios usuarios, el cual uno no puede acceder el uno a otro, pero el usuario administrador puede eliminarlos o modificarlos (Teamweavere en una aplicación para manipular otro dispositivo, no es que se legea como un usuario)

Según la gestión:

Multitarea, una avenida con varias manos, para que los datos circulen, pueden ejecutar varios procesos al mismo tiempo
Y monotarea, sería una sola vía, solo se ejecuta un proceso a la vez,

Centralizado, solo permite ejecutar los procesos de un ordenador

Distribuido, permite ejecutar los procesos de mas de un ordenador a mismo tiempo

Monolítico, compuesto por un solo programa que posee un conjunto de rutinas entrelazadas de tal forma que cada uno puede llamar a cualquier otra se ejecutan tareas secuenciales, ej: se ve en lo que son las pc's que manejan máquinas de bolsas, está diseñado, y hacía una tarea a la vez, para una acción en particular, para tareas específicas.

Jerárquica, consiste en organizar el SO con una jerarquía de capas cada una construida sobre la que está bajo de ella, es parecido a lo que eran los permisos, el nivel que está sobre la pirámide tiene permiso para todo.

Máquina Virtual, Se trata de un SO que presenta una interfaz para cada proceso, mostrado una máquina que parece idéntica a la máquina física (hay una clase en especial) es un so sobre otro so, cree que está instalado sobre hardware.

Cliente servidor, el S.O. está diseñado para responder el pedido que hacen las diferentes máquinas, cuando entramos a internet y centramos en una página web, esta máquina tiene un SO para responder las peticiones de los distintos ordenadores.

Actividad

The image displays two screenshots of a Padlet board titled "Clasificación de sistemas operativos" (Classification of operating systems), created by Digital House. The board is used for classifying operating systems based on various criteria.

Top Screenshot: The board is organized into columns representing different operating systems: Windows 10, Mac OS X, GNU/Linux, and Android. On the left, there are four criteria for classification, each with a corresponding question and a button to add items:

- Según el usuario** (According to the user): ¿Multiusuario o monousuario? (Multi-user or single-user?)
- Según la gestión de tareas** (According to task management): ¿Multitarea o monotarea? (Multitasking or single-tasking?)
- Según la gestión de recursos** (According to resource management): ¿Centralizado o distribuido? (Centralized or distributed?)
- Según su estructura interna** (According to its internal structure): ¿Monolítica, jerárquica o máquina virtual? (Monolithic, hierarchical, or virtual machine?)

Bottom Screenshot: The board shows a different categorization with columns for Android, iOS, and Chrome OS. A new column is being added, labeled "Agregar otro Sistema Operativo que resulte interesante" (Add another operating system that is interesting), with a button "AÑADIR COLUMNA" (Add column).

De Profesor Digital House para todos: 5 minutos más, para que terminen la actividad

Lau Lorei... Francisco Robles... ...nito garzon

Libro1 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Windows 10	Mac OS X	CNU/Linux	Android	iOS	Chrome OS						
2	Según el usuario	Multiusuario	Multiusuario	Multiusuario	Multiusuario	Monousuario	Monousuario						
3	Según la gestión de tareas	Multitarea	Multitarea	Multitarea	Multitarea	Multitarea	Multitarea						
4	Según la gestión de recursos	Centralizado	Centralizado	Ambos	Distribuido	Multitarea	Multitarea						
5	Según su estructura interna	Jerárquica	Jerárquica	Jerárquica									
6	Qué dispositivos lo pueden usar?	Computadoras	Computadoras	Computadoras	Celulares/Tablets	Celulares/Tablets	Minicordenadores						
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													

Hoja1 Hoja2 Hoja3

19:42 05/04/2021