

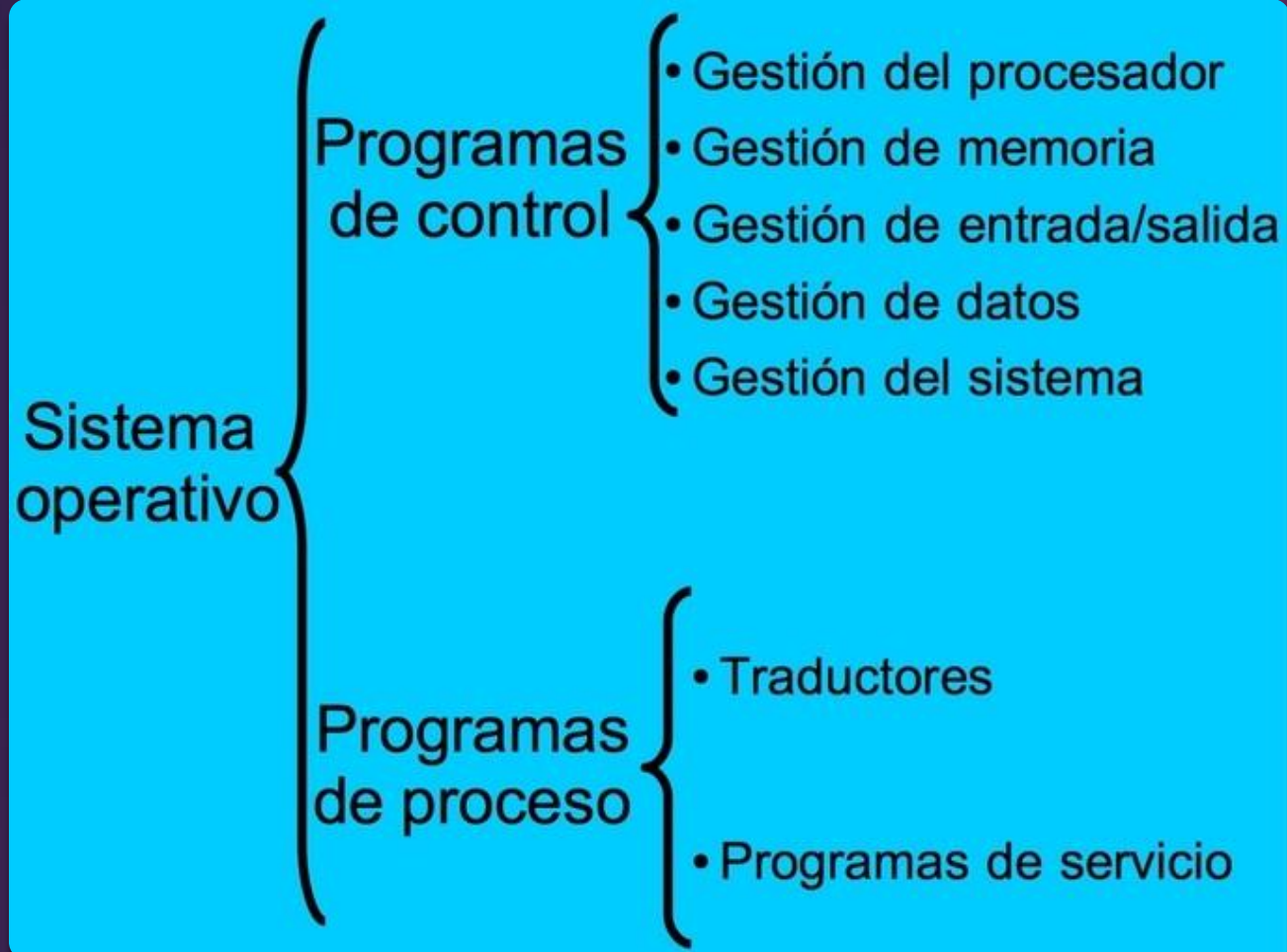
Arquitectura y S.O

CLASE 3

PROF: NATALIA LUCERO

Componentes de un sistema operativo

- ▶ El sistema operativo está compuesto por un conjunto de programas que se pueden agrupar en programas de control y programas de proceso.



Esquema general de los Sistemas Operativos.

Programas de control

- ▶ Los programas de control se dedican a **coordinar el funcionamiento de todos los recursos y elementos de la computadora**, es decir, el procesador, la memoria, las operaciones de entrada/salida, la información y en definitiva todo el entorno del sistema incluidos los periféricos. Se encuentran en el núcleo o kernel.

Dentro de los programas de control, podemos mencionar:

Gestión del procesador: son los encargados de la preparación de los programas de usuario para su ejecución, así como de la asignación de tiempos en el procesador.

Gestión de memoria: son los programas que asignan y controlan el almacenamiento en la memoria interna y externa de la computadora.

Gestión de entrada/salida: se ocupan de las operaciones que un proceso realice sobre un dispositivo externo, como impresoras, lector de cd/dvd.

Gestión de datos: controlan y coordinan las operaciones relativas al movimiento de datos e informaciones en la computadora, como pueden ser las de transferencia, tratamiento o manejo de archivos de datos.

Gestión del sistema: también denominado supervisor, es el conjunto de programas que se encarga de la coordinación y supervisión del funcionamiento de los programas. Detecta los errores en la memoria y en los programas.

Programas de proceso

- ▶ Los programas de proceso sirven para ayudar al programador en su tarea de escribir aplicaciones. Los hay de dos tipos:

PROGRAMAS DE PROCESOS

Programas traductores: toman un programa escrito en un lenguaje simbólico y lo "traduce" a un lenguaje comprensible para el computador. Dentro de los programas traductores se encuentran ensambladores, compiladores y programas intérpretes.

Programas de servicio: también denominados "utilidades" o *utilities*, son un grupo de programas que realizan funciones de manipulación de datos y el mantenimiento del sistema operativo.

Evolución de los sistemas operativos

- ▶ La evolución de los sistemas operativos se puede resumir en cinco niveles a medida que se construyen computadores más complejos.

Primer nivel

Sistemas operativos básicos.

Surgen en los años cincuenta del siglo XX.

Lenguaje de programación: FORTRAN.

Se programaba en tarjetas perforadas.

Segundo nivel

Aparece en los años sesenta del siglo XX.

Aumenta el rendimiento de utilización del procesador.

Aparecen los procesos *on-line* (conectado directamente a la computadora) y *off-line* (conexión a través de otros dispositivos más rápidos).

Aparecen las técnicas de *buffering* y *spooling*.
El **buffering** es cuando se almacenan los datos en memorias intermedias o *buffer*.
El **spooling** es cuando se almacenan los datos en discos magnéticos.

Tercer nivel

Aparece en los años setenta del siglo XX.

Aparece la multiprogramación: ejecución de varios programas en un mismo procesador.

Cuarto nivel

Aparece en los años ochenta del siglo XX.

Se mejora la seguridad a través de la conexión en paralelo de varias computadoras, que comparten memoria, buses y terminales.

La velocidad de los procesos aumenta con el uso de multiproceso: computadoras que tienen más de un procesador.

Quinto Nivel

- ▶ Sistemas operativos para sistemas móviles.



Ejemplos de Sistemas Operativos

MS/DOS:

El sistema operativo DOS, por Disk Operating System o MS/DOS fue diseñado por Microsoft para las computadoras personales IBM en 1981. MS/DOS podía administrar discos floppy y archivos, memoria y dispositivos de entrada y salida. Se controla a través de comandos.

Microsoft Windows

- El sistema operativo más conocido es *Windows*, ampliamente utilizado en las computadoras personales PC de la compañía *Microsoft*. *Microsoft Windows* es una familia de sistemas operativos gráficos que han evolucionado a lo largo de los años:

- ▶ *Windows 1.0* en 1985,
- ▶ *Windows 2.0* en 1987,
- ▶ *Windows 3.0* en 1990,
- ▶ *Windows 3.1* en 1992
- ▶ *Windows 95* en 1995
- ▶ *Windows 98* en 1998,
- ▶ *Windows Millenium ME* en 2000,
- ▶ *Windows XP* en 2001,
- ▶ *Windows Vista* 2006,
- ▶ *Windows 7* en 2009,
- ▶ *Windows 8* en 2012,
- ▶ *Windows 10* en 2015.
- ▶ *Windows 11* en 2021

MAC OS

- ▶ El Sistema operativo de la compañía *Apple Macintosh* para computadores personales y *laptops* MAC OS se basa en una interfaz gráfica de usuario, basado en el núcleo de UNIX.

UNIX

- ▶ El sistema operativo UNIX fue desarrollado en los laboratorios *Bell* por Ken Thompson, Dennis Ritchie y otros al principio de 1970s. Es un sistema multiprograma y multi-usuarios escrito en el lenguaje de programación C. Se usa desde microcomputadores hasta supercomputadoras. Además, es la base para otros sistemas operativos como MAC OS y Solaris.

Linux

- ▶ Linux es un sistema operativo de dominio público y gratuito, originalmente diseñado por Linus Torvalds. En este sistema, el usuario puede seleccionar el administrador de ventanas de su preferencia, como KDE y Gnome.

Android

- ▶ El sistema operativo *Android* fue diseñado principalmente para teléfonos inteligentes y tabletas. Fue desarrollado en un núcleo de Linux por Google y la Alianza Open Handset en 2007. *Android* es el sistema operativo más ampliamente usado hoy en día debido al uso extendido de teléfonos inteligentes.



Actividad:

- ▶ 1 Realizar cuestionario para la asistencia de 19-21hs.
- ▶ 2-Actividad en Grupo: Nombre del grupo e integrantes que participaron.
Fecha de entrega 07/09/2022
- ▶ Elegir un Sistema Operativo dado en clase u otros.
- ▶ Buscar característica principales, sus orígenes y sus actualizaciones en el tiempo, sus ventajas y desventajas.
- ▶ Acompañar de imágenes o caputas de pantallas