Sistema operativo:

El programa fundamental de todos los programas de sistemas es el sistema operativo, el primer programa que se carga, hace que todos los demás programas se ejecuten sin importar la computadora, controla todos los recursos de la computadora.

Los sistemas operativos necesitan del compilador para leer las instrucciones del lenguaje de programación y convertirlo en lenguaje de máquinas (1 y 0), esto para crear otros programas.

El sistema operativo es el que se encarga de que las secuencias de bits se ejecuten en el procesador.

Un proceso es lo que ejecuta el procesador, es un programa en ejecución.

Un programa son las instrucciones (1 y 0) que están en el disco duro.

Buffer: Chip de memoria.

El sistema operativo gestiona el acceso de los programas al hardware, también está pendiente de detectar errores.

Es importante que el sistema operativo verifique que no haya errores por parte de los procesos, porque estos están relacionados, y si uno falla, puede incurrir en el funcionamiento de otros procesos.

Sistemas por lotes:

Leían streams de trabajos.

Programas cargados significa que las instrucciones estén en la memoria RAM, los procesos están en memoria.

Ejecución concurrente significa que los procesos se ejecutan poco a poco, una parte de cada uno se ejecuta cada cierto tiempo.

Ejecución en paralelo, cuando cada procesador ejecuta las instrucciones

Multiprogramación, son varios procesos cargados en algún medio, listos para ejecutarse alguna vez.

Spooling: Es cargar los procesos en la memoria RAM.

Tiempos compartidos:

Para que el procesador este constantemente procesando información, y no esté desocupado, se aplica la concurrencia, se comparten tan rápido los recursos, que parece que fueran al mismo tiempo.

Sistemas en tiempo real: Por ejemplo, los sistemas operativos de los aviones, los cerebros de los vehículos, son sistemas que actúan tan rápidamente, en la toma de decisiones en la vida real.

Técnicas para Multitasking

Reciclar memoria

Swamping, técnica que permite que programas más grandes de la memoria puedan ser ejecutados en la misma

Kernel: Es el programa mínimo que se necesita para ejecutar el sistema operativo, su tarea principal es monitorear como funciona todo.

Interrupciones de hardware: Son usadas por el sistema operativo para ordenar instrucciones al hardware.

Manejador de excepciones: Es un bloque de código, que se invocan cada vez que les llega una señal, y maneja tal con el fin de ejecutar una función.

Modo de kernel: Cuando una computadora recibió una interrupción, el sistema operativo, y solo el se ejecuta.

Modo visual: Se vuelven a ejecutar la aplicación de software.

En un computador, o se ejecuta el sistema operativo, o se ejecuta un programa, pero solo uno de estos a la vez.

Llamadas al sistema, son funciones que solo el sistema operativo puede ejecutar.

Los eventos son interrupciones, fallas, trampas.

Proteger la memoria: Su proceso no puede leer ni escribir los datos de otro proceso.

Proceso del CPU: Ningún proceso se debe adueñar del CPU.