

Sistemas Operativos – Esquema

1) **Sistemas Operativos**

- 1) Concepto
- 2) Evolución histórica
- 3) Estructura de los S.O.

2) **Gestión del procesador**

- 1) Procesos
- 2) Planificación del procesador
 - 1) Niveles de planificación
 - 2) Medidas para evaluación de las distintas políticas
 - 3) Algoritmos de planificación
- 3) Procesos paralelos

3) **Gestión de memoria**

4) **Gestión de entrada/salida**

5) **Gestión de archivos.**

Sistemas Operativos

- Concepto



Sistemas Operativos

Desde el punto de vista del usuario:

Conjunto de programas y funciones que ocultan los detalles del hardware, ofreciendo una vía sencilla y flexible de acceso al mismo.

Desde el punto de vista del administrador:

Administrador de recursos ofrecidos por el hardware para alcanzar un eficaz rendimiento de los mismos.

Estos recursos son:

- Procesador
- Memoria
- E/S
- Información (Sistema de archivos)

Sistemas Operativos

Definición:

Conjunto de programas que, ordenadamente relacionados entre sí, contribuyen a que el computador lleve a cabo correctamente su trabajo.

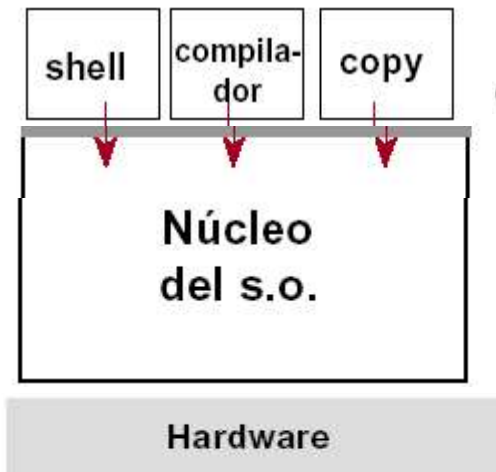
Tiene como objetivos:

- **FACILITAR** el trabajo al usuario.
- **GESTIONAR** de forma eficiente los recursos

Obviamente, el equilibrio entre estos dos objetivos es complicado.

Sistemas Operativos

Conceptos básicos:



Procesos de usuario
Llamadas al sma.

Núcleo del S.O.: parte residente del S.O. Se carga al arrancar la máquina y se mantiene siempre en memoria.

Procesos de usuario: Aplicaciones que se ejecutan sobre el S.O. Invocando llamadas al sistema.

Llamadas al sistema: Interfaz formada por un conjunto de servicios que el s.o. Ofrece a los procesos de usuario.

Programas del sistema: utilidades del s.o. Que se ejecutan como procesos de usuario (fuera del núcleo). Ejemplo:

- compiladores
- copy, mkdir
- programas de acceso a la red

Sistemas Operativos

Modos de ejecución: La mayor parte de los procesadores actuales tienen, como mínimo, dos modos de funcionamiento:

Supervisor o privilegiado: en este modo es posible acceder a todo el juego de instrucciones del procesador. Con ello se pueden utilizar todos los recursos y realizar ciertas acciones como:

- ATENDER INTERRUPCIONES
- GESTIÓN DE MEMORIA

Usuario: en este modo no se pueden utilizar las instrucciones del procesador relacionadas con E/S, gestión de memoria, etc.

En el modo supervisor únicamente se ejecuta el sistema operativo. Es el único programa que tiene acceso a todos los recursos.

En el modo usuario se ejecutarán todos los demás programas. Para utilizar los recursos no accesibles en modo usuario se deberán realizar LLAMADAS AL SISTEMA.