

Sistemas Operativos

Introducción

- Firmware
- Hardware
- Sistema Operativo
 - ◇ ¿Qué es un sistema operativo?
 - Es un software con diversas funciones
 - Simplifica el uso de una computadora
 - Administrar y usar eficientemente los recursos
 - Proporcionar servicios para los demás programas
 - Brindar una interfaz para la ejecución de órdenes

Llamadas al sistema -> Conjunto de funciones/operaciones que ya están resueltas y podemos ejecutar

Variables en linux

Las variables van en mayuscula, con un prefijo de "\$"

Ejemplo:

```
$PATH  
echo $PATH
```

Manual -> \$MANPATH

Capas de un SO

- Intérprete de comandos
 - ◇ Permite interacción con el sistema
- Llamadas al sistema
 - ◇ Ofrece una especie de API
 - ◇ Extiende la funcionalidad del sistema
- Núcleo o kernel
 - ◇ Es la más cercana al hardware
 - ◇ Gestiona los recursos del sistema

Kernel es el que realiza todas las tareas del sistema operativo, por eso es la más cercaa al hardware
Es el que realiza la asignación de memoria

glibc no es parte del kernel pero si esta bien amarrada a este.

Capas de un SO

Programas de usuario

Llamadas al sistema

Kernel

Hardware (Incluye el firmware)

El SO como gestor de recursos

- En la computadora deben convivir múltiples usuarios ejecutando diversos programas de forma simultánea
 - ◇ Asignación/recuperación de recursos
 - Compartir recursos en el tiempo y en el espacio
 - Recursos físicos y lógicos
 - ◇ Protección entre usuarios y aplicaciones
 - Evitar interferencia
 - Confidencialidad
 - ◇ Monitorear y registrar el uso de los recursos
 - Por usuario y recursos

El SO como máquina extendida

- Las llamadas al sistema permiten ejecutar ciertas operaciones de forma fácil y segura
- Básicamente existen 4 tipos de llamadas al sistema
 - ◇ Ejecución de programas
 - Iniciar, detener y cambiar características de los procesos
 - ◇ Órdenes de E/S
 - ◇ Manipulación de archivos
 - ◇ Gestión de errores
 - Errores generados por el uso de hardware

Extras (Comandos)

```
man #Abre el manual del comando/función que se ha pasado como parametro
which #Imprime el directorio del servicio/aplicación que se desea
```