

Asignatura

Implantación de sistemas operativos

UNIDAD 1

Instalación de *Software* libre y propietario



UNIVERSAE
Instituto Superior de FP



Estructura de un sistema informático

En relación a los sistemas informáticos, debemos de tener en cuenta una característica fundamental:

SU ESTRUCTURA ES TRANSPARENTE

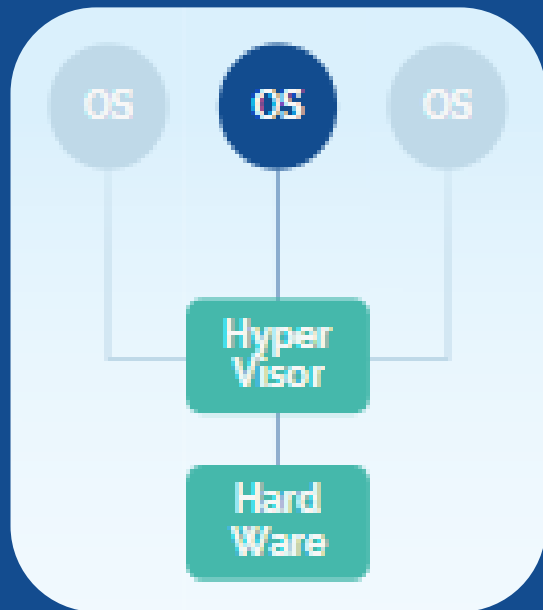
Además su estructura puede ser:

- Monolítica
- Capas o anillos

Máquinas virtuales

¿Qué son?

Las máquinas virtuales son un tipo de *software* que nos ayudan a emular un entorno *hardware* aislado dentro de un sistema físico.



Conceptos principales

- Anfitrión: es la máquina real donde instalaremos el programa de virtualización.
- Invitado: la máquina virtual que se cree con el programa de virtualización.

Principales ventajas

- Se pueden tener varios sistemas en una única máquina física y se puedan comunicar entre sí.
- Permite el uso de *snapshot*.
- El *hardware* del sistema virtual puede ser diferente al del físico, además de poder modificarse continuamente.
- Los costes son reducidos.



Arquitectura de un sistema operativo

Sistemas por lotes

Sistemas distribuidos

Ventajas:

- Independientes
- Mayor velocidad
- Carga reducida
- Sistemas escalables

Desventajas:

- En caso de caída perdemos toda comunicación
- No existe ningún lenguaje predefinido
- Bastante caro



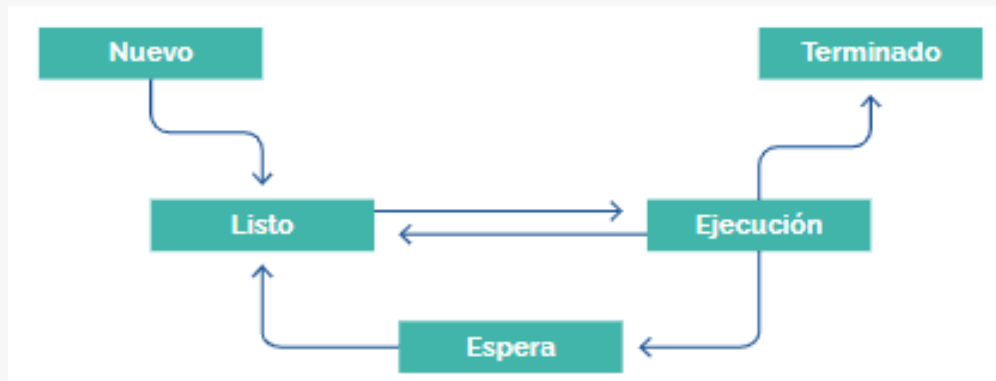
Funciones de un sistema operativo

- Interfaces de usuario
- Administración de recursos
- Administración de archivos
- Administración de tareas o control de la ejecución de programas
- Servicios de soporte o actualización del sistema
- Control de seguridad





Procesos

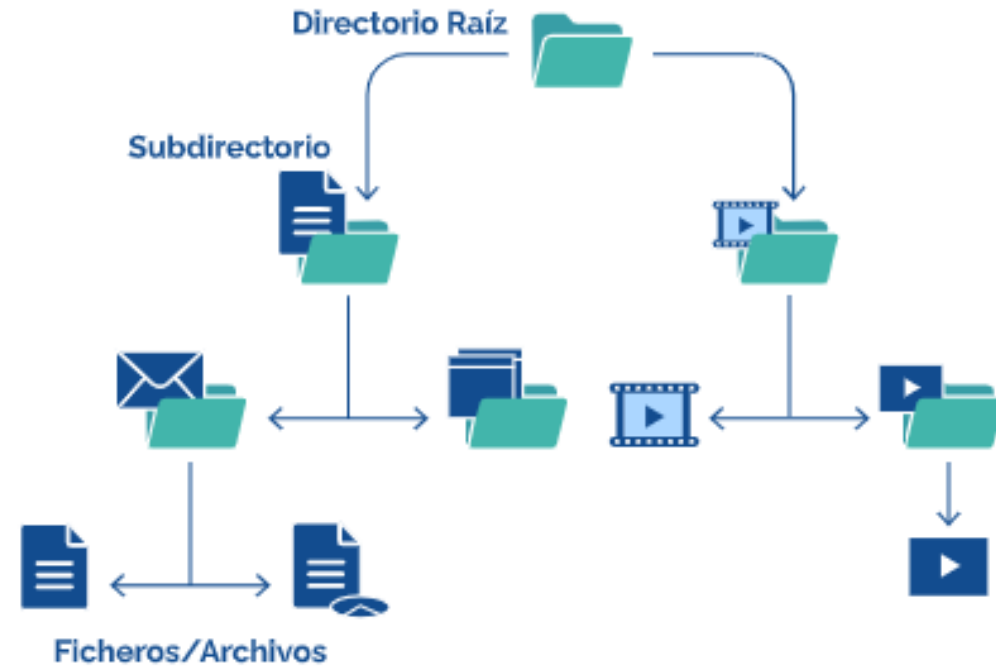


Planificación de un proceso:

- FIFO
- Primero el proceso más corto
- Prioridades
- Round-Robin.
- Retroalimentación

Sistemas de archivos

- Dos objetos principales:
 - Ficheros regulares
 - Directorios
- Estructura jerárquica.
- Diferentes acciones se pueden realizar.
- Se basan en rutas.
- Se puede controlar el acceso de distintos modos:
 - Acceso discrecional
 - Acceso basado en roles.
 - Acceso obligatorio.

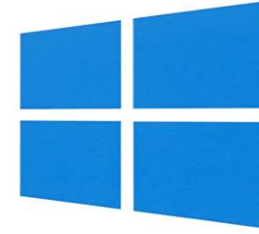


Tipos de sistemas operativos

- Monousuario o multiusuario
- Centralizados o distribuidos.
- Monotarea o multitarea.
- Monoprocesador o multiprocesador.

Lo más importante:

Libre o propietario



Sistemas operativos libres

Características

- Desarrollo distribuido basado en la comunidad.
- Diseño modular.
- Reutilización.
- Distribución y licencias.
- Mecanismos de recompensa.

4 libertades del *software* libre:

- Utilizar.
- Compartir.
- Estudiar.
- Mejorar.





Sistemas operativos propietarios

- Entidad privada
- No se puede ver el código fuente.
- No está permitida su distribución.
- Anula alguna de las 4 libertades del *software* libre.
- Por excelencia es Microsoft Windows.

Tipos de aplicaciones ofimáticas



- Procesadores de texto.
- Hojas de cálculo.
- Bases de datos.
- Manipulación de gráficos e imágenes.
- Presentaciones gráficas.
- Clientes de correo.
- Agenda electrónica.
- Otras aplicaciones ofimáticas.

Licencias



Copyright, copyleft & creative commons

Es el principal tipo de licenciamiento para el *software*.



Otros tipos de licencias

- *Software* comercial
- *Software* de dominio público.
- *Freeware*.
- *GPL*.
- *DFSG*.
- *BSD*.



Instalación de sistemas operativos

Hay que distinguir entre el *software* que se instala en un cliente y el *software* que se instala en un servidor.

Los requisitos a tener en cuenta son:

- Procesador.
- RAM
- Almacenamiento.
- Tarjeta gráfica.
- Pantalla.
- Conexión a internet.

Principales medios de instalación:

- **CD/DV → Desuso**
- **USB → más usada**
- **Propio sistema → solo en algunos casos**



Sistemas Windows

- Windows 10 Home.
- Windows 10 Pro.
- Windows 10 Enterprise.
- Windows 10 Education.
- Windows 10 Pro Education.
- Windows 10 Mobile.



Sistemas Linux

- Red Hat.
- Debian.
- Linux Mint.
- Mandriva.
- Demás distribuciones.





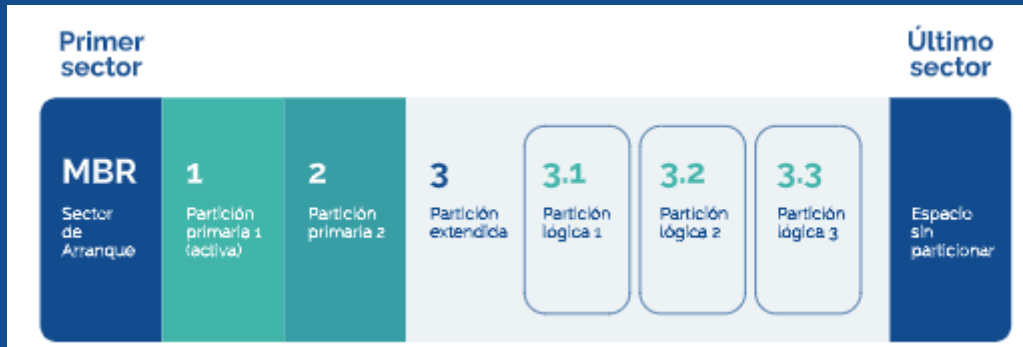
Varios sistemas operativos en un mismo ordenador

- Primero debe instalarse Windows.
- La BIOS debe soportar varios sistemas.
- Los recursos deben ser los suficientes.
- Se deberán modificar gestores de arranque.

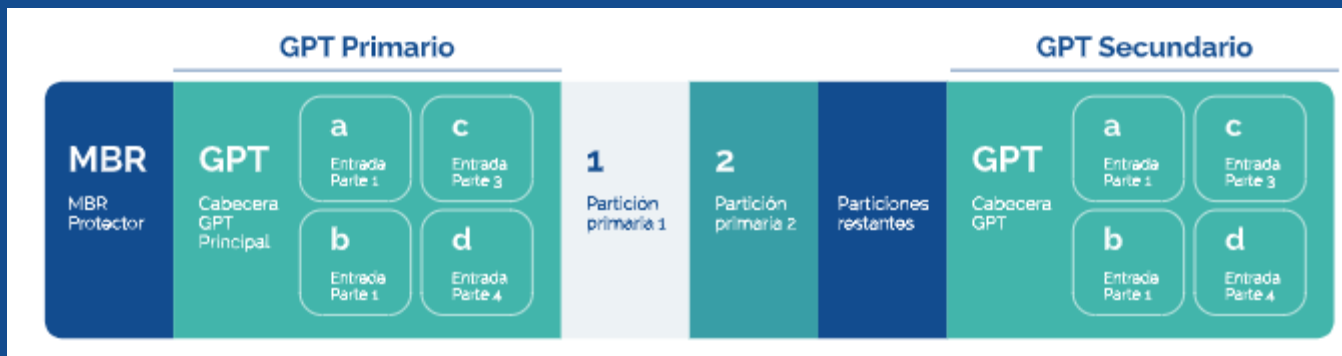
Gestores de arranque de los sistemas operativos



MBR



GPT





Instalación y desinstalación de aplicaciones

Las aplicaciones del sistema se pueden instalar y desinstalar de diversos modos dependiendo del sistema en el que nos encontremos.

En el caso de Linux, el mismo comando se usa para la actualización de paquetes y del sistema, para Windows, si queremos actualizar el sistema tendremos que dirigirnos a *Windows Update*.

Desinstalar

Cambiar

Windows

Se realiza desde 'Programas y características' en el panel de control

```
root@Ubuntu:~# apt-get update
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubu
Obj:2 http://security.ubuntu.com/ubunt
Obj:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubu
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubu
```

Linux

Se puede usar el comando `apt` o bien usar el gestor de paquetes *Synaptics* en Debian.



Registros o *logs* del sistema

¿Qué son?

Los registros o logs del sistema son los ficheros, archivos y demás objetos del propio sistema que se encargan de guardar todo el contenido acerca de que ha ocurrido en nuestro sistema.

```
alternatives.log      btmp          gdm3           speech-dispatcher
alternatives.log.1    btmp.1        installer      syslog
apt                  daemon.log    journal        syslog.1
auth.log             daemon.log.1  kern.log       unattended-upgrades
auth.log.1           debug         kern.log.1     user.log
boot.log             debug.1       lastlog        user.log.1
boot.log.1           dpkg.log      messages       wtmp
boot.log.2           dpkg.log.1    messages.1
boot.log.3           faillog       private
boot.log.4           fontconfig.log runit
```



Windows

Los registros del sistema los encontramos en *regedit*, además, cada usuario puede acceder a su fichero *NTUSER.DAT*.



Linux

Los registros del sistema se almacenan en el directorio */var/log*.

Actualización de controladores



Tipos de controladores

Orientados a caracteres o a bloques.

Nos permiten garantizar

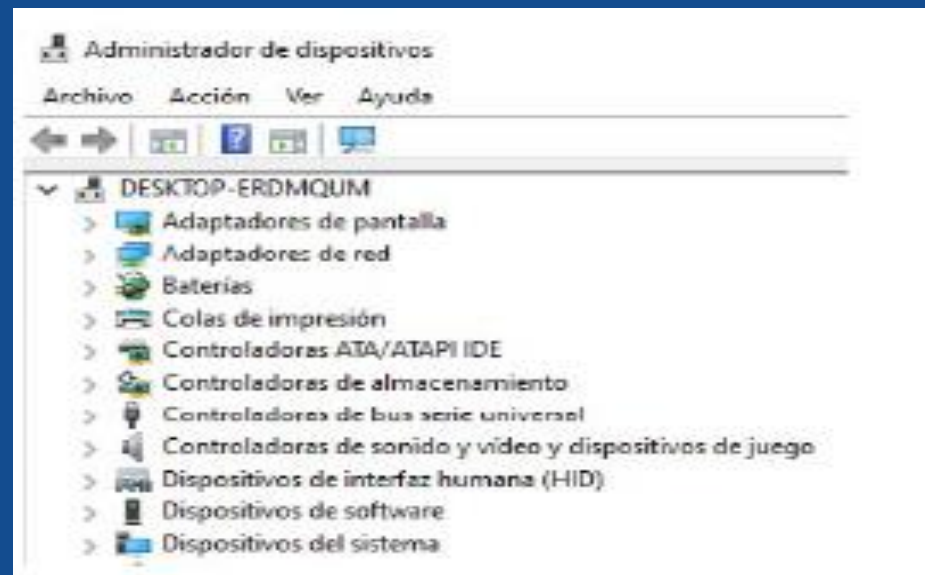
- Mayor seguridad.
- Mayor fiabilidad.
- Funcionamiento automático

En Windows

Aunque la mayoría son *plug-and-play*, existe el administrador de dispositivos.

En Linux

Se realiza también con el comando **apt**.



The background is a solid blue color with a complex, abstract pattern. It features a grid of small, light blue squares that form a larger, stylized world map. Overlaid on this are numerous white and light blue geometric shapes, including triangles and lines, some of which resemble arrows pointing in various directions. The overall effect is a sense of global connectivity and technological advancement.

UNIVERSAE

CHANGE YOUR WAY