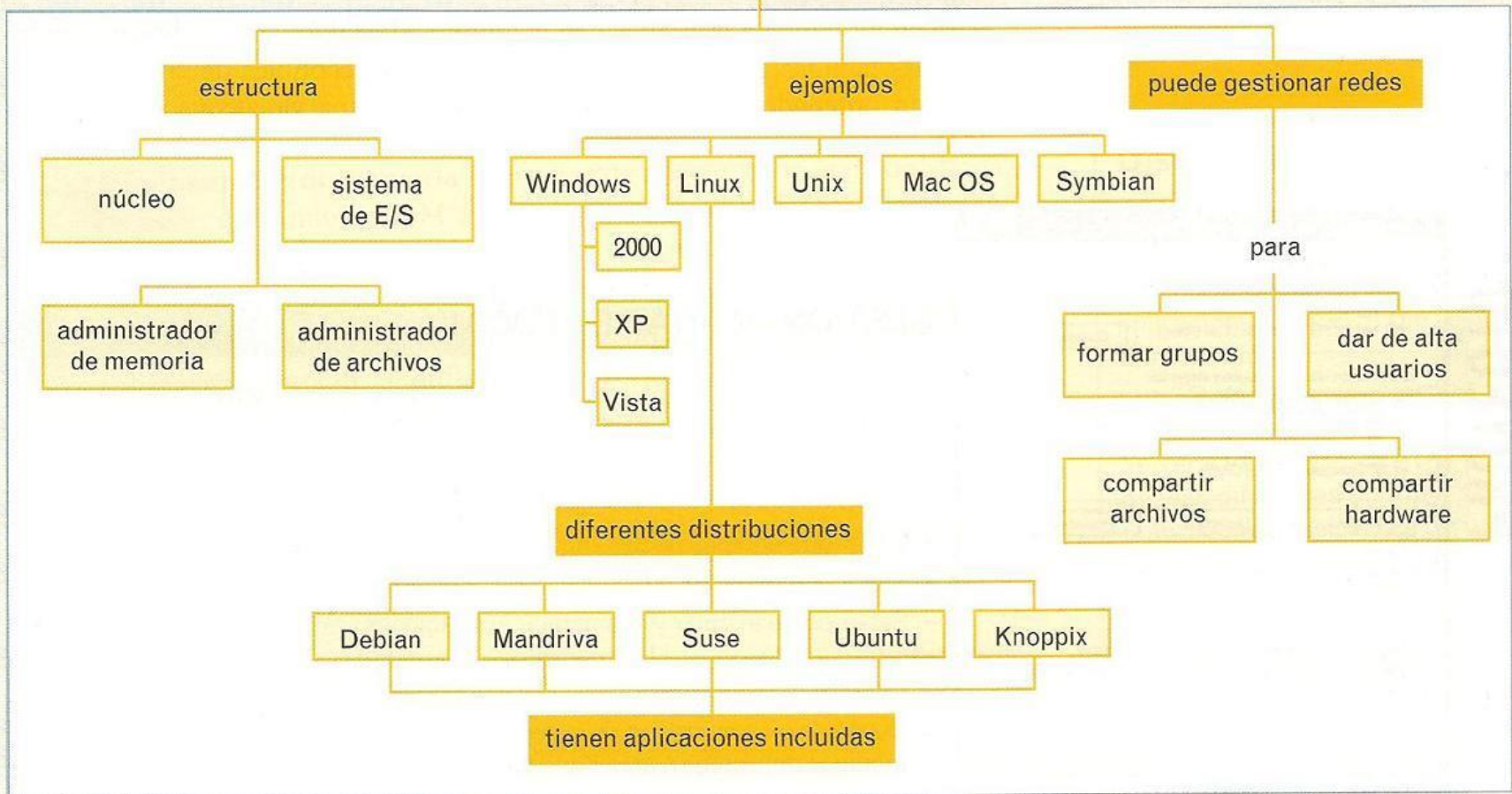


# **Sistemas operativos y gestión de redes**

## EL SISTEMA OPERATIVO



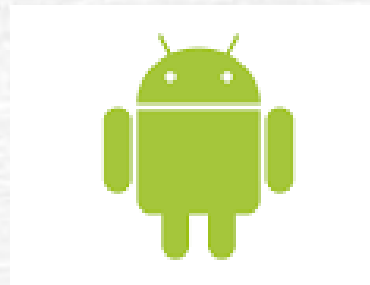
# Sistemas operativos

- Cada sistema informático necesita un sistema operativo para funcionar.
- Existe un sistema operativo apropiado a cada finalidad.

# Sistemas operativos

## Ejemplos:

- Windows.
- Mac OS.
- Linux.
- Windows Phone.
- Android.
- iOS

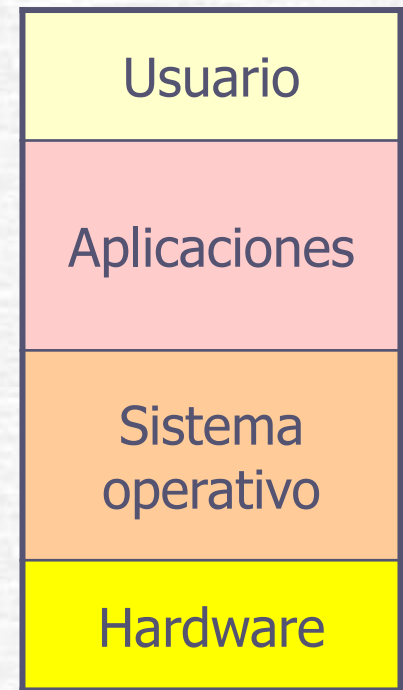




# Sistemas operativos

Un ordenador es un sistema complejo que se estructura en varias capas:

- Sobre la base del hardware que lo forma funciona el sistema operativo. El sistema operativo contiene las instrucciones y programas básicos necesarios para interactuar con el ordenador. Tiene varias partes: el núcleo, las librerías y la interfaz de usuario.
- Sobre el sistema operativo se instalan los programas y aplicaciones que permiten dar funcionalidad al ordenador.
- El último nivel lo forman los usuarios que interactúan con el ordenador.



# Sistemas operativos

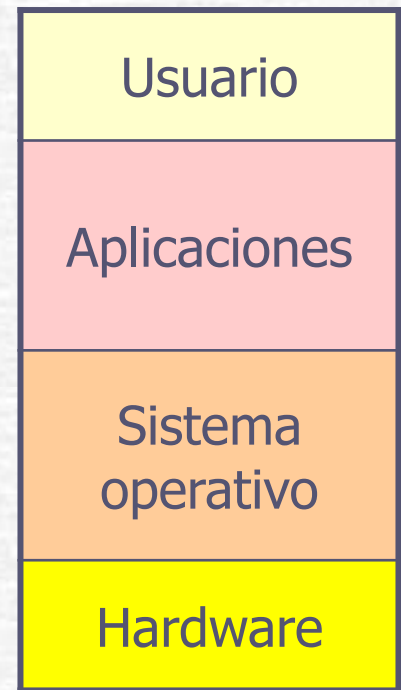
- Un ordenador es un sistema complejo que se estructura en varias capas:



# Sistemas operativos

Un ordenador es un sistema complejo que se estructura en varias capas:

- Sobre la base del hardware que lo forma funciona el sistema operativo. El sistema operativo contiene las instrucciones y programas básicos necesarios para interactuar con el ordenador. Tiene varias partes: el núcleo, las librerías y la interfaz de usuario.
- El Sistema operativo permite controlar el hardware, regula la instalación de aplicaciones y controla los usuarios que acceden a un ordenador.



# Sistemas operativos





# Sistemas operativos

## Definición:

- El **sistema operativo** (SO) es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la normal ejecución del resto de las operaciones.

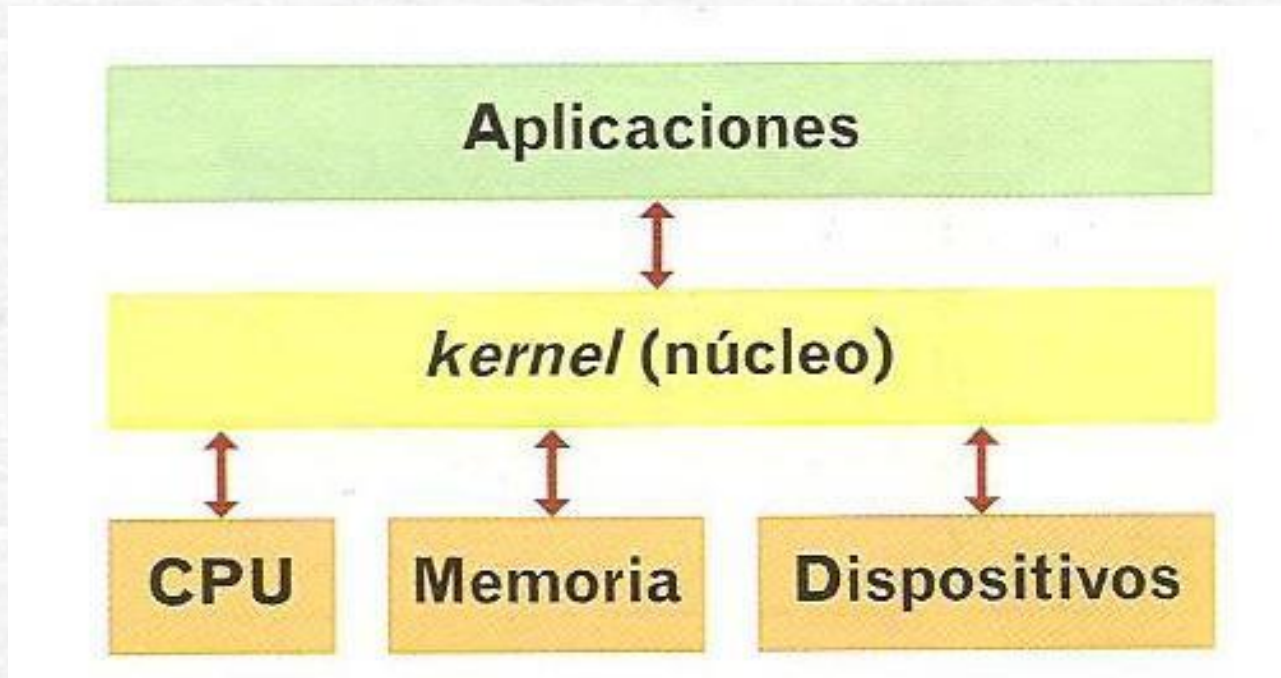
# Sistemas operativos

## ➤ Estructura. Módulos básicos:

- El núcleo (también llamado kernel).
- El administrador de memoria.
- El sistema de entrada y salida (E/S).
- El administrador de archivos.

# Sistemas operativos

➤ Estructura. Módulos básicos:



# Sistemas operativos

## El núcleo o kernel:

- El **núcleo**, también llamado **kernel**, es el módulo del sistema operativo que se encarga del control del resto de los módulos.



# Sistemas operativos

## El núcleo o kernel:

- El **núcleo**, también llamado **kernel**, es el módulo del sistema operativo que se encarga del control del resto de los módulos. Es parte fundamental del sistema operativo. Gestiona las peticiones que realizan otros componentes que quieren comunicarse con el procesador y también la asignación de tareas al procesador. Asigna un tiempo de proceso a cada tarea y, si esta no termina a tiempo, la pasa a la cola de procesos, asignando el tiempo del procesador al siguiente proceso.

# Sistemas operativos

## El administrador de memoria:

- El **administrador de memoria** es el módulo del sistema operativo que se encarga de asignar, de manera ordenada, un espacio de memoria RAM a cada proceso para almacenar sus resultados, datos temporales o para almacenar el mismo proceso si ha pasado a la cola al finalizar el tiempo que tenía asignado.

# Sistemas operativos

El sistema de entrada y salida (E/S):

- El **sistema de entrada y salida** es el módulo del sistema operativo que se encarga de controlar los diferentes dispositivos conectados al ordenador.

# Sistemas operativos

## El sistema de entrada y salida (E/S):

- El **sistema de entrada y salida** es el módulo del sistema operativo que se encarga de controlar los diferentes dispositivos conectados al ordenador. Todos los dispositivos funcionan simultáneamente (el monitor, el CD-ROM, la impresora, el escáner, etc.) siendo unos más rápidos que otros a la hora de realizar su trabajo.
- Para evitar que el ordenador se quede bloqueado esperando la respuesta de alguno de ellos se utiliza la técnica de **colas de proceso**. Consiste en almacenar los datos que el dispositivo necesita para funcionar a la espera de que esté listo para usarse.



# Sistemas operativos

## El administrador de archivos:

- El **administrador de archivos** es el módulo del sistema operativo que se encarga de la creación, modificación, eliminación y localización de los archivos necesarios para el trabajo. También se encarga de comprobar los privilegios de acceso a ellos por parte de los usuarios.

# Sistemas operativos

## El administrador de archivos:

- El **administrador de archivos** es el módulo del sistema operativo que se encarga de la creación, modificación, eliminación y localización de los archivos necesarios para el trabajo. También se encarga de comprobar los privilegios de acceso a ellos por parte de los usuarios: si un usuario puede o no leer un archivo, modificarlo o eliminarlo.

# Sistemas operativos

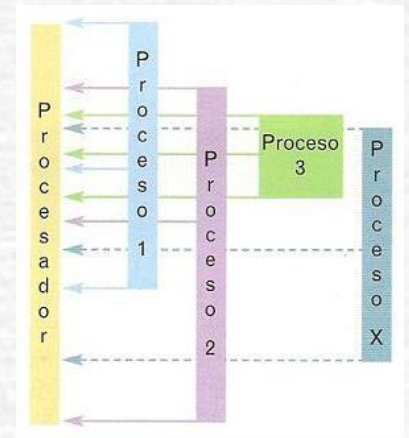
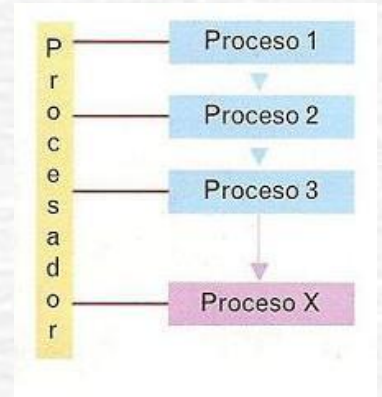
➤ Estructura. Módulos básicos:



# Sistemas operativos

## Tipos de sistemas operativos:

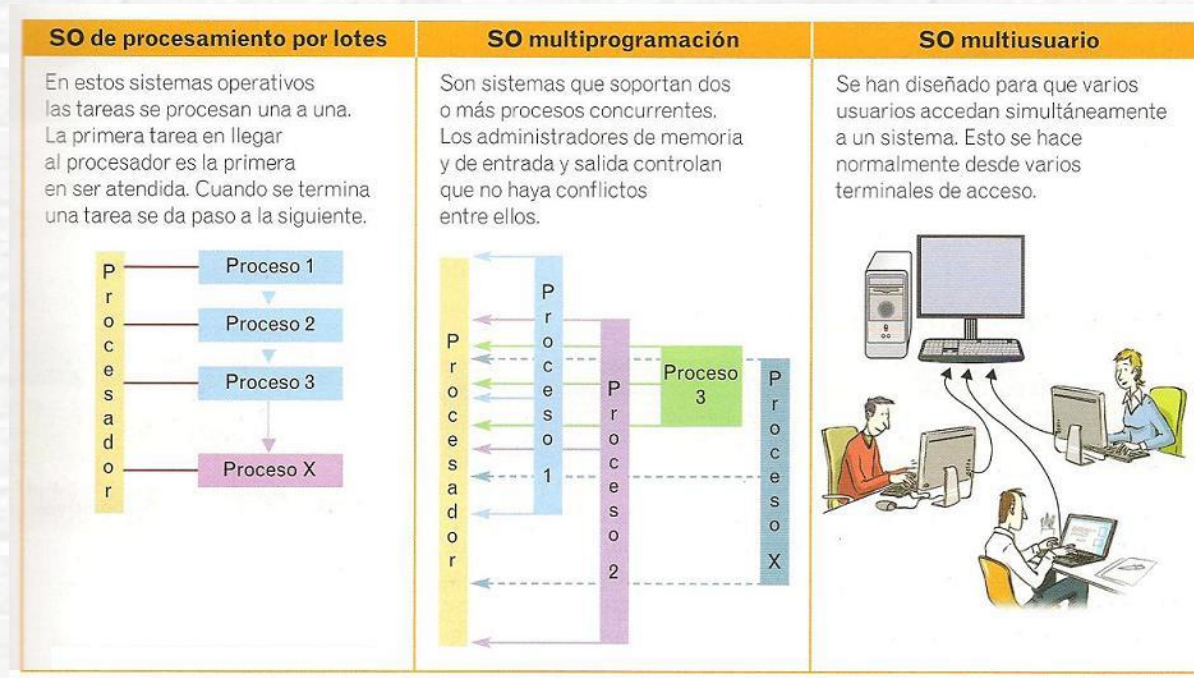
- SO de procesamiento por lotes.
- SO multiprogramación.
- SO multiusuario.





# Sistemas operativos

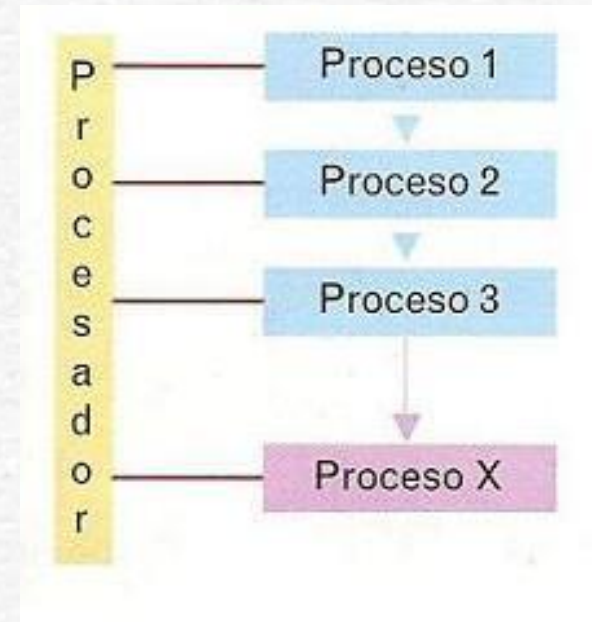
## Tipos de sistemas operativos:



# Sistemas operativos

## SO de procesamiento por lotes:

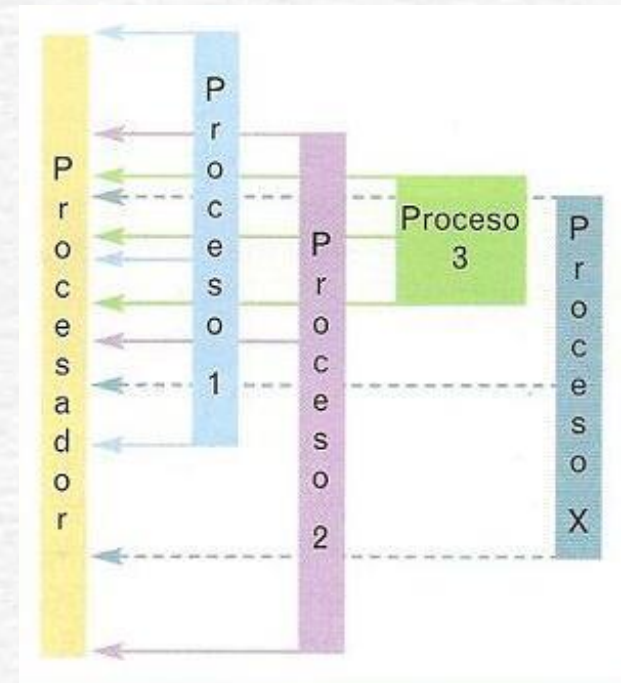
- En estos sistemas operativos las tareas se procesan una a una. La primera tarea en llegar al procesador es la primera en ser atendida. Cuando se termina una tarea se da paso a la siguiente.



# Sistemas operativos

## SO multiprogramación:

- Son sistemas que soportan dos o más procesos concurrentes. Los administradores de memoria y de entrada y salida controlan que no haya estos conflictos.





# Sistemas operativos

## SO multiusuario:

- Se han diseñado para que varios usuarios accedan simultáneamente a un sistema. Esto se hace normalmente desde varios terminales de acceso.





# Sistemas operativos

## Controladores de dispositivo:



- Para que los diferentes dispositivos conectados al ordenador funcionen (ratón, impresora, escáner, cámara fotográfica, disco duro, adaptador gráfico, etc.) es necesario tener instalados los **controladores de dispositivo**, también llamados **drivers**.

# Sistemas operativos

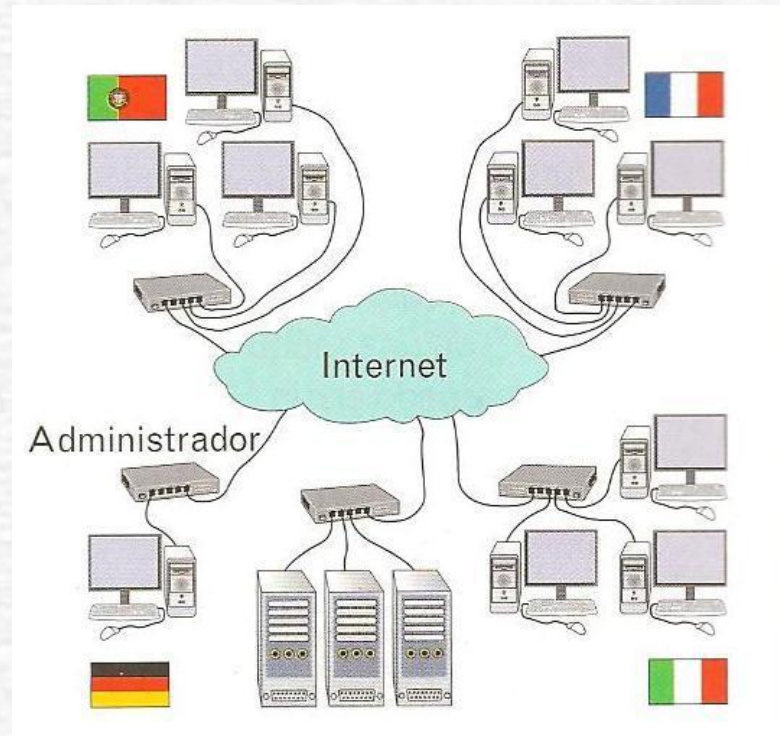
## Controladores de dispositivo:

- Los **controladores** son programas específicos para la comunicación entre el dispositivo y el sistema operativo. Existe un controlador para cada sistema operativo y periférico.



# Sistemas operativos

## Administración remota de equipos





# Fin