



SISTEMAS INFORMÁTICOS

MÓDULO 1 - RA 1 - TEMA 1

Temas de la asignatura



01. Instalación software libre

02. Administración de software de base

03. Administración de la información

04. Administración de dominios

05. Administración del acceso al dominio

06. Resolución de incidencias y asistencia técnica

03.

Instalación software libre y propietario

Mapa físico y lógico de una red

Físico y lógico

Mapa físico y lógico de una red

Mapa físico: representación gráfica de una red en el mundo real.

¿En qué planta se encuentra cada ordenador?

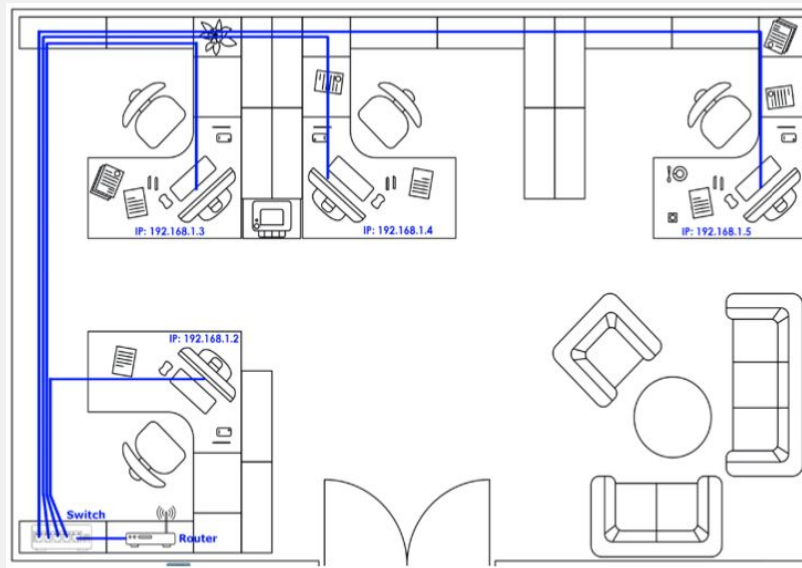
¿En qué lugar de la oficina está ubicado?



Mapa físico y lógico de una red

Mapa lógico: documentación que hace referencia a los aspectos internos de la red.

Es necesario saber qué dirección IP tiene asignada cada ordenador, a qué subred pertenece, etc.

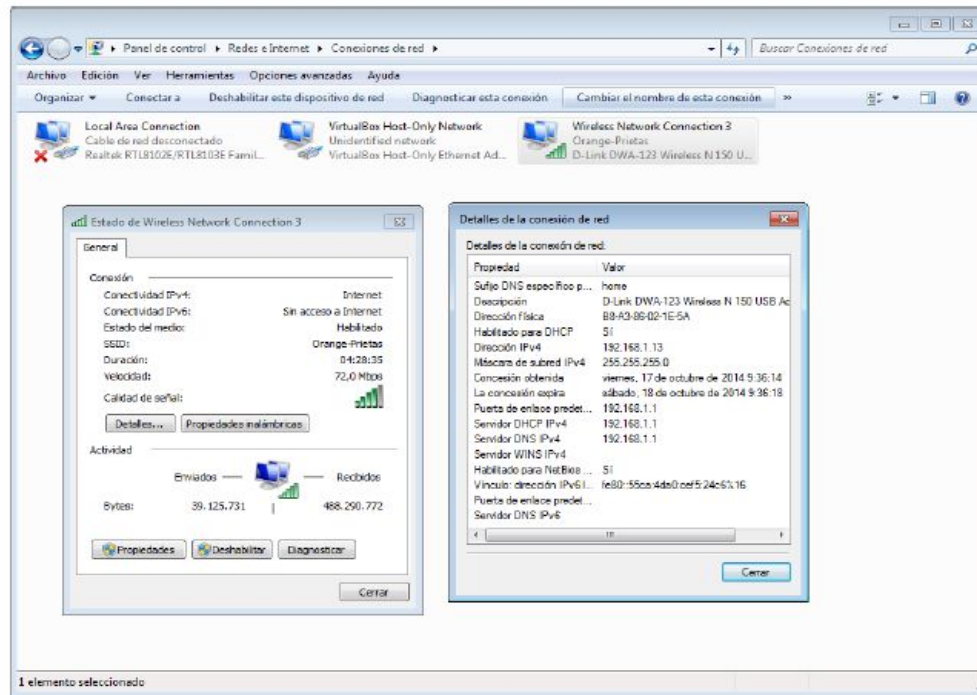


ILERNA**ILERNA**

Mapa físico y lógico de una red

ILERNA

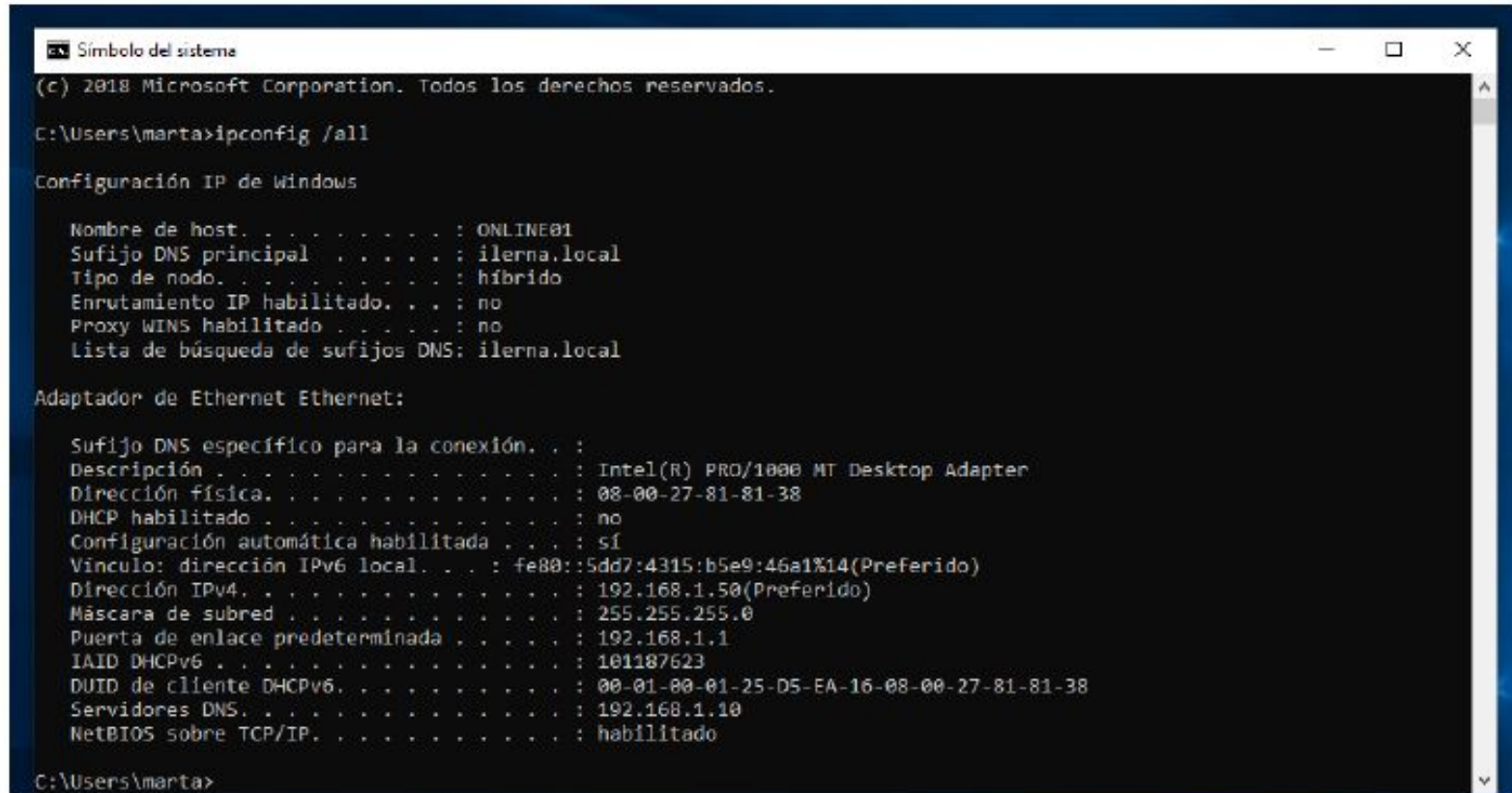
Los sistemas operativos proporcionan aplicaciones preinstaladas que ayudan a obtener la información necesaria de los equipos. IP, DHCP, DNS, etc.



Mapa físico y lógico de una red

ILERNA

A nivel experto, o para operaciones masivas, se usa la consola de comandos:



```
Símbolo del sistema
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\marta>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : ONLINE01
Sufijo DNS principal . . . . : ilerna.local
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . : no
Lista de búsqueda de sufijos DNS: ilerna.local

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-81-81-38
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::5dd7:4315:b5e9:46a1%14(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.50(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-25-D5-EA-16-08-00-27-81-81-38
Servidores DNS. . . . . : 192.168.1.10
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

C:\Users\marta>
```

ponte a prueba

El mapa lógico de la red nos mostrará una representación gráfica real de la situación de los componentes de la red dentro de un determinado espacio.

- a) Verdadero
- b) Falso

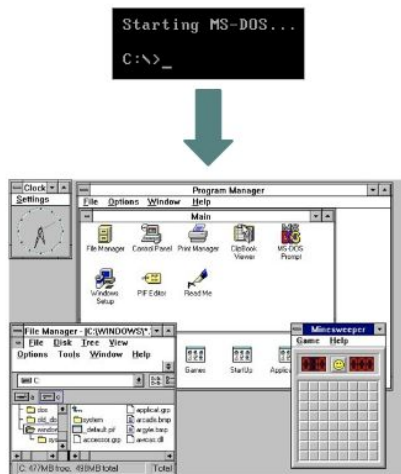
04.

Instalación software libre y propietario

Arquitectura de un sistema operativo

Sistemas operativos

Sistemas Operativos. Han evolucionado desde consolas tipo texto a interfaces más modernas de tipo gráfico como los actuales Windos o Mac OS X.

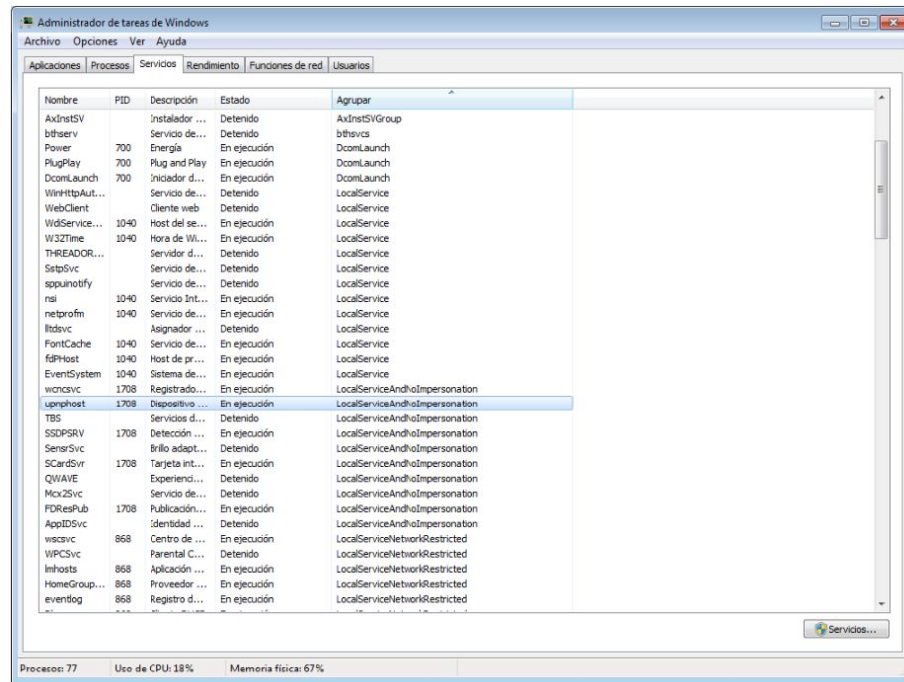


Arquitectura de un sistema operativo

Núcleo del sistema: Componente del sistema que está ejecutándose permanentemente en la memoria.

Gestiona los recursos del ordenador.

Asigna CPU y memoria a los procesos.



Sistemas operativos

API del núcleo (Interfaz de Programación de Aplicaciones): Conjunto de servicios que ofrece el SO a las aplicaciones.

A través de la API las aplicaciones hacen uso del SO.

Por ejemplo:

- Operaciones básicas como abrir archivos, modificarlos, cerrarlos, etc.
- O ejecutar instrucciones de entrada y salida para operaciones relacionadas con gráficos y sonido, comunicaciones, etc.

Sistemas operativos

Sistema de archivos: Gracias a este, obtenemos una estructura lógica de la información grabada en las unidades de disco y podemos trabajar con directorios y archivos.

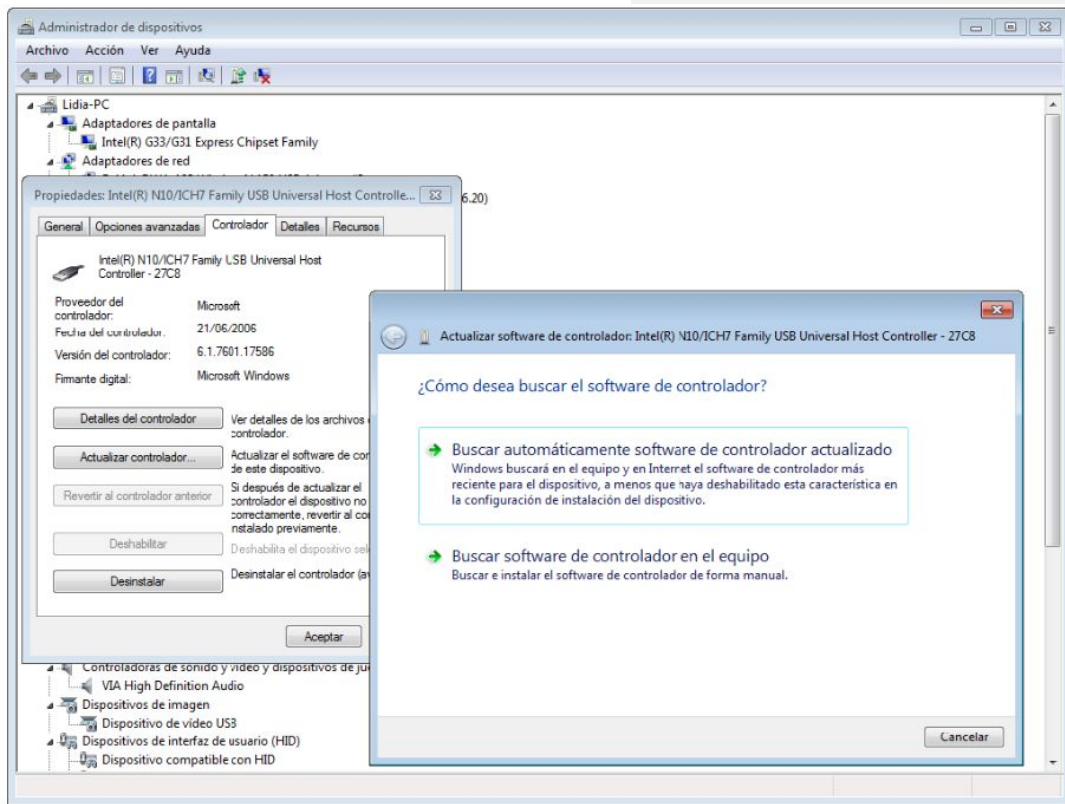
Por su importancia, es frecuente que forme parte del *kernel* o núcleo.

Controladores o drivers: Permiten que el sistema interactúe con los diversos dispositivos de hardware del equipo.

Por ejemplo: si conectamos un disco duro SATA, necesitaremos el *driver* correspondiente para poder trabajar con él.

Sistemas operativos

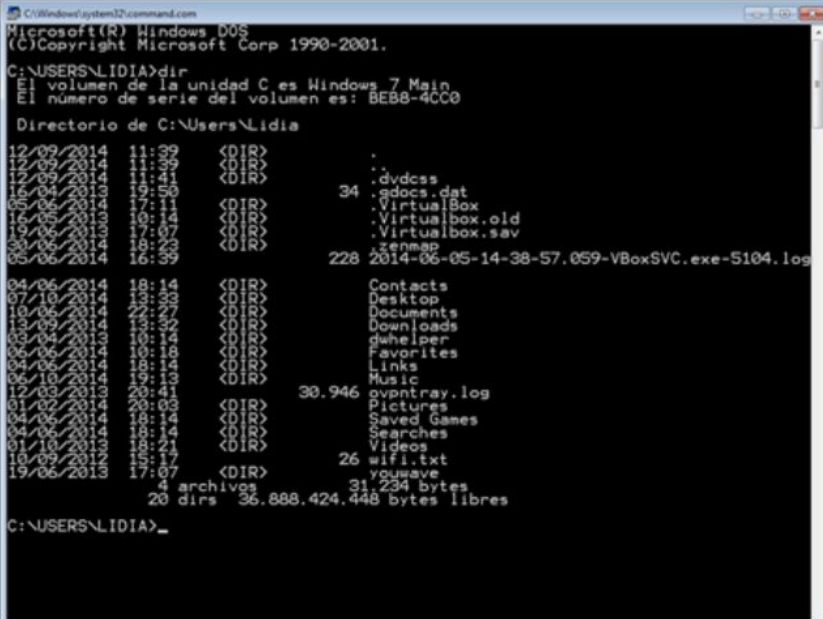
Los controladores de Windows permiten que el sistema interactúe con los dispositivos de hardware del equipo



Sistemas operativos

Toda esta gestión se llevará a cabo, naturalmente, a partir de las órdenes que el sistema operativo recibe.

Para introducirlas podemos usar una interfaz gráfica o bien un intérprete de comandos tipo DOS.



```
C:\Windows\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\Users\Lidia>dir
volumen de la unidad C es Windows 7 Main
número de serie del volumen es: BEB8-4CC0

Directorio de C:\Users\Lidia

12/09/2014 11:39 <DIR> .
12/09/2014 11:40 <DIR> ..
12/09/2014 11:41 <DIR> .dvdcss
16/04/2013 19:50 <DIR> 34 .gdocs.dat
05/06/2014 17:11 <DIR> .VirtualBox
16/05/2014 10:14 <DIR> .VirtualBox.old
19/06/2014 17:07 <DIR> .VirtualBox.sav
05/06/2014 16:39 <DIR> 228 zenmap
05/06/2014 16:39 2014-06-05-14-38-57.059-VBoxSVC.exe-S104.log
04/06/2014 18:14 <DIR> Contacts
07/10/2014 13:03 <DIR> Desktop
10/06/2014 13:03 <DIR> Documents
13/09/2014 13:03 <DIR> Downloads
13/04/2013 10:14 <DIR> gshelper
04/06/2014 18:14 <DIR> Favorites
04/06/2014 18:14 <DIR> Links
06/10/2014 19:13 <DIR> Music
12/03/2013 20:41 <DIR> 30.946 ovpntray.log
01/09/2014 18:14 <DIR> Pictures
04/06/2014 18:14 <DIR> Saved Games
04/06/2014 18:14 <DIR> Searches
01/10/2013 18:21 <DIR> Videos
10/09/2012 15:17 26 wifi.txt
19/06/2013 17:07 <DIR> yousave
4 archivos 31.234 bytes
20 dirs 36.888.424.448 bytes libres

C:\Users\Lidia>
```

05.

Instalación software libre y propietario

Funciones del sistema operativo

Funciones del sistema operativo

Administración de procesos: El SO controla el orden de procesamiento de datos de los programas. También asignará los recursos necesarios para su procesamiento.



Administración de recursos: Distribuye de forma adecuada y en el momento necesario los diferentes recursos: memoria, dispositivos, etc.

Se lleva un registro para saber qué recursos están disponibles y cuáles están siendo utilizados, por cuánto tiempo y por quién, etc.

Funciones del sistema operativo

Control de operaciones de entrada y de salida: El SO decide qué proceso hará uso del recurso, cuánto tiempo y en qué momento.

Administración de la memoria: Controla qué áreas de la memoria están en uso y cuáles libres.

Determina cuánta memoria asignará a un proceso y en qué momento. Y liberará la memoria cuando ya no sea requerida.

Funciones del sistema operativo

Recuperación de errores: El SO contiene rutinas que intentan evitar perder el control de una tarea cuando pueda haber errores en la transferencia de información hacia y desde los dispositivos de entrada y salida.

Estas tareas son:

- Gestión y asignación de la memoria y la CPU.
- Gestión de las unidades de almacenamiento de la información.
- Gestión de las operaciones de entrada/salida.
- Mediación entre el hardware y el software a través de los drivers.

ponte a prueba

¿Cuáles de las siguientes opciones son funciones que desempeña un sistema operativo?

- a) Administración de procesos, administración de recursos, administración de la memoria y recuperación de errores.
- b) Administración de procesos, administración de recursos, administración de la memoria y gestión de la alimentación de los componentes.
- c) Administración del cableado de los discos, administración de recursos, administración de la memoria y gestión de la alimentación de los componentes.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

06.

Instalación software libre y propietario

Tipos de sistemas operativos

Tipos de sistemas operativos

Sistema operativo: software encargado de poner en marcha un ordenador, garantizando su correcto funcionamiento. Intermediario entre el usuario y el hardware.

Tipos de sistemas operativos:

Según la cantidad de procesos que pueden gestionar, de forma simultánea	
Monotarea	<ul style="list-style-type: none">- Solamente mantiene un proceso en ejecución.- Realiza tareas secuencialmente.
Multitarea	<ul style="list-style-type: none">- Permite ejecutar varios procesos a la vez.- En algunos casos, dos procesos pueden utilizar dos CPU diferentes.

Tipos de sistemas operativos

Según el número de usuarios	
Monousuario	<ul style="list-style-type: none">- Un único usuario trabaja con un solo ordenador.- Algunos ejemplos pueden ser el sistema operativo DOS, el IBM-DOS o el DR-DOS, etc.
Multiusuario	<ul style="list-style-type: none">- Varios usuarios pueden trabajar simultáneamente.- Se trata de sistemas operativos como UNIX, Windows 2000 Server o Windows XP.
Según el número de procesadores	
Monoproceso	<ul style="list-style-type: none">- Solamente permite realizar un proceso a la vez.- Al realizar tareas rotatorias con intercambio muy rápidas es posible simular la multitarea.
Multiproceso	<ul style="list-style-type: none">- Permite ejecutar diferentes tareas al mismo tiempo, ya que ofrece realizar varios procesos de forma simultánea.

Tipos de sistemas operativos

Según los servicios que ofrece	
Centralizados	<ul style="list-style-type: none">- Todos los recursos se encuentran en una misma máquina.
Distribuidos	<ul style="list-style-type: none">- Los recursos utilizados pueden estar en diferentes máquinas que deben estar conectadas en red.
Según el tipo de licencia	
Propietarios	<ul style="list-style-type: none">- Aquellos que tienen limitaciones de uso.- Son propiedad de alguna empresa.
Libres	<ul style="list-style-type: none">- Aquellos que permiten la modificación del producto.- Usar el programa libremente.

07.

Instalación software libre y propietario

Tipos de aplicaciones

Tipos de sistemas operativos

Clasificación de aplicaciones:

Aplicaciones locales: Se almacenan en el disco local del equipo y solo se puede acceder desde éste.

Aplicaciones en red: Se ejecutan en un entorno de red local. Las aplicaciones suelen tener dos componentes: el primero se ejecuta de manera local, y el segundo de manera remota.

Aplicaciones web o en la nube: La mayor parte del software se ejecuta en un servidor remoto y se accede a través de internet. Los datos se suelen almacenar también online.



08.

Instalación software libre y propietario

Licencias y tipos de licencias

Licencias y tipos de licencias

Dependiendo del tipo de licencia:

Gratis (freeware): permite la redistribución de la aplicación. Incluyen su código fuente pero no permiten modificarlo. No es un software libre.

Libres: están disponibles para cualquier tipo de usuario que quiera utilizarlo, copiarlo o distribuirlo, con su formato original o con modificaciones.

Propietarios: copias, redistribuciones o modificaciones, están limitadas o prohibidas por el propietario. Para hacer estas acciones, hay que solicitar permiso o pagar.

Comerciales: aplicaciones desarrolladas por una empresa, con el objetivo de obtener beneficio por su uso.

Licencias y tipos de licencias

Clasificación del **software comercial**, según las **licencias** de distribución:

OEM: forma parte de un equipo nuevo.

- Al activarla, el hardware queda unido a esa licencia.
- Es propiedad del comprador.
- Los fabricantes limitan el máximo de veces que el software puede instalarse.
- Está prohibida su venta y cesión a terceros (salvo si en las condiciones está especificado)

Licencias y tipos de licencias

ponte a prueba

¿Qué tipos de licencias se pueden adquirir de forma gratuita y con permisos para su redistribución?

- a) *Shareware* y *freeware*
- b) Comercial y *shareware*
- c) Software libre y comercial
- d) *Freeware* y software libre

09.

Instalación software libre y propietario

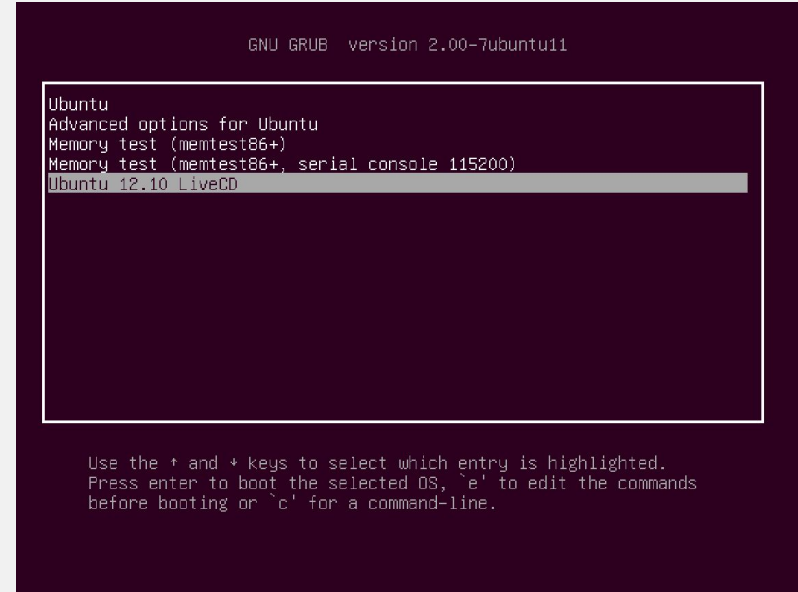
Gestores de arranque

Gestores de arranque

Gestor de arranque: programa que se ejecuta una vez iniciada la BIOS.

Prepara los elementos más básicos que necesita el SO para funcionar.

A veces puede ofrecer opciones antes de iniciar el SO:



Gestores de arranque

⌚ Elegir un sistema operativo



Windows 10



Windows 8

Cambiar valores predeterminados



10.

Instalación software libre y propietario

Máquinas virtuales

Máquinas virtuales

Máquinas virtuales: software que nos permite instalar sistemas operativos, simulando un equipo distinto del que lo está ejecutando.

Dos tipos:

- **De sistema:** emulan un ordenador completo y permiten ejecutar un SO en su interior.
- **De proceso:** no emulan un equipo completo, sino que ejecutan un proceso concreto como una aplicación.

Se usan para crear aplicaciones para varias plataformas. Ejemplo:
Máquina virtual de JAVA.

¡Gracias!