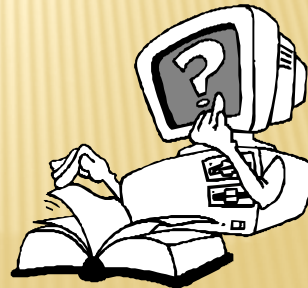


## Tema: Componentes lógicos de un ordenador.

# Software



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Recordando

¿Cuáles son los elementos que integran un sistema informático?

Hardware

Datos

Software

Personas

¿Qué es un ordenador?

Un dispositivo físico programable, que se utiliza para procesar información.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Recordando

¿Cuáles son las principales características de un ordenador?

- Responde de manera precisa a un conjunto específico de instrucciones.
- Puede ejecutar una lista de instrucciones pre-grabadas.

¿Cómo representa todos sus datos un ordenador?

Mediante el sistema de numeración binario, es decir, usando los dígitos 0 y 1. Lo único que transmite, recibe, almacena y procesa un ordenador son ceros y unos.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Recordando

¿Qué se guarda en la memoria RAM?

Todos los datos y programas que se están ejecutando en un momento determinado.

¿Qué es la FAT (File Allocation Table)?

Una tabla que guarda la ubicación de cada archivo dentro de un disco.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Recordando

Cuando se guarda un archivo en disco ¿Qué componente del sistema informático interactúa con la FAT?

El sistema operativo.

Cuando se requiere guardar un archivo, el sistema operativo busca en la FAT un área disponible, almacena el archivo y, finalmente, lo identifica con su ubicación en la FAT.

¿Y cuando se busca un archivo?

También es el sistema operativo el que interactúa con la FAT.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Objetivos

- Explicar el concepto de software.
- Clasificar el software según el propósito para el que fue diseñado.
- Describir las características y funciones de cada categoría de software.
- Identificar las diferentes modalidades de adquisición del software.
- Reconocer las formas legales de utilizar el software.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Contenidos

- Definición de software.
- Clasificación del software según el propósito para el que fue diseñado.
  - Software de sistema.
  - Software de aplicación.
- Modalidades de adquisición del software.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

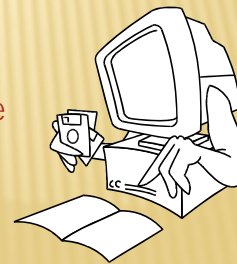
### Definición de software

Es el conjunto de instrucciones electrónicas que le dicen al hardware lo que debe hacer.

Estos conjuntos de instrucciones también se conocen como programas y cada uno de ellos se desarrolla para un propósito específico.

Cuando un ordenador usa un programa, se dice que está corriendo o ejecutando ese programa.

El primer paso para ejecutar un programa es guardarlo en la memoria RAM.



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Clasificación del Software

De acuerdo con el propósito para el que fueron desarrollados, los programas se clasifican en dos categorías:

#### Software de sistema

Le dice al ordenador cómo usar sus propios componentes.

#### Software de aplicación

Le dice al ordenador cómo realizar tareas específicas para el usuario.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Software de sistema

A esta categoría pertenecen todos los programas que denominamos **Sistemas Operativos**.

#### ¿Qué es un sistema operativo?

Es el programa de control maestro del ordenador.

Es el software más importante, puesto que proporciona la plataforma lógica sobre la cual se pueden ejecutar los otros programas. Sin él, no podríamos trabajar con nuestro ordenador.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Sistema Operativo

#### ¿Cuáles son sus funciones?

- Posibilita la comunicación entre el usuario y el ordenador.
- Carga en memoria RAM otros programas para su ejecución.
- Coordina el trabajo entre el hardware y el resto del software.
- Administra el almacenamiento de información.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Sistema Operativo: Funciones

#### 1) Comunicación entre el usuario y el ordenador: **La interfaz de usuario.**

Es la forma como el Sistema Operativo posibilita la comunicación entre el ordenador y quien lo usa.

Puede ser de dos tipos:

- Gráfica (GUI: Graphic User Interface).
- De línea de comandos.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Sistema Operativo: Funciones

#### 1) Comunicación entre el usuario y el ordenador: **La interfaz gráfica.**

Su uso se basa en:

- La metáfora de un escritorio, donde se muestran objetos gráficos para representar los recursos disponibles.
- El ratón como dispositivo de entrada.
- Un grupo de herramientas gráficas especiales: Ventanas, íconos y menús.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Sistema Operativo: Funciones

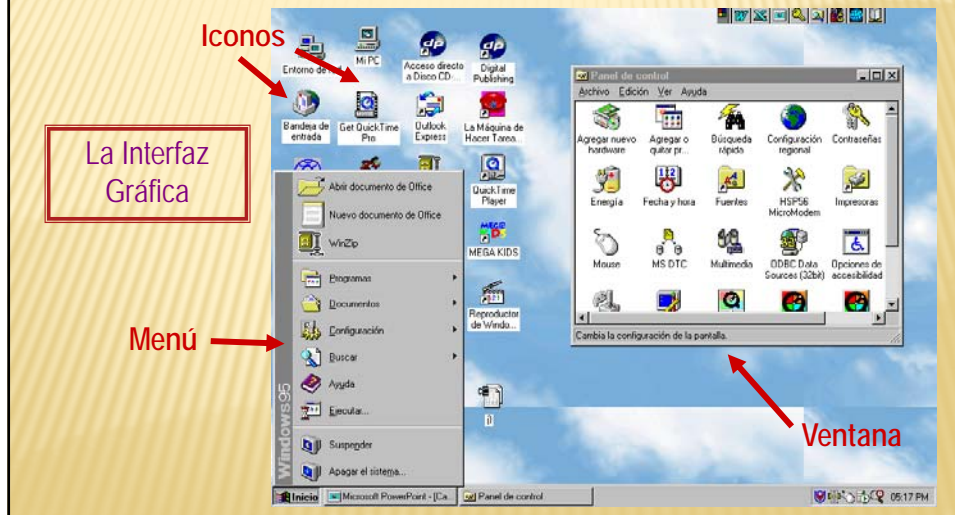
#### 1) Comunicación entre el usuario y el ordenador: **La interfaz gráfica.**

##### Herramientas gráficas

- Ventanas: Son marcos gráficos que representan programas y sus archivos asociados.
- Iconos: Son dibujos que representan los recursos del ordenador.
- Menús: Son listas de comandos relacionados entre sí.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

#### 1) Comunicación entre el usuario y el ordenador: La interfaz de línea de comandos.

Su uso se basa en:

- El conocimiento de los comandos que pertenecen al sistema operativo, por parte del usuario.
- El teclado como dispositivo de entrada.
- Una línea latente en la pantalla, donde el usuario debe escribir cada comando. Esta línea se conoce como *prompt*.



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

#### La Interfaz de línea de comandos

```

Símbolo de MS-DOS
8 x 12
C:\WINDOWS>C:\WINDOWS>
Comando o nombre de archivo incorrecto
C:\WINDOWS>dir *.ini/w
El volumen de la unidad C es DISCO DURO
El número de serie del volumen es 244B-13D4
Directorio de C:\WINDOWS

NETDET.INI      SYSTEM.INI      IOS.INI         PIRPANIC.INI   POWERPNT.INI
FPXPRESS.INI   WIN.INI         PTCOUNTY.INI   EXCHNG32.INI   CONTROL.INI
QIW.INI        TELEPHON.INI    MSOFFICE.INI   PROTOCOL.INI   ORG2.INI
PROGMAN.INI    UBADDIN.INI    ODBC.INI       ODBCINST.INI   LOTUS.INI
WINHELP.INI    ODBCISAM.INI   .INI           .INI            MSDFMAP.INI
NETWARE.INI    WINMINE.INI    S.INI          S.INI           EPSPMGR4.INI
EPIRPE20.INI   HEGAMES.INI    FO.INI         FO.INI          VIEWER.INI
PROUJ.INI      MAPLUD.INI     FRONTPG.INI    BINDMAN.INI    KPCMS.INI
FPEXPLOR.INI   ACROREADP.INI  ERO2000.INI   STMMAN.INI     PANTLLA.INI
CNC.INI        CONNCT5.INI    PROBE.INI      WORDPAD.INI     ASAPLO"1.INI
EZPHOTO.INI    MSMANL32.INI   7THLEUEL.INI  WINAMP.INI     EPS740S.INI
WAUDEMIX.INI   IN"1           ALPHAB"1.INI  COMICK"1.INI

59 archivo(s)          67.607 bytes
0 directorio(s)       4.037.11 MB libres
C:\WINDOWS>

```

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

- 2) Carga en memoria RAM otros programas para su ejecución.

Como parte de esta función, los sistemas operativos se encargan de:

- Administrar la ejecución de las tareas.
- Administrar la manipulación de los archivos.
- Administrar el uso de la memoria.
- Administrar las solicitudes de impresión.
- Facilitar que los programas compartan información.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

- 3) Coordina el trabajo entre el hardware y el resto del software.

Para cumplir esta función, los sistemas operativos hacen uso de "solicitudes de interrupción" (IRQ = *Interrupt Request*).

Un IRQ es una señal enviada por el sistema operativo a la CPU, solicitando tiempo de procesamiento para una tarea específica.

También los controladores (*drivers*) de los dispositivos de entrada pueden enviar IRQs. Un *driver* es una pieza de software que controla a un dispositivo en particular.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

- 4) Administra el almacenamiento de la información.

Para cumplir esta función, el sistema operativo hace uso del registro de todos los archivos presentes en cada disco, es decir la FAT (File Allocation Table).

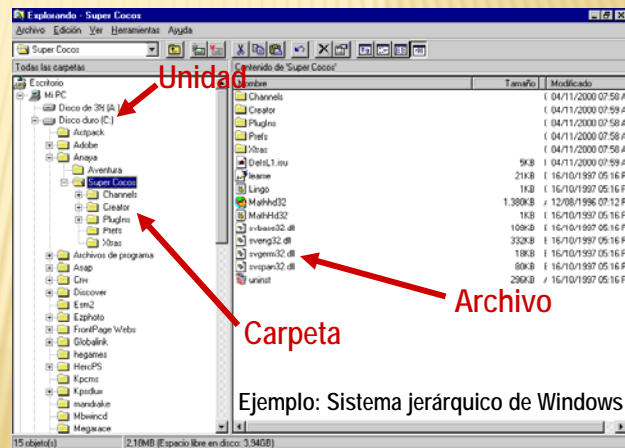


## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Funciones

#### 4) Administra el almacenamiento de la información.

Además, los sistemas operativos proveen un sistema jerárquico, que permite al usuario organizar sus archivos dentro de cada unidad de almacenamiento.



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Clasificación según sus capacidades.

Entre otras categorías, resaltan tres:

**Multitarea:** Controla la ejecución de múltiples programas o tareas simultáneamente.

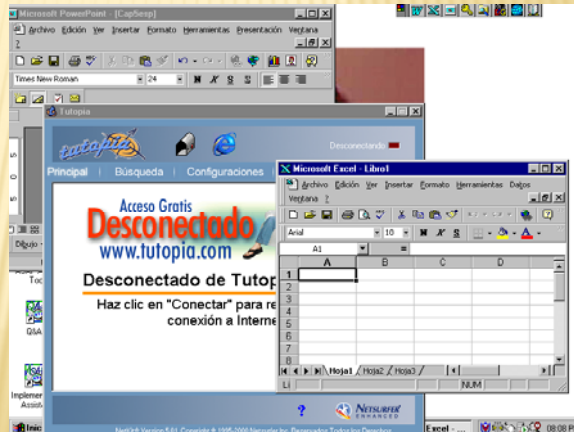
**Multiusuario:** Controla a dos o más usuarios ejecutando programas simultáneamente. Algunos sistemas operativos pueden controlar miles de usuarios (Ejemplo: *mainframe*).

**Multiproceso:** Controla la ejecución de programas en más de un procesador.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Sistema Operativo: Clasificación según sus capacidades.

Ejemplo de sistema operativo multitarea: Windows ejecutando varios programas simultáneamente.



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Algunos Sistemas Operativos

#### UNIX / LINUX

- ❖ Tiene capacidades multitarea, multiusuario y multiproceso.
- ❖ Usa interfaz de línea de comando. Sin embargo, la mayoría de sus versiones ya disponen de una interfaz gráfica opcional, que el usuario puede instalar.

#### DOS

- ❖ Puede controlar sólo una tarea, un usuario y un procesador.
- ❖ Usa interfaz de línea de comandos.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Algunos Sistemas Operativos

#### MacOS

- ❖ Diseñado para procesadores Motorola (Equipos Macintosh).
- ❖ Tiene capacidades multitarea y multiusuario.
- ❖ Usa interfaz gráfica

#### Windows

- ❖ Diseñado para procesadores Intel (Equipos PC).
- ❖ Tiene capacidades multitarea y multiusuario.
- ❖ Usa interfaz gráfica.

Actualmente existen aplicaciones que permiten intercambiar archivos entre estos sistemas operativos

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

### Algunos Sistemas Operativos

#### Windows CE

- ❖ Diseñado para equipos de bolsillo.
- ❖ Se sincroniza con equipos de mayor tamaño (desktop o laptop).
- ❖ Se utiliza en los equipos denominados PocketPC.

#### PalmOS

- ❖ Diseñado para equipos de bolsillo.
- ❖ Se sincroniza con equipos de mayor tamaño (desktop o laptop).
- ❖ Se utiliza en equipos Palm, Handspring y otros, incluyendo algunos celulares Nokia.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Software de aplicación

A esta categoría pertenecen todos los programas que denominamos **Aplicaciones**.

#### ¿Qué es una aplicación?

Es un programa diseñado y desarrollado para que los usuarios de un ordenador, ejecuten una tarea específica.

Las aplicaciones requieren un sistema operativo para cumplir su función y deben estar desarrolladas bajo los requerimientos y características de ese sistema operativo.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Software de aplicación

Las funciones de una aplicación dependen de su propósito, según el cual pueden clasificarse en dos categorías:

#### Programas básicos (o utilitarios)

Son aplicaciones cuyo propósito es mejorar, en alguna forma, el desempeño del ordenador.

#### Programas de productividad

Son aplicaciones cuyo propósito es facilitar, agilizar y mejorar para el usuario, la ejecución de ciertas tareas.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Algunos programas básicos o utilitarios

**Antivirus:** Prevención, detección y corrección de virus para ordenadores.

**Compresor de archivos:** Mejor aprovechamiento del espacio de almacenamiento disponible, reduciendo el que ocupa cada archivo.

**Defragmentador:** Mayor eficiencia en el uso del espacio de almacenamiento disponible y en el proceso de búsqueda, guardando la totalidad de cada archivo en ocupaciones contiguas.

**Software para respaldo:** Garantía de la disponibilidad de los datos, haciendo copias de ellos.

**Software de recuperación:** Restablecer archivos borrados por error.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Algunos programas de productividad

**Procesadores de texto:** Aplicaciones diseñadas para editar y/o procesar de texto, logrando documentos de alta calidad.

**Hojas de cálculo:** Aplicaciones especialmente diseñadas para introducir, calcular, manipular y analizar conjuntos de números.

**Presentaciones automatizadas:** Aplicaciones que permiten al usuario crear y editar presentaciones atractivas, incluyendo imágenes y sonidos.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Algunos programas de productividad

**Navegadores de Internet:** Aplicaciones diseñadas para proveer acceso a Internet, sus servicios y sus recursos.

**Administradores de bases de datos:** Aplicaciones diseñadas para acceder, almacenar y procesar grandes colecciones de datos, en una forma eficiente.

**Desarrolladores de sitios web:** Aplicaciones que brindan al usuario las herramientas necesarias para diseñar, crear, editar y publicar páginas y sitios Web.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Los usuarios pueden obtener los programas que necesitan, de tres formas diferentes:

- Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.
- Software que se adquiere totalmente desarrollado y se modifica para adaptarlo a las necesidades específicas del usuario.
- Software que se desarrolla completamente bajo las especificaciones del usuario.



## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.

#### Ventajas

Se obtiene rápidamente  
Su costo es relativamente bajo

#### Desventajas

El usuario debe adaptarse a las características del programa  
El programa podría no ajustarse a las necesidades del usuario

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.

Formas de adquisición: Licencia de software.

Una licencia de software es un permiso que se le otorga a un individuo o grupo, para el uso de una pieza de software.

La licencia tiene un costo asociado y el software está sujeto a derechos de autor.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.

Formas de adquisición: Shareware.

Se refiere a programas sujetos a derechos de autor que se distribuyen originalmente sin cargo, pero cuyo uso regular requiere el pago de una tarifa al autor. Al cancelar, el usuario queda registrado y puede recibir asistencia y actualizaciones.

Se puede copiar y distribuir el shareware, pero se espera que cada usuario pague la tarifa si usa regularmente el producto.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.

Formas de adquisición: Freeware.

Se refiere a programas protegidos por derechos de autor, pero liberados por el autor para su uso gratuito.

El freeware está disponible sin costo, pero el usuario sólo puede utilizarlo en las formas expresamente permitidas por el autor.

Generalmente, se permite el uso pero no la reproducción con fines comerciales.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se utiliza exactamente como fue escrito.

Formas de adquisición: Software de dominio público.

Se refiere a cualquier programa que no está sujeto a derechos de autor. Este software es gratuito y se puede usar sin restricciones.

En la mayoría de los casos, el software de dominio público se publica en Internet, por lo que los usuarios pueden obtenerlo fácilmente.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se modifica para adaptarlo a las necesidades específicas del usuario.

#### Ventajas

Con algunas modificaciones, el usuario obtiene los resultados específicos que requiere.

#### Desventajas

No siempre se encuentra una opción válida en el mercado.  
No siempre se logra una adaptación completa.  
Puede crear dependencia del desarrollador.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se adquiere totalmente desarrollado y se modifica para adaptarlo a las necesidades específicas del usuario.

Formas de adquisición: Licencia o venta del software.

Las condiciones de adquisición de este tipo de software incluyen la posibilidad de aplicarle las modificaciones necesarias al programa original.

Estos cambios pueden estar a cargo del usuario o del desarrollador, según el convenio que se establezca.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se desarrolla completamente bajo las especificaciones del usuario.

#### Ventajas

El programa hace exactamente lo que el usuario necesita.

#### Desventajas

Tiene costo relativamente elevado.  
Toma más tiempo obtener el programa.

## Tema: Componentes lógicos de un ordenador

---

### Modalidades de adquisición del Software

Software que se desarrolla completamente bajo las especificaciones del usuario.

Formas de adquisición: Programación propia.

La programación es la disciplina dedicada a la solución de problemas, usando el ordenador.

Programar es un proceso que implica diseñar, desarrollar y probar instrucciones electrónicas (software) que responden a requerimientos específicos de los futuros usuarios.

Este proceso sólo es posible mediante el uso de un lenguaje de programación.