

BLOQUE I

Unidad de Trabajo 1

Introducción a los sistemas informáticos

Profesor : Baldomero Sánchez Pérez

1. Introducción

- **Ordenador:** permite el tratamiento automatizado de la información.
- **Computación:** refiere al estudio científico que se desarrolla sobre sistemas automatizados de manejo de informaciones, lo cual se lleva a cabo a través de herramientas pensadas para tal propósito
- **Informática:** es la ciencia que tiene como objetivo estudiar el tratamiento automático de la información a través de la computadora.

El término **informática** proviene de la conjunción de las palabras francesas “information” y “automatique” que derivaron en la palabra “informatique”, creada por el ingeniero Dreyfus. Mientras que computación es de origen inglés, refiriéndose a ella como Computer Science

2. El sistema informático, software y hardware

- **HARDWARE (*soporte físico*)**: Nombre con el que se designa a los componentes físicos de los sistemas informáticos: unidad central del ordenador, periféricos, cables, conectores...

Todos los componentes físicos, tangibles y permanentes en una computadora o en un proceso de datos.

- **SOFTWARE (*soporte lógico*)**: Todo tipo de programas, utilidades, aplicaciones, sistemas operativos, drivers que hacen posible que el usuario pueda trabajar con la máquina.

Conjunto de programas, documentos, procesamientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de computadoras, es decir, la parte intangible o lógica de una computadora.

2. El sistema informático, software y hardware

- LÓGICA CABLEADA: Realización de conexiones entre diferentes componentes, para poder ejecutar un programa (1940)
- LÓGICA PROGRAMADA:(Actualmente), “software”, uso de un lenguaje de programación. Ej. Lenguaje C “compilación”

2. El sistema informático, software y hardware

- **Software Libre:** Programas desarrollados y distribuidos según la filosofía de dar al usuario la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar dichos programa (Linux es un ejemplo de esta filosofía). El software libre no es siempre software gratuito (equivocación bastante habitual que tiene su origen en que la palabra inglesa free significa tanto "libre" como "gratuito").
- **Copyleft** Es un software que solo se puede copiar con la izquierda.(por oposición a *copyright*) comprende a un grupo de **derechos de autor** caracterizados por eliminar las restricciones de distribución o modificación impuestas por el **copyright**, con la condición de que el trabajo derivado se mantenga con el mismo régimen de derechos de autor que el original.

2. El sistema informático, software y hardware

- **FIRMWARE:** Conjunto de instrucciones, de programas informáticos o microprogramas, de uso frecuente que se suelen encontrar almacenados en un dispositivo HARDWARE, como son las memorias ROM, PROM, FLASH,...

La parte de software en el hardware.

- **FREEWARE** (software público): Software ubicado en Internet o divulgado en las revistas, creado por los programadores sin ánimo de lucro. No posee limitaciones, algún software permite visualizar datos del creador y otros, además incluyen un número de cuenta a ingresar una cifra significativa como agradecimiento.

2. El sistema informático, software y hardware

- **SHAREWARE:** Software que los usuarios pueden utilizar gratuitamente durante un periodo de tiempo determinado. Más allá de este periodo, deben pagar una cuota si desean seguir utilizándolo.
- **HELPWARE:** (IBM). Es el servicio de ayuda o apoyo que siguen algunas empresas o puntos de venta. Desde hace unos años se realiza por e-mail.

Objetivo es dar un servicio post-venta, y poder tener cobertura ante posibles preguntas, dudas o errores-

2. El sistema informático, software y hardware

- **MALWARE:** Software maligno, cuya finalidad es destructiva o con fines ocultos de tratamiento no lícito de la información.
- **SISTEMA DE INFORMÁTICO:** Entendemos por SISTEMA DE INFORMACIÓN el conjunto de máquinas, programas informáticos y técnicas de trabajo que se utilizan para procesar unos datos concretos. Siempre contempla tres fases:
 - Captura de datos, recogida de la información a tratar.
 - Proceso de estos datos: hacer cálculos, clasificar, traducir...
 - Obtención de unos resultados, que se presentan a los usuarios o se almacenan.

2. El sistema informático, software y hardware

- **SISTEMA OPERATIVO:** Es el conjunto de programas que nos permiten comunicarnos con el ordenador y ordenarle la ejecución de determinadas tareas: ver lo que hay en un disco, copiar y transferir datos, ejecutar programas...

Programa especial el cual se carga en un ordenador tras ser encendido y cuya función es gestionar los demás programas, o aplicaciones, que se ejecutarán en dicho ordenador, como, por ejemplo, un procesador de texto o una hoja de cálculo, o la impresión de un texto en una impresora o una conexión a Internet.

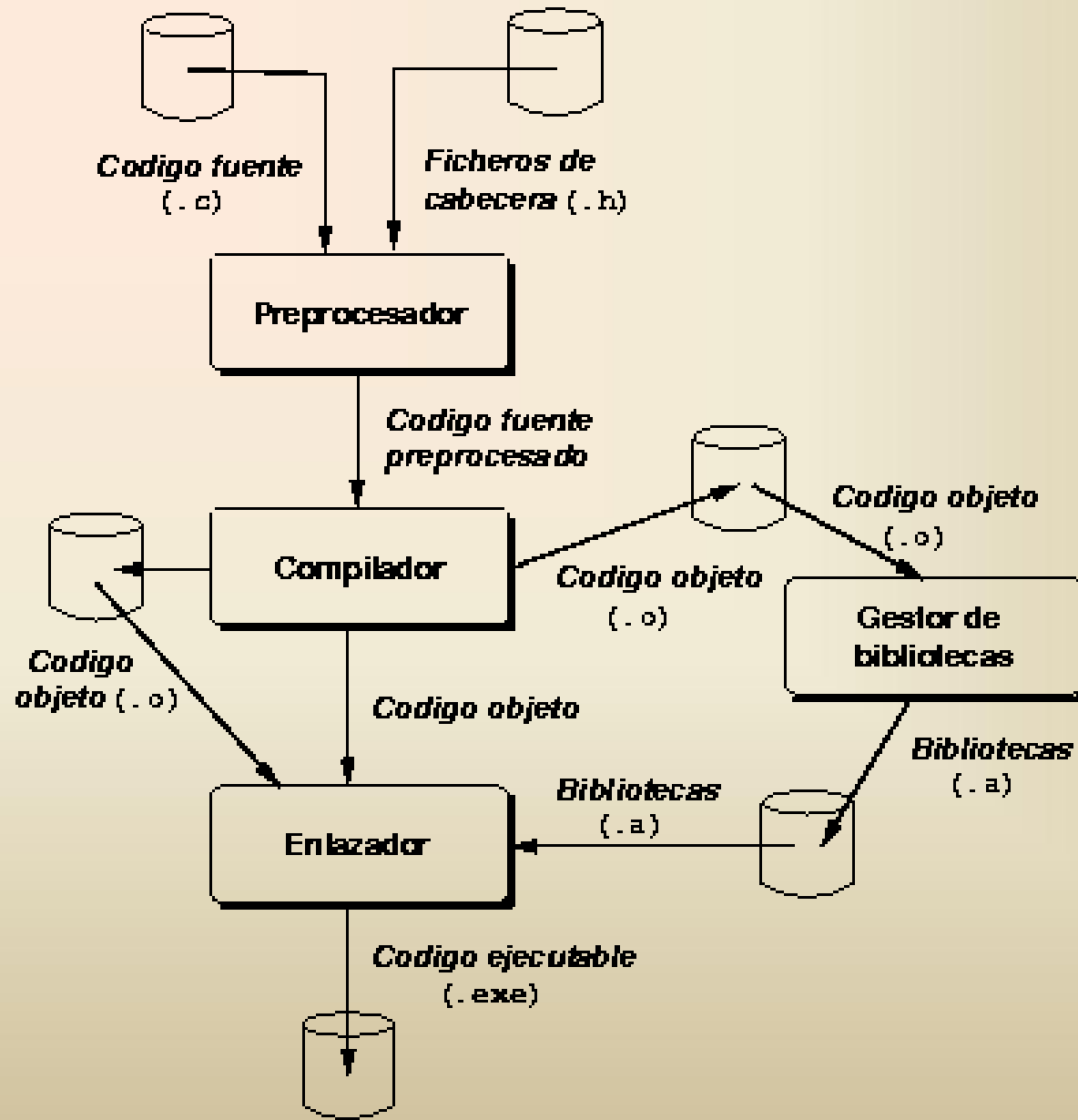
2. El sistema informático, software y hardware

- **Humanware:** La parte humana de un sistema informáticos. Se divide entre profesionales informáticos y usuarios
- **Ordenador analógico:** Un ordenador analógico u ordenador real es un tipo de computadora que utiliza dispositivos electrónicos o mecánicos para modelar el problema que resuelven utilizando un tipo de cantidad física para representar otra.
- **Ordenador digital:** Un ordenador digital es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.
- **Ordenador personal:** Un ordenador personal, también conocido como PC, es una microcomputadora de tamaño medio diseñada en principio para ser usada por una sola persona a la vez

2. El sistema informático, software y hardware

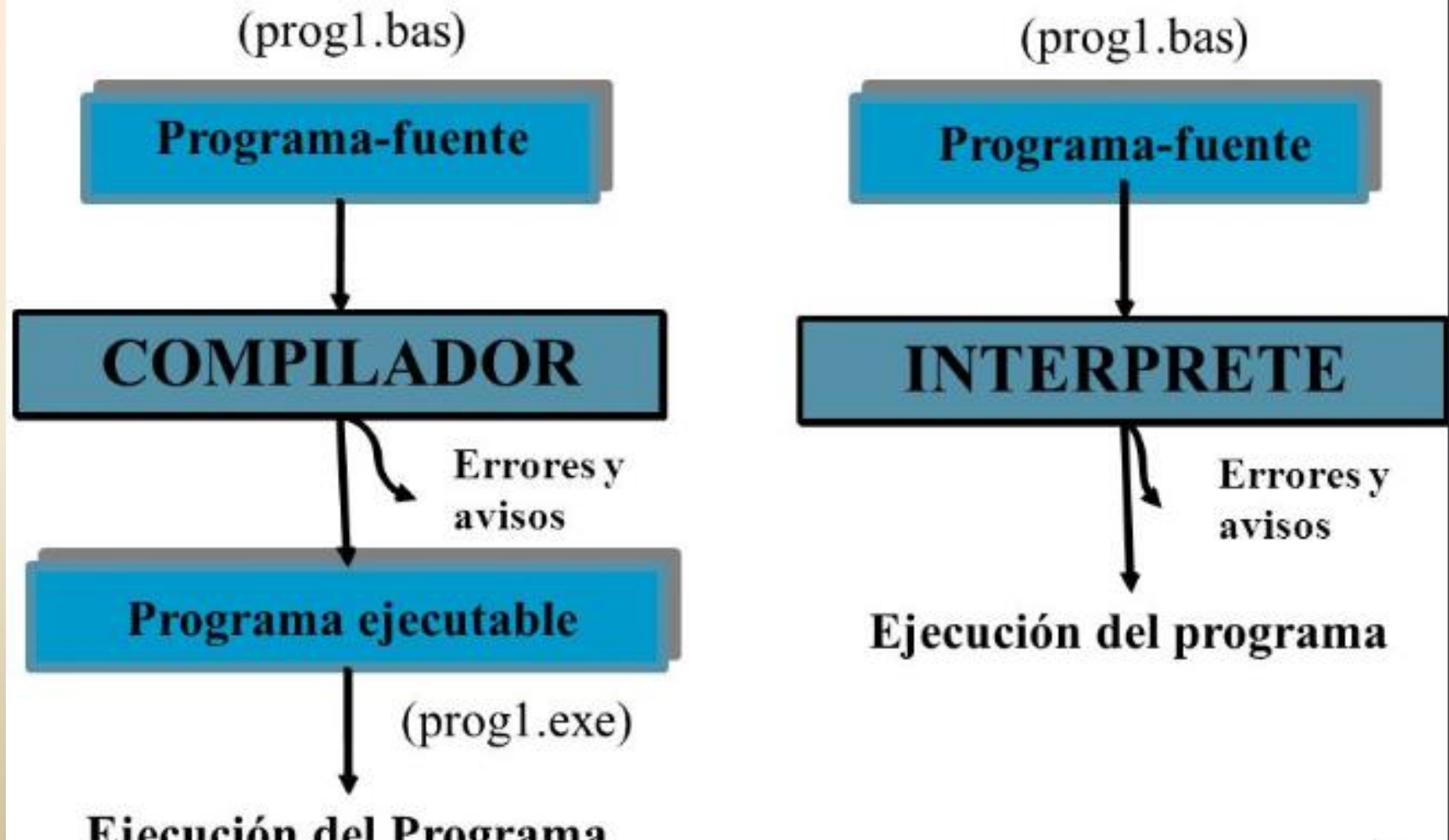
- Compilar:
- Interprete:
- Máquina Virtual de Código: Máquina Virtual de Java

Compilar

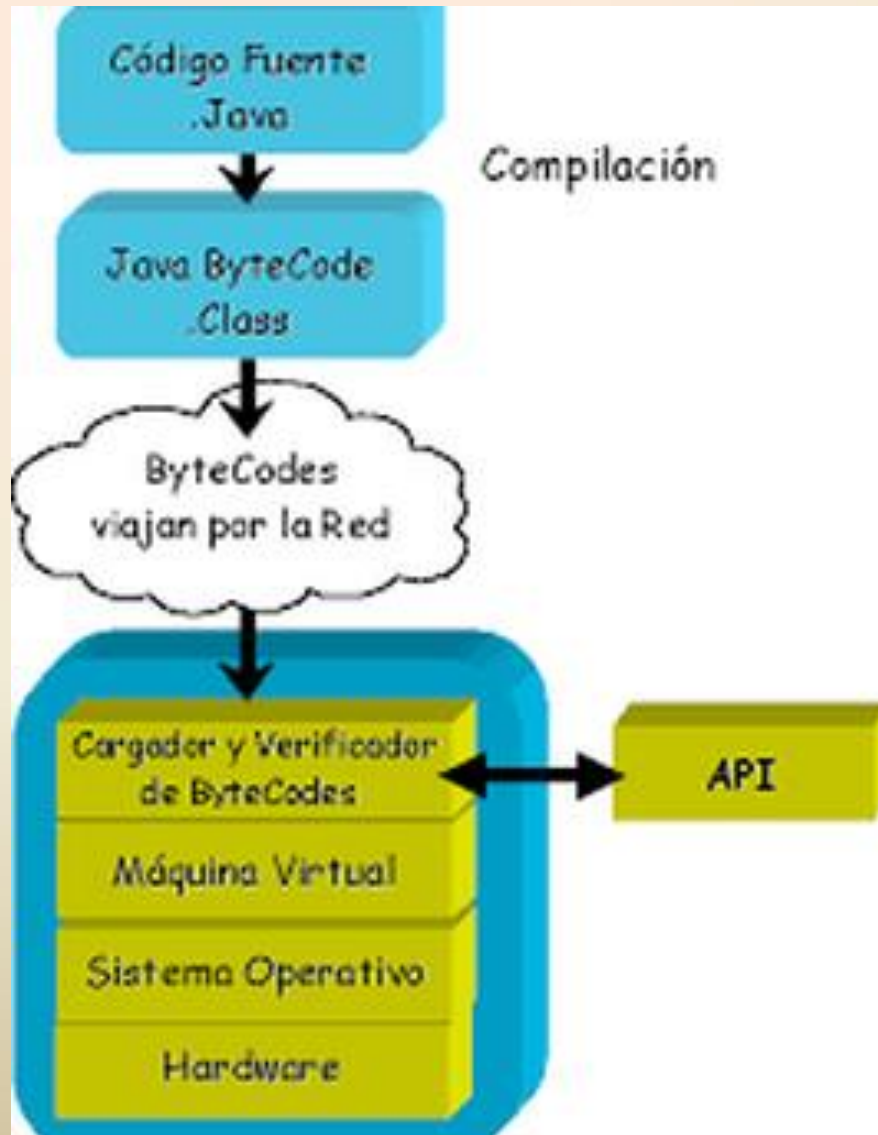


Interprete

Compilador e Interprete



MVJ



2. El sistema informático, software y hardware

- **Ordenador híbrido:** Es la combinación de un componente digital y un componente analógico conectados a través de una interfaz que permite el intercambio de información entre los dos componentes y el desarrollo de su trabajo en conjunto.
- **Ordenador de marca:** Son ordenadores fabricados por un fabricante con sus piezas propias (Dell, HP, IBM)
- **Ordenador clónico:** Son ordenadores que cualquiera puede crear con componentes estándar

2. El sistema informático, software y hardware

- **Chip o circuito integrado:** También conocido como chip o microchip, es una pastilla pequeña de material semiconductor, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos generalmente mediante fotolitografía y que está protegida dentro de un encapsulado de plástico o cerámica.
Los semiconductores que tiene dentro son diminutos cabiendo alrededor de millones de transistores en una uña. Este invento marco un antes y un después en la evolución de las computadoras ya uno de los componentes mas importantes del ordenador es un chip al que conocemos como CPU o procesador

2. El sistema informático, software y hardware

- **Backbone:** hace referencia a las superautopistas de la información de Internet. Levan datos de un lugar a otro del globo terráqueo mediante cables de fibra óptica.
- **CMOS:** Complementary metal-oxide-semiconductor o CMOS es una de las familias lógicas empleadas en la fabricación de circuitos integrados y, entre otras cosas, para fabricar un tipo de Memoria de Acceso Aleatorio (Random Access Memory, RAM) de la computadora digital. Un dispositivo CMOS está compuesto por dos transistores.

2. El sistema informático, software y hardware

- **Mainframe:** son servidores de gama alta. Son rápidos y caros sistemas que son capaces de controlar cientos de usuarios simultáneamente, procesar grandes bases de datos y de gran capacidad de almacenamiento.
- **Memoria interna:** hace referencia a la memoria principal (se encuentra dentro del equipo)
- **Memoria Secundaria:** también se le conoce como memoria de disco. Se utiliza para almacenar información de forma permanente.

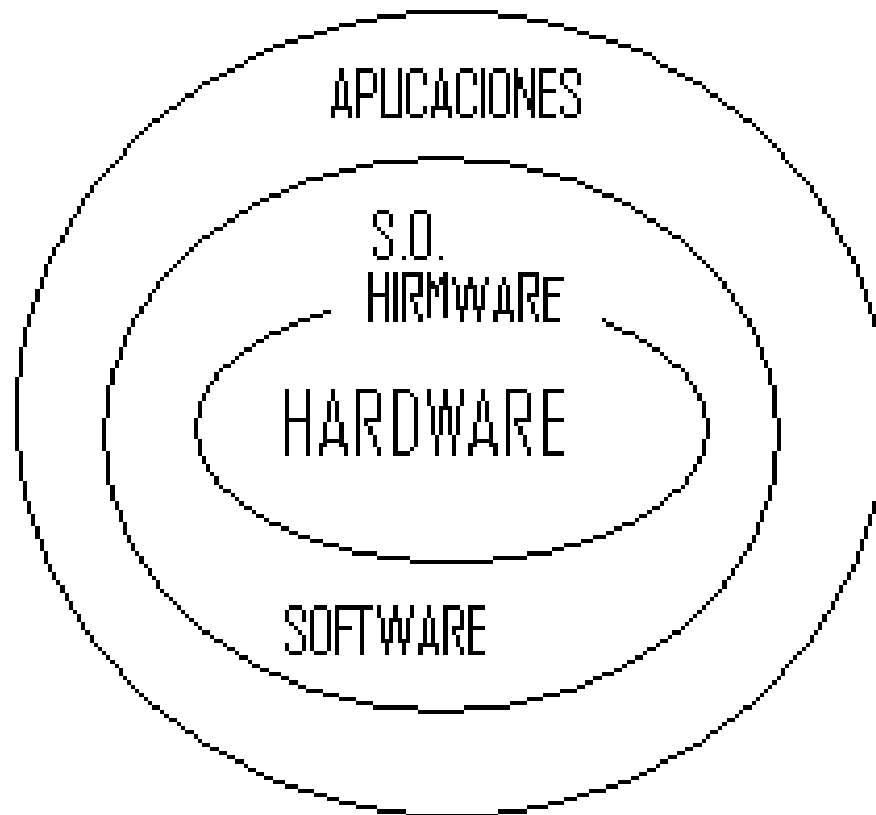
2. El sistema informático, software y hardware

- **Memoria Principal (RAM):** es el bloque que realmente constituye la UM. Se emplea para almacenar datos y programas de forma temporal.
- **Memoria externa:** también se la conoce como unidad de almacenamiento secundario.

2. El sistema informático, software y hardware

- **LENGUAJES DE PROGRAMACION:** son programas que sirven para crear otros programas. Al igual que el lenguaje natural constan de sintaxis, semántica y vocabulario que el computador puede entender y procesar.
- Los lenguajes de programación se clasifican en tres categorías:
 1. lenguaje de máquina
 2. lenguaje de bajo nivel
 3. lenguaje de alto nivel.
- En la actualidad se utilizan los últimos, cuyo vocabulario está formado por términos en inglés, como son: C++, C#, Visual Basic, Java, HTML,...

2. El sistema informático, software y hardware



2. El sistema informático, software y hardware

- **SISTEMA OPERATIVO EN RED (NOS):** "Software que administra los recursos de una red; normalmente proporciona servicios para compartir archivos e impresoras, correo electrónico, seguridad, etc."
- **RTOS:** (Real Time Operating System) Sistemas operativo en Tiempo Real. Ej. Beos.
- **Programa Monitor:** Pequeño prog. De comunicación usuario con el HARDWARE, precursor del Sistema Operativo.

2. El sistema informático, software y hardware

- **SISTEMA OPERATIVO EN RED (NOS):** "Software que administra los recursos de una red; normalmente proporciona servicios para compartir archivos e impresoras, correo electrónico, seguridad, etc."
- **PROGRAMA MONITOR:** Es un microprograma, que permite gestionar el funcionamiento básico de un Sistema de información, todas las comunicaciones de entrada salida. Actualmente solo se suele utilizar en sistemas cerrados, con el objetivo de conseguir mayor velocidad ej.: programas de BIOS.

Si existe un microcontrolador en lugar de un microprocesador este suele estar controlado por un programa monitor (ej.: el teclado, las tarjetas de vídeo , tarjetas de sonido..)

2. El sistema informático, software y hardware

- **PERIFÉRICOS:** Los PERIFÉRICOS son los elementos mediante los cuales el ordenador se comunica con el exterior. A través de ellos recibe programas y datos, presenta los resultados obtenidos, almacena información en soportes permanentes (no volátiles) y se comunica con otros ordenadores.
- **INTERFAZ (*interface*):** "Zona de contacto o conexión entre dos componentes de "hardware"; entre dos aplicaciones; o entre un usuario y una aplicación. Apariencia externa de una aplicación informática."

2. El sistema informático, software y hardware

- **INTEROPERABILIDAD:** Capacidad de comunicación entre diferentes programas y máquinas de distintos fabricantes.
- **MICROPROCESADOR:** Unidad de proceso del ordenador que ejecuta los programas y controla la circulación de la información en el sistema informático.

Circuito integrado en un soporte de silicio el cual está formado por transistores y otros elementos electrónicos miniaturizados.

Es uno de los elementos esenciales de un ordenador.

- **ERGONOMÍA:** Ciencia que trata del encaje del hombre en su entorno técnico y laboral.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **Sistema operativo monousuario.**

Este tipo de sistema operativo puede ser utilizado solamente por un usuario a la vez .

Por ejemplo: MS-DOS, OS/2 v. 3.0, Windows 95, Windows 98, Windows Me y Windows XP, Windows 7, Windows VISTA, Windows 8, Windows 10, linux Desktop son sistemas operativos monousuarios.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **Sistema operativo multiusuario.**

Es un sistema operativo que puede ser utilizado por varios usuarios al mismo tiempo. Por ejemplo: Unix, Solaris y Windows 2016, Windows 2019 (Terminal server) son sistemas operativos multiusuarios.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **Sistema operativo de red.**

Sistema operativo que permite la conexión entre varias computadoras personales y compartir sus recursos entre ellas. Por ejemplo: Novell, Windows NT, Windows 2000 Server , Windows 2003 Server, Windows 2008 Server, Windows 2012 server, Windows 2016 server, Windows 2019 server, Linux Server y Professional son sistemas operativos de red.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **SOFTWARE DEL SISTEMA:** es el que indica a la computadora como usara sus propios componentes y de que manera va a trabajar: ej. WINDOWS, LINUX, GNU, MAC OS. etc.
- **SOFTWARE DE APLICACION:** son los software que hacen a la computadora una herramienta útil para el usuario, son los que hacen la mayoría de trabajo en un a computadora.

Estos se dividen en : de negocios, utilerías, personales y entretenimiento.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

APLICACIONES DE NEGOCIOS: EN LAS APLICACIONES DE NEGOCIOS ENCONTRAMOS:

- **PROCESADORES DE TEXTO:** SON LAS APLICACIONES QUE TE PERMITEN CREAR CUALQUIER TIPO DE DOCUMENTO ESCRITO. EJEMPLOS: WORD, BLOCK DE NOTAS, WORDPAD, WORD PERFECT. ETC.
- **HOJAS DE CALCULO:** ÉSTAS DESPLIEGAN UNA MATRIZ MUY GRANDE DE COLUMNAS Y RENGLONES, LAS QUE AL SER INTERCEPTADAS FORMAN LAS CELDAS QUE ES LA ZONA EN DONDE SE CAPTURA TEXTO, NÚMEROS FÓRMULAS ETC. EJEMPLO: EXCEL

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

APLICACIONES DE NEGOCIOS: EN LAS APLICACIONES DE NEGOCIOS ENCONTRAMOS:

- **BASES DE DATOS:** ESTAS APLICACIONES PERMITEN LA ORGANIZACION DE DATOS GUARDADOS EN LA COMPUTADORA, PARA QUE ASI SU BUSQUEDA SEA MAS RAPIDA Y TENGA MEJOR ACCESIBILIDAD.
EJEMPLO: ACCESS
- **GRAFICOS:** ESTAS APLICACIONES SON USADAS PARA CREAR ILUSTRACIONES, GRÁFICAS Y TABLAS CON CALIDAD PROFESIONAL BASADAS EN DATOS NUMÉRICOS GENERALMENTE IMPORTADOS DE OTRO PROGRAMA.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **APLICACIONES DE UTILERIA:** AYUDAN A:
 - ADMINISTRAR Y DAR MANTENIMIENTO A LA COMPUTADORA.
 - CORRER LOS DIFERENTES PROGRAMAS.
 - RECUPERAR INFORMACIÓN.
 - AUMENTAR LA EFICIENCIA DE LA MÁQUINA Y ORGANIZAR LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA ETC.
 - POR EJEMPLOS: ANTIVIRUS, ANTISPYWARES, LIMPIADORES COMO EL CLEANER. ETC.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **APLICACIONES PERSONALES** SON:
 - PROGRAMAS DISEÑADOS PARA QUITAR LO ABURRIDO A LAS TAREAS PERSONALES QUE LE ENCONMENDAMOS A LA MAQUINA Y TAMBIEN HACE MAS EFICIENTE ESTE TIPO DE TRABAJO.
 - EJ. EL CONTROL DE CHEQUES, AGENDA DE DIRECCIONES, OPERACIONES BANCARIAS, ENVÍO DE CORREO ELECTRÓNICO. ETC. EJEMPLO: OUTLOOK.

3. Componentes software. Sistema operativo y aplicaciones

- **APLICACIONES DE ENTRETENIMIENTO** SON:
 - LAS QUE NOS DAN DISTRACCION POR MEDIO DE LA COMPUTADORA.
 - LAS MAS USUALES POR EXCELENTIA SON LOS VIDEOSJUEGOS.
 - EJEMPLOS: NEED FOR SPEED PRO STREET, HALO 3, Y UNA INFINIDAD DE VIDEOJUEGOS PARA COMPUTADORA.

4. SISTEMAS DE CODIFICACIÓN

- DECIMAL
- BINARIO
- HEXADECIMAL
- OCTAL
- PASO ENTRE SISTEMAS
- OTROS SISTEMAS