

Cuadernillo 3

Alfabetización informática-computacional

Arquitectura, Sistema Informático y Software

NTICx / Informática para Adultos

Profesor: Carlos A. Sardá

Expectativas de Logro

Al finalizar este cuadernillo Ud. podrá:

- Conocer definiciones de Dato, Hardware, Software, Información
- Distinguir diferentes tipos de Memorias
- Reconocer componentes de una CPU y una Motherboard
- Comprender el ciclo de un Sistema Informático
- Comprender distintas formas de clasificación del Software



2019

Arquitectura y Conceptos informáticos básicos

Concepto de Dato e Información

Datos son los hechos que describen sucesos y entidades. "Datos" es una palabra en plural que se refiere a más de un hecho. Los datos son comunicados por varios tipos de símbolos tales como las letras del alfabeto, números, movimientos de labios, puntos y rayas, señales con la mano, dibujos, etc. Estos símbolos se pueden ordenar y reordenar de forma utilizable y se les denomina información.

La importancia de los datos está en su capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse en información. Por si mismos los datos no tienen capacidad de comunicar un significado y por tanto no pueden afectar el comportamiento de quien los recibe. Para ser útiles, los datos deben convertirse en información para ofrecer un significado, conocimiento o ideas.

Concepto de Información

La información no es un conjunto de datos cualquiera. Es más bien una colección de hechos significativos y relevantes para el organismo u organización que los percibe. La definición de información es la siguiente: ***Información es un conjunto de datos significativos y relevantes que describen un suceso determinado.***

El Dato Significativo

Para ser significativos, los datos deben constar de símbolos reconocibles, estar completos y expresar una idea no ambigua, "significar algo". Los símbolos de los datos son reconocibles cuando pueden ser correctamente interpretados. Por ejemplo, un marcador de fútbol debe incluir el tanteo de ambos equipos. Si se oye el tanteo "Boca Juniors 2" y no oyes el del oponente, el anuncio será incompleto y sin sentido.

Los datos son inequívocos cuando el contexto es claro. Por ejemplo, el grupo de signos $2-x$ puede parecer "la cantidad 2 menos la cantidad desconocida llamada x" para un estudiante de álgebra, pero puede significar "2 barra x" a un hombre de campo que marca ganado. Tenemos que conocer el contexto de estos símbolos antes de poder conocer su significado.

El Dato Relevante

Decimos que tenemos datos relevantes cuando pueden ser utilizados para responder a preguntas propuestas. Disponemos de un considerable número de hechos en nuestro entorno. Solo los hechos relacionados con las necesidades de información son pertinentes. Así la organización selecciona los hechos más importantes entre sucesos conocidos para satisfacer sus necesidades de información.

Arquitectura y Componentes de una PC

Definición de Computadora

Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. La característica principal que la distingue de otros dispositivos similares, como la calculadora no programable, es que es una máquina de propósito general, es decir, puede realizar tareas muy diversas, de acuerdo a las posibilidades que brinden los programas instalados y el hardware.

Definición de Hardware y Software

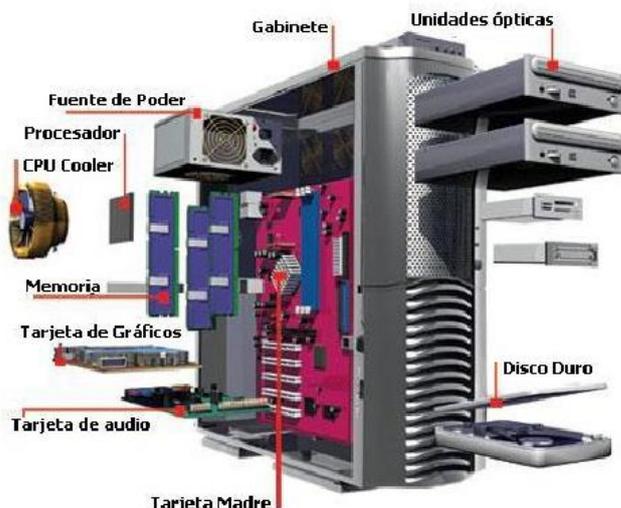
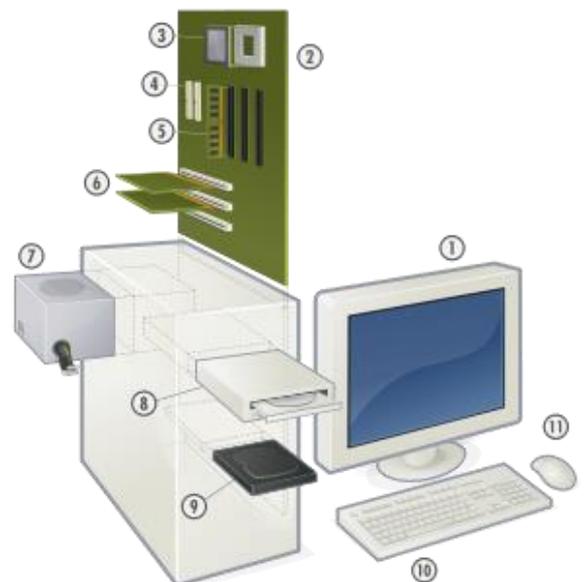
Por **Hardware** entendemos al conjunto de dispositivos físicos que encontramos en el ordenador, por ejemplo el teclado, el monitor, etc. Es todo aquello que se puede manipular físicamente.

Definimos **Software** como el conjunto de programas o Aplicaciones informáticas que hacen que el hardware funcione. El más básico es el Sistema Operativo que permite que puedan trabajar otros programas.

Hardware

Componentes de una PC de Escritorio

- 1: Monitor
- 2: Placa Madre (Motherboard)
- 3: Micro Procesador
- 4: Puertos
- 5: Memoria principal (RAM)
- 6: Plaquetas de expansión
- 7: Fuente de alimentación
- 8: Unidad de almacenamiento óptico (CD/DVD)
- 9: Disco duro (Memoria ROM)
- 10: Teclado
- 11: Mouse o ratón



Componentes del gabinete

Es un error frecuente llamar CPU al gabinete que contiene los distintos componentes principales de una computadora. Sin embargo, este armazón metálico es el que contiene la Fuente, los Discos Rígidos, la Placa Madre o Motherboard y sus componentes, entre ellos la Unidad Central de Procesos (CPU), entre otros.

Tarjeta o Placa madre (Motherboard)

Es la plaqueta fabricada en un derivado de la fibra de vidrio donde se aloja el circuito electrónico, el **microprocesador** y demás componentes que permiten el funcionamiento del dispositivo general.

Componentes de la Placa Madre

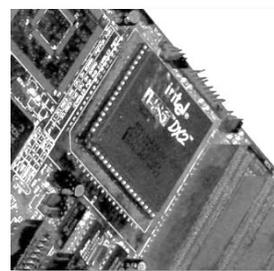
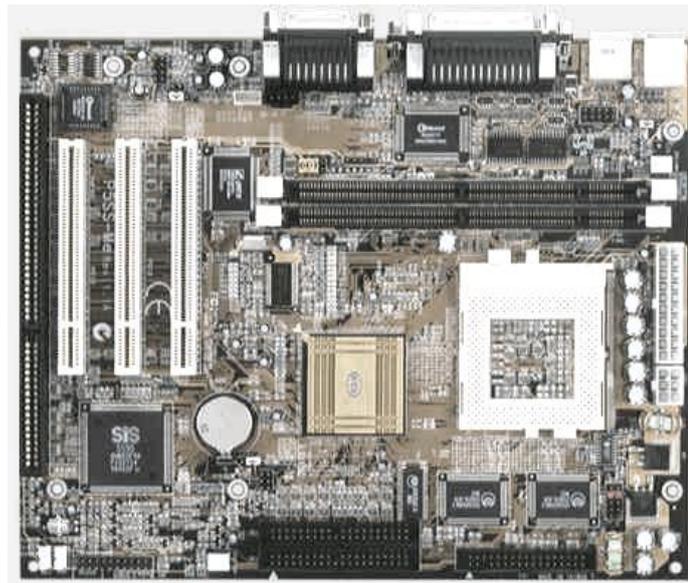
Microprocesador

Es la parte más importante del ordenador y aporta velocidad para el manejo de datos. Esta velocidad se mide en Mega Hertzios. El microprocesador -o simplemente procesador- es el circuito integrado central y más complejo de una computadora u ordenador; a modo de ilustración, se le suele asociar por analogía como el "cerebro" de una computadora.

El procesador es un circuito integrado constituido por millones de componentes electrónicos integrados.

Constituye la unidad central de procesamiento (CPU) de un PC catalogado como microcomputador. Desde el punto de vista funcional es, básicamente, el encargado de realizar toda operación aritmético-lógica, de control y de comunicación con el resto de los componentes integrados que conforman un PC. También es el principal encargado de ejecutar los programas, sean de usuario o de sistema; sólo ejecuta instrucciones programadas a muy bajo nivel, realizando operaciones elementales, básicamente, las aritméticas y lógicas, tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias y accesos a memoria.

Esta unidad central de procesamiento está constituida, esencialmente, por registros, una unidad de control y una unidad aritmético lógica (ALU), aunque actualmente todo microprocesador también incluye una unidad de cálculo conocida como "coprocesador matemático", que permite operaciones por hardware con números decimales, elevando por ende notablemente la eficiencia que proporciona sólo la unidad aritmético lógica con el cálculo indirecto a través de los clásicos números enteros.



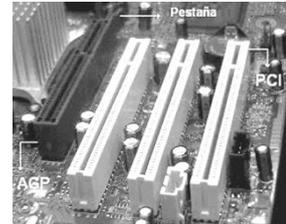
El Cooler para el Microprocesador

Si bien en el pasado no era necesario el uso de ventiladores con los equipos informáticos, el aumento de velocidad y consumo de energía de procesadores, tarjetas gráficas y memoria RAM, ha hecho que los cooler se conviertan en una necesidad habitual. Esto se debe a que el aumento de calor producido por estos componentes tiene un efecto adverso en el rendimiento de los equipos informáticos. Es necesario mantener a buena temperatura los componentes para prevenir el sobrecalentamiento y los posibles accidentes y daños que pueda sufrir el equipo, lo que significaría acortar su tiempo de vida.



Zócalos o ranuras de expansión

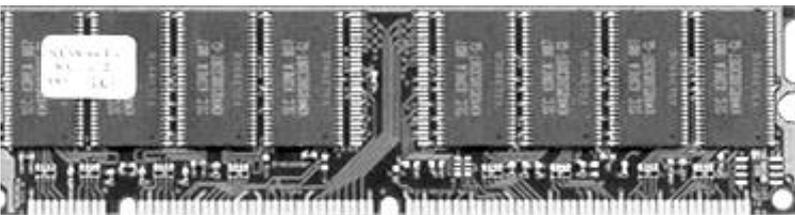
Son las ranuras donde se conectan diversas tarjetas en el sistema. Ejemplos de tarjetas que se pueden instalar son tarjetas de video, audio, o red.



Dispositivos De Almacenamiento

Memoria RAM o memoria de trabajo (Random Aleatory Memory o Memoria de Acceso Aleatorio)

Es la memoria de acceso por azar o aleatoria, se modifica constantemente al utilizar distintos programas o herramientas. Es donde el computador guarda los datos que está utilizando en el momento presente. El almacenamiento es considerado temporal porque los datos y programas permanecen en ella mientras que la computadora este encendida o no sea reiniciada. Se le llama RAM porque es posible acceder a cualquier ubicación de ella aleatoria y rápidamente

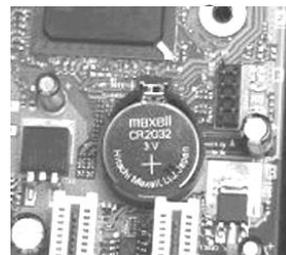


Físicamente, están constituidas por un conjunto de chips o módulos de chips normalmente conectados a la tarjeta madre.

Los chips de memoria son rectángulos negros que suelen ir soldados en grupos a unas plaquitas con "pines" o contactos. La diferencia entre la RAM y otros tipos de memoria de almacenamiento, es que la RAM es mucho más rápida y que se borra al apagar el computador, no como los Disquetes o discos duros en donde la información permanece grabada.

Memoria ROM o memoria rígida (Read Only Memory o Memoria de sólo lectura)

La memoria ROM, (read-only memory) o memoria de sólo lectura, no se modifica durante el trabajo del CPU. Es la memoria que se utiliza para almacenar los programas que ponen en marcha el ordenador y realizan los diagnósticos, que tiene la función de reconocer los dispositivos. La mayoría de los ordenadores tienen una cantidad pequeña de memoria ROM (algunos miles de bytes). Por esta característica, la Memoria ROM se utiliza para la gestión del proceso de arranque, el chequeo inicial del sistema, carga del sistema operativo y diversas rutinas de control de dispositivos de entrada/salida que suelen ser las tareas encargadas a los programas grabados en la



Memoria ROM. Estos programas (utilidades) forman la llamada BIOS del Sistema. Cuando apagamos, la configuración permanece grabada gracias a una pila de 3 voltios que incorpora el computador. A veces fallos en el arranque se pueden deber al desgaste de la pila y es necesario reemplazarla.

Tarjetas de Expansión de la Placa Madre

Video. Es el dispositivo que realiza las operaciones en la edición de imágenes y video.

Red. Es un dispositivo que permite la interconexión del ordenador con una red interna o externa.

Cables de conexión

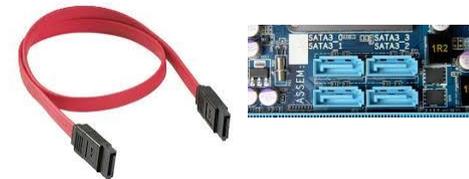
Puertos IDE

El puerto IDE (Integrated Device Electronic) controla los dispositivos de almacenamiento masivo de datos como los discos duros o rígidos y además añade dispositivos como las unidades de CD-ROM. Se llama cable IDE al correspondiente que conecta estos componentes internos del gabinete.



Puertos SATA

En la actualidad los cables IDE están siendo reemplazados por la tecnología SATA



Dispositivos Externos a la Placa madre

Disco Rígido

Es un dispositivo de lectura y escritura de datos no volátil que usa un sistema de grabación magnética para almacenar datos.



CD/DVD

El **CD-R** (lectura) y **CD-RW** (lectura-grabación) es un disco compacto de 650 MB de capacidad. **DVD-ROM** (lectura) y **DVD-RW** (lectura-grabación) es un disco compacto con capacidad de almacenar 4.7 GB de datos en una cara del disco, un aumento de más de 7 veces con respecto a los CD-R y CD-RW.

Actividad 3.1

En base al texto leído, responda:

1. ¿Qué símbolos pueden representar un dato?
2. ¿Qué es un dato significativo? ¿Y un dato relevante?
3. Elabore un ejemplo propio que ejemplifique que es dato y que es información.
4. Defina que es Software
5. Defina que es Hardware
6. Defina memoria RAM
7. Defina memoria ROM

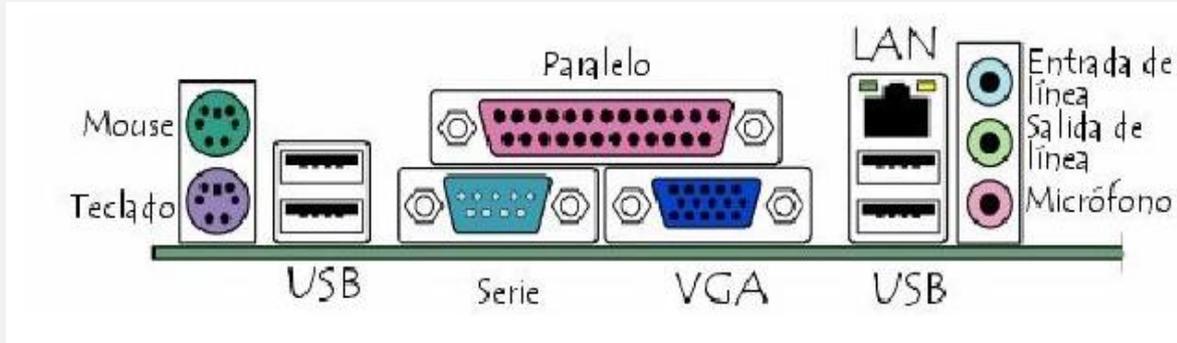
Actividad 3.2

En base al texto leído, responde:

1. ¿Qué función cumple el Microprocesador? ¿A qué llamamos CPU?
2. ¿Qué función cumple el Cooler?
3. ¿Qué elementos pueden instalarse en los zócalos?
4. ¿Para qué se utiliza la memoria ROM?
5. ¿Cuál es la función del puerto/cable IDE?
6. ¿Qué es un Disco Rígido?
7. ¿Qué diferencias existen entre un CD-R y un CD-WR? ¿Y respecto de un DVD-ROM?

Temas de Extensión: Puertos y conectores

Un puerto una interfaz a través de la que se puede enviar y recibir información. Las actuales Placas madres van cambiando los puertos heredados de la vieja tecnología IBM por mecanismos mas eficientes.



Puerto mini DIN o PS2

El nombre PS2 proviene del Personal System /2 de las maquinas IBM de 1987. En la actualidad el conector color verde es para el mouse y el violeta para el teclado.



Conector RJ45

Es un conector para internet. Su nombre proviene de Registerer Jack que es parte del Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos.



Conector VGA

Es un conector utilizado para la conexión de la salida de monitor (Video Graphics Array)



Puerto Serie

Fueron los primeras interfaces que permitieron conectar las PC al exterior. Originalmente sólo podían enviar señales, no recibirlas. En la actualidad, cayeron en desuso.



Puerto Paralelo

Es una interfaz parecida al puerto serie, aunque en la actualidad permite enviar y recibir información. Permiten la conexión de elementos y se lo conoce como Puerto Impresora.



Conector Jack o Mini Jack

Existen conectores Jack para distintos usos en el mundo del audio y de distintos tamaños. En las computadoras se utilizan los de diámetro 3,5 mm conocidos como Mini Jack. Pueden ser Estéreos o Mono y sirven para la conexión de parlantes o auriculares, micrófono o salida auxiliar.



Puerto USB

Un puerto USB es una entrada o acceso para que el usuario pueda compartir información almacenada en diferentes dispositivos como una cámara de fotos, un pendrive, entre otros, con un computador. Las siglas USB quieren decir Bus de Serie Universal en inglés.

Este puerto es universal y sirve para la conexión de un número creciente de periféricos, como mini cámaras, mouse, placas de sonido, etc. Los aparatos conectados a un puerto USB estándar no necesitan estar enchufados a la corriente o disponer de baterías para funcionar. El propio puerto está diseñado para transmitir energía eléctrica al dispositivo conectado. Incluso puede haber varios aparatos conectados simultáneamente, sin necesidad de recurrir a una fuente de alimentación externa. En la actualidad existen las versiones 1.0, 2.0 y 3.0 cada vez con mayores velocidades, distinguiéndose la versión 3.0 por ser de color azul, en lugar de negro.



En particular, en la actualidad, Teclados y Mouse incorporan esta tecnología.

Actividad 3.3

Copie en su carpeta y una con flechas lo que corresponda:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Monitor | Conector VGA |
| Impresora | Puerto mini DIN o PS2 |
| Teclado | Puerto Paralelo |
| Variedad de equipos o Dispositivos | Puerto Serie |
| Internet | Puerto USB |
| Salida al Exterior | Puerto mini Jack |
| Mouse | Conector RJ45 |

Apellido y Nombre:

Actividad 3.4

→ Señale en la imagen:

- Cooler
- Tarjeta de expansión
- Zócalos
- Cable IDE
- Memoria RAM
- Fuente de alimentación



Concepto de Sistema Informático.

Entrada → Procesamiento → Salida de Información

Un sistema Informático resulta de la interacción entre los componentes físicos que se denominan Hardware y los lógicos que se denominan Software. A estos hay que agregarles el recurso humano, parte fundamental de un sistema informático.

En un sistema informático, la información es introducida a través de los periféricos de entrada, luego es procesada y mostrada por los periféricos de salida. Una simple computadora es un "**sistema informático**", ya que al menos dos componentes deben trabajar conjuntamente.

Tipos de periféricos

Se entiende por periférico a las unidades o dispositivos que permiten a la computadora comunicarse con el exterior, esto es, tanto ingresar como exteriorizar información y datos. Los periféricos son los que permiten realizar las operaciones conocidas como de entrada/salida (E/S).

Aunque son estrictamente considerados "accesorios" o no esenciales, muchos de ellos son fundamentales para el funcionamiento adecuado de la computadora moderna; por ejemplo, el teclado, el disco duro y el monitor son elementos actualmente imprescindibles; pero no lo son un **escáner** o un **plóter**. Para ilustrar este punto: en los años 80, muchas de las primeras computadoras personales no utilizaban disco duro ni **mouse** (o ratón), tenían sólo una o dos disqueteras, el teclado y el monitor como únicos periféricos

Dispositivos de entrada de información (E)

De esta categoría son aquellos que permiten el ingreso de información, en general desde alguna fuente externa o por parte del usuario. Los dispositivos de entrada proveen el medio fundamental para transferir hacia la computadora (más propiamente al procesador) información desde alguna fuente, sea local o remota. También permiten cumplir la esencial tarea de leer y cargar en memoria el sistema operativo y las aplicaciones o programas informáticos, los que a su vez ponen operativa la computadora y hacen posible realizar las más diversas tareas.

Entre los periféricos de entrada se puede mencionar: Teclado, Mouse, Escáner, Micrófono, Cámara Web, Lectores ópticos de código de barras, Joystick, Lectora de CD, DVD, etc.

Pueden considerarse como imprescindibles para el funcionamiento, (de manera como hoy se concibe la informática) al teclado, al ratón y algún dispositivo lector de discos; ya que tan sólo con ellos el *hardware* puede ponerse operativo para un usuario. Los otros son más bien accesorios, aunque en la actualidad pueden resultar de tanta necesidad que son considerados parte esencial de todo el sistema.

Dispositivos de salida de información (S)

Son aquellos que permiten emitir o dar salida a la información resultante de las operaciones realizadas por la CPU (procesamiento). Los dispositivos de salida aportan el medio fundamental para exteriorizar y comunicar la información y datos procesados; ya sea al usuario o bien a otra fuente externa, local o remota.

Los dispositivos más comunes de este grupo son los **monitores** clásicos (no de pantalla táctil), las **impresoras**, y los **altavoces**. Entre los periféricos de salida puede considerarse como imprescindible para el funcionamiento del sistema, al monitor. Otros, aunque accesorios, son sumamente necesarios para un usuario que opere un computador moderno.

Dispositivos mixtos (E/S de información)

Son aquellos dispositivos que pueden operar de ambas formas: tanto de entrada como de salida. Típicamente, se puede mencionar como periféricos mixtos o de Entrada/Salida a: discos rígidos, disquetes, unidades de cinta magnética, lecto-grabadoras de CD/DVD, discos ZIP, etc. También entran en este rango, con sutil diferencia, otras unidades, tales como: Tarjetas de Memoria flash o unidad de estado sólido, tarjetas de red, módems, tarjetas de captura/salida de vídeo, Teléfonos Celulares, etc.

Los dispositivos de almacenamiento masivo también son conocidos como "Memorias Secundarias o Auxiliares". Entre ellos, sin duda, el disco duro ocupa un lugar especial, ya que es el de mayor importancia en la actualidad, en el que se aloja el sistema operativo, todas las aplicaciones, utilitarios, etc. que utiliza el usuario; además de tener la suficiente capacidad para albergar información y datos en grandes volúmenes por tiempo prácticamente indefinido.

La **pantalla táctil** (no el monitor clásico) es un dispositivo que se considera mixto, ya que además de mostrar información y datos (salida) puede actuar como un dispositivo de entrada, reemplazando, por ejemplo, a algunas funciones del ratón o del teclado.

Pen - Drive

El Pen – Drive es un dispositivo de última generación de tamaño muy pequeño que permite almacenar información en un tipo de memoria llamada flash y no necesita baterías. Es un dispositivo del tipo Plug and Play (funciona automáticamente al enchufarse). Si bien se puede clasificar al **pendrive** (lápiz de memoria), memoria flash o memoria USB o unidades de estado sólido en la categoría de **memorias**, normalmente se los utiliza como dispositivos de almacenamiento masivo; siendo todos de categoría Entrada/Salida.

Memoria Flash. La memoria flash es una tecnología de almacenamiento que permite la lecto-escritura de múltiples posiciones de memoria en la misma operación. Gracias a ello, la tecnología flash, siempre mediante impulsos eléctricos, permite velocidades de funcionamiento muy superiores frente a la tecnología anterior, que sólo permitía actuar sobre una única celda de memoria en cada operación de programación. Se trata de la tecnología empleada en los dispositivos pendrive.

Las tarjetas de memoria flash están hechas de muchísimas celdas microscópicas que acumulan electrones con diferentes voltajes a medida que la electricidad pasa a través de ellas, creando así un mapa de diferentes cargas eléctricas. De este modo la tarjeta logra guardar la información que el usuario requiere. Mientras más compacta esté distribuida su estructura, mayor información almacena.

Actividad 3.5

En base al texto leído, responda:

1. ¿Explique que es el concepto **Entrada → Procesamiento → Salida de Información**?
2. ¿Qué son los periféricos?
3. Enumere **Dispositivos de salida de información (S)**.
4. Enumere **Dispositivos de entrada de información (E)**
5. Describa qué son los **dispositivos mixtos (E/S de información)**.
6. Describa qué es un **Pen-Drive**
7. Describa qué es la **memoria Flash**.

Software

Concepto

Comúnmente a los programas de computación se les llama software; el software asegura que el programa o sistema cumpla por completo con sus objetivos, opera con eficiencia, esta adecuadamente documentado, y suficientemente sencillo de operar. Es simplemente el conjunto de instrucciones individuales que se le proporciona al microprocesador para que pueda procesar los datos y generar los resultados esperados. El hardware por si solo no puede hacer nada, pues es necesario que exista el software, que es el conjunto de instrucciones que hacen funcionar al hardware.

Clasificación de Programas según Categoría

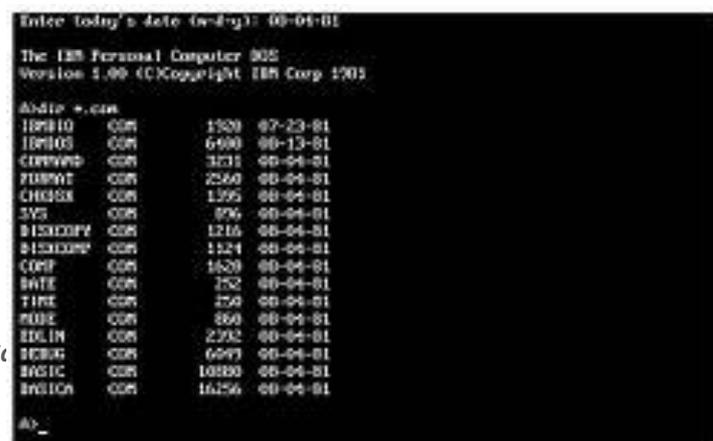
El software, según su importancia, se clasifica en tres diferentes categorías

1. **Sistemas Operativos.**
2. **Software de uso General o Aplicaciones (popularmente, los “Programas”).**
3. **Lenguajes de Programación.**

Sistemas Operativos

Un Sistema Operativo es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware del computador y su propósito es proporcionar un entorno

Profesor Carlos A S



en el cual el usuario pueda ejecutar programas. El objetivo principal de un Sistema Operativo es, entonces, lograr que el Sistema de computación se use de manera cómoda, y el secundario es que el hardware del computador se emplee de manera eficiente.

Sistemas Operativos más populares

DOS

DOS (sigla de Disk Operating System, "Sistema Operativo de Disco" o "Sistema Operativo en Disco") fue un sistema operativo para computadoras personales (PC). Creado originalmente para computadoras de la familia IBM PC, contaba con una interfaz de línea de comando en modo texto o alfanumérico. Probablemente la más popular de sus variantes sea la perteneciente a la familia MS-DOS, de Microsoft, suministrada con buena parte de los ordenadores compatibles con IBM PC. Su uso era muy complejo y fue reemplazado por Windows. En la actualidad es obsoleto.

Microsoft Windows

Windows es un sistema operativo desarrollado por la empresa de software Microsoft Corporation, el cual se encuentra dotado de una interfaz gráfica de usuario basada en el prototipo de ventanas (su nombre en inglés). Una ventana representa una tarea ejecutada o en ejecución, cada una puede contener su propio menú u otros controles, y el usuario puede ampliarla o reducirla mediante un dispositivo señalador como el ratón o mouse. Esta base de ventanas fue éxito histórico porque permitió dejar en el pasado las secuencias de comando de control como las usadas en el sistema operativo MS-DOS. Windows es el sistema operativo más propagado a nivel mundial, utilizado por millones de usuarios.

Unix

El sistema operativo Unix es el más popular del mercado de los servidores Web y está íntimamente relacionado con la aparición de internet ya que fue el que instaló la idea de cliente y servidor así como también al generar la disposición en red de las computadoras utilizadas en vez de funcionar de manera individual en computadoras aisladas. Su utilidad primordial es la de almacenamiento de información a través de un sistema de archivos jerarquizado. También cuenta con numerosas herramientas de software y con la posibilidad de ser utilizado de igual manera y al mismo tiempo por varios usuarios. Originalmente, fue creado en 1969 para que dos usuarios simultáneos pudieran operar en un mismo equipo (debe recordarse el enorme tamaño de las computadoras en esa época).

Linux

En 1991, con 23 años, un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki (Finlandia) llamado **Linus Torvalds** se propone como entretenimiento hacer un sistema operativo que se comporte exactamente igual al sistema operativo UNIX, pero que funcione sobre cualquier ordenador compatible PC. Un factor decisivo para el desarrollo y aceptación de Linux va a ser la gran expansión de Internet. Internet

facilitó el trabajo en equipo de todos los que quisieron colaborar con Linus y fueron aportando todos los programas que vienen con UNIX. Linus no pretendía crear todos los programas que vienen con UNIX. Su objetivo fundamental era crear un programa que fuera totalmente compatible con el de UNIX y que permitiera ejecutar todos los programas gratuitos compatibles UNIX con licencia GNU

Versiones libres de Linux. Huayra.

Basado en Linux existen innumerables versiones: **Ubuntu, Fedora, Mandriva, Debian** son algunas de ellas. Otra es **Huayra**, que es el sistema operativo libre que desarrolla **Conectar Igualdad** para las netbooks que distribuye entre estudiantes y docentes de todo el país.

Siguiendo los principios y libertades del software libre, **Huayra** es un sistema operativo de código abierto que puede ser utilizado, estudiado, modificado y redistribuido. Está basado en Debian, que es una distribución reconocida y robusta, cuenta con más de 37 mil paquetes de software y soporta más de 10 arquitecturas de hardware. A su vez ha conformado una gran comunidad de voluntarios a nivel mundial y posee un sistema de control de calidad fiable y bien documentado. Además de ser un sistema operativo libre, **Huayra** ha sido pensado y desarrollado para el uso de la comunidad educativa, teniendo en cuenta sus necesidades y sugerencias. En este sentido el sistema incorpora una diversidad de aplicaciones educativas y múltiples herramientas útiles para el uso en el aula.

Mac OS X

La línea de computadoras Macintosh, de la empresa Apple, utilizan este sistema operativo conocido por haber sido el primer sistema dirigido al gran público en contar con una interfaz gráfica compuesta por la interacción del mouse con ventanas, Icono y menús.

Deliberada a la existencia del sistema operativo en los primeros años de su línea Macintosh en favor de que la máquina resultara más agradable al usuario, diferenciándolo de otros sistemas contemporáneos, como MS-DOS, que eran un desafío técnico. Esta fue la base del Mac OS clásico, cuya primera versión vio la luz en 1978. Su desarrollo se extendería hasta la versión 9 del sistema, lanzada en 1999. A partir de la versión 10 (**Mac OS X**), el sistema cambio su arquitectura totalmente y pasó a basarse en Unix, sin embargo su interfaz gráfica mantiene muchos elementos de las versiones anteriores.

Android

Android es un Sistema Operativo además de una plataforma de Software basada en el núcleo de Linux. Diseñada en un principio para dispositivos móviles, Android permite controlar dispositivos por medio de bibliotecas desarrolladas o adaptadas por Google. Es una plataforma de código abierto. Esto quiere decir, que cualquier desarrollador puede crear y desarrollar aplicaciones escritas con lenguaje C u otros lenguajes. Inicialmente, Android fue desarrollada por Google Inc. aunque poco después se unió Open

Handset Alliance, un consorcio de 48 compañías de Hardware, Software y telecomunicaciones, las cuales llegaron a un acuerdo para promocionar los estándares de códigos abiertos para dispositivos móviles.

Actividad 3.6

En base al texto leído, responda:

1. ¿Qué es un Sistema Operativo?
2. ¿Cuáles fueron las características del D.O.S.?
3. ¿Cuáles son las características del sistema operativo Windows?
4. ¿Cuál fue el objetivo de Linus Torvalds al crear Linux?
5. Enumere las versiones de Linux y explique las características de Huayra.
6. Describa el Sistema Operativo Mac OS.
7. Describa el Sistema Operativo Android.

Tipos de Programas o Aplicaciones

Procesadores de texto

Programas orientados a la creación de documentos de texto, tienen las funciones similares a las de una máquina de escribir con la diferencia de tener grandes ventajas en su uso con respecto a estas. Por ejemplo: Microsoft Word o el Open Office Writer son procesadores de palabras o texto.

Hojas de cálculo

Programas orientados al manejo de información donde se requiera realizar cálculos matemáticos. Una hoja de cálculo es similar a las hojas tabulares utilizadas en contabilidad y se desarrollaron para que realicen las mismas funciones que estas con la ventaja de que los cálculos y la actualización de la información se puede hacer más rápido, sencillo y con menos margen de error. Por ejemplo: Excel .

Diseño gráfico y autoedición

Programas orientados al diseño y creación de material publicitario, de dibujo técnico y artístico. Estos programas hacen más accesible el área de dibujo para que todas las personas puedan desarrollar su creatividad. Por ejemplo: Autocad, Page Maker, Photo Draw, Front Page, Corel y Publisher son programas de diseño gráfico y autoedición.

Navegadores

Programas que nos permiten navegar por la red y aprovechar al máximo las bondades que nos ofrece Internet. Por ejemplo: NetScape, Opera e Internet Explorer son algunos programas navegadores.

Multimedia

Programas orientados a la creación de material donde usted podrá combinar Imágenes, Sonido y Texto para desarrollar material atractivo en la computadora. Por ejemplo: Flash, Director, Microsoft Producer, Movie Maker, Corel RAVE y Media Player son programas de Multimedia.

Manejadores de bases de datos

Programas que permiten manipular grandes cantidades de información, son utilizados para administrar los sistemas de información de las empresas como control de inventario, facturación, control escolar, recursos humanos, etc. Por ejemplo: SQL, Access, son programas de bases de datos.

Antivirus

Programas orientados a la protección de las computadoras que hayan sido infectadas por los programas denominados virus. Por ejemplo: Virus Scan, Norton Antivirus y Panda son antivirus.

Presentadores gráficos

Estos programas permiten generar material de apoyo para una presentación. Se puede utilizar Texto, Gráficos, Sonidos etc. para lograr un mejor impacto con la audiencia. Por ejemplo: PowerPoint.

Apps para teléfonos celulares

Actualmente la descarga de programas o “Apps” para celulares es cada vez más frecuente en los sistemas operativos para móviles. Se consiguen a través del uso de “Tiendas”, según cada Sistema Operativo: Android, Google Play; BlackBerry, BlackBerry App World; Symbian de Nokia, Ovi Store; Windows Phone, Windows Store; iOS de Apple, Apple Store y otras. Para dispositivos móviles Apple produce una versión específica de OS X llamada iOS, que funciona en iPhone, iPod Touch, iPad y Apple TV.

Clasificación de Programas según su Licencia

Uno de los puntos en que con mayor frecuencia se confunden los usuarios de computadoras, es en el tipo de licencia que ofrece el software. Estas licencias básicamente son un contrato entre el autor del programa y el usuario, y comprenden una serie de términos y cláusulas que el usuario deberá cumplir para usar el mismo. Esto rige en todos los programas, comerciales, o libres y gratuitos.

1. Software propietario o comercial: es un software cerrado, donde el dueño del software controla su desarrollo y no divulga sus especificaciones. El software propietario es el producido principalmente por las grandes empresas, tales como Microsoft y muchas otras. Antes de poder utilizar este tipo de software se debe pagar por él. Cuando se adquiere una licencia de uso de software propietario, normalmente se tiene derecho a utilizarlo en un solo computador y a realizar una copia de respaldo. En este caso la redistribución o copia para otros propósitos no es permitida.

2. Software shareware: es un tipo particular de software propietario, sin embargo, la diferencia está en su forma de distribución y los efectos que su uso ocasiona. El software shareware se caracteriza porque es de libre distribución o copia, de tal forma que se puede usar, contando con el permiso del autor, durante un periodo limitado de tiempo, después de esto se debe pagar para continuar utilizándolo, aunque la obligación es únicamente de tipo moral ya que los autores entregan los programas confiando en la honestidad de los usuarios.

3. Software de demostración: no hay que confundir el software shareware con el software de demostración, que son programas que de entrada no son 100% funcionales o dejan de trabajar al cabo de cierto tiempo. El software de demostración o como también se le dice “software demo”, es similar al software shareware por la forma en que se distribuye pero en esencia es sólo software propietario limitado que se distribuye con fines netamente comerciales.

4. Software libre: (Licencia Pública General “GNU”) es un software que, para cualquier propósito, se puede usar, copiar, distribuir y modificar libremente, es decir, es un software que incluye archivos fuentes. La denominación de software libre se debe a la Free Software Foundation (FSF), (Fundación de software libre) entidad que promueve el uso y desarrollo de software de este tipo.

5. Software de dominio público: (public domain software), es un software libre que tiene como particularidad la ausencia de Copyright, es decir, es libre sin derechos de autor. En este caso los autores renuncian a todos los derechos que les puedan corresponder.

6. Software semi-libre: para la FSF (Free Software Foundation) el software semi-libre es software que posee las libertades del software libre pero sólo se puede usar sin fines de lucro, por lo cual lo cataloga como software no libre.

7. Software freeware: es un software que se puede usar, copiar y distribuir libremente pero que no incluye archivos fuentes. Para la FSF, el software freeware no es software libre, aunque tampoco lo califica como semi-libre ni propietario. El software freeware se asemeja más al software libre porque no se debe pagar para adquirirlo o utilizarlo.

Actividad 3.7

En base al texto leído, responda:

1. Explique los programas Procesadores de texto, Hojas de Cálculo y de Diseño Gráfico.
2. Explique que son programas Multimedia y de manejo de Bases de Datos.
3. Explique programas Presentadores gráficos y Apps para celulares.
4. ¿Qué es un Software propietario o comercial?
5. ¿Qué diferencias existen entre el software Shareware y de Demostración?
6. ¿Qué es una licencia “GNU”?
7. ¿Qué diferencias existen entre el software Semi-libre y el Freeware?