

Robotics Academy 11^o



roboticOS





Como los globos de esta imagen, cada joven es diferente, único e irremplazable. Aprende de manera particular y tiene capacidades singulares.

Al interactuar con ellos, recuerde esto. Todo lo que logren en la vida, dependerá de que tan alto los motivemos a elevar sus sueños, trazarse metas y alcanzar sus ilusiones.

#CadaJovenEsÚnico

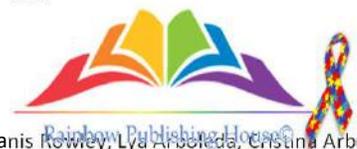
Preparamos esta guía de aprendizaje de las TIC's con mucho cariño para cada niño y niña de América y el mundo, respetando su individualidad, su estilo de aprendizaje y sus capacidades. Inicia este fascinante mundo del conocimiento tecnológico de la mano de SMARTBOOK la guía educativa para alumnos del siglo XXI.

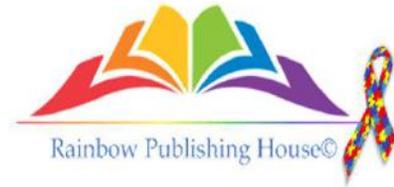
Rainbow Publishing House

Panamá, 2018. Impreso en Panamá.

Coordinación General: Antonio Arboleda S. Wilson. Equipo de desarrollo: Abner Quintero, Adriel Sáenz, Leilanis Rowley, Lya Arboleda, Cristina Arboleda, Joel Quintero, Mónica Cordero, Nabil Hernández, David Pérez, John Fuentes.

Todas las marcas mostradas para fines instruccionales, representan a sus respectivas compañías y no tienen relación alguna con esta editora.





Con la compra de este libro estás recibiendo:

01

Acceso personal a la plataforma digital www.robotics-academy.net con actividades novedosas para su hijo/a.



02

Proyectos tecnológicos innovadores que fomentan el pensamiento crítico, mientras adquieren habilidades digitales.



03

Un currículo completo de robótica digital que incluye diseño de robots, simuladores y programación.

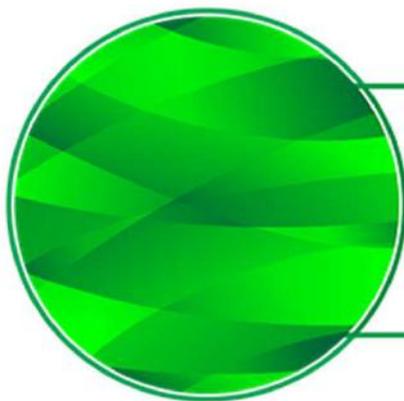
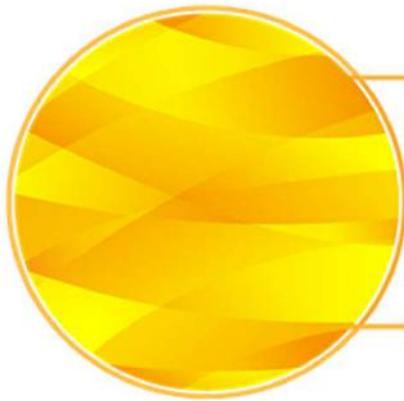
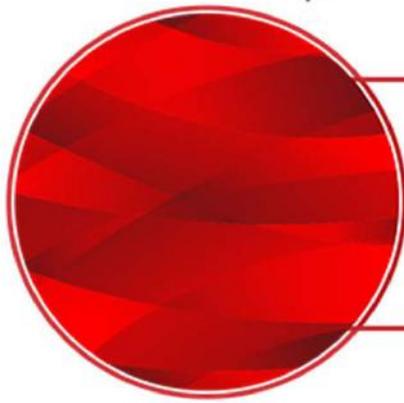


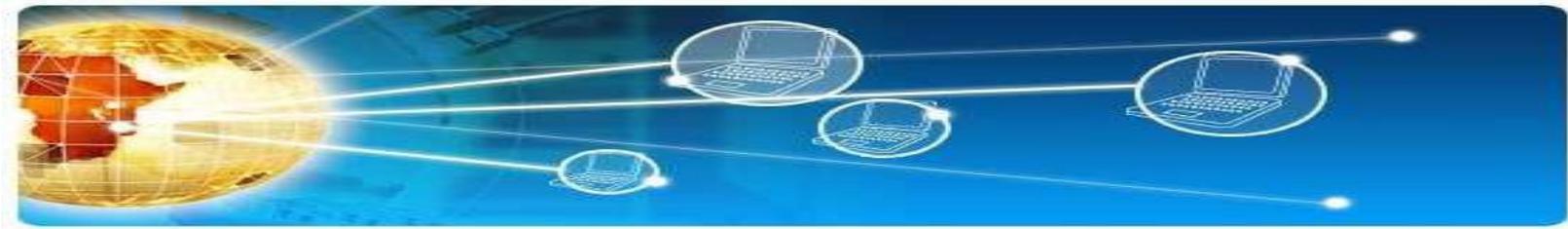
04

Actividades complementarias de artística, religión, ciencias dentro del currículo de informática del colegio.



Todos estos beneficios, y más, por un único precio.



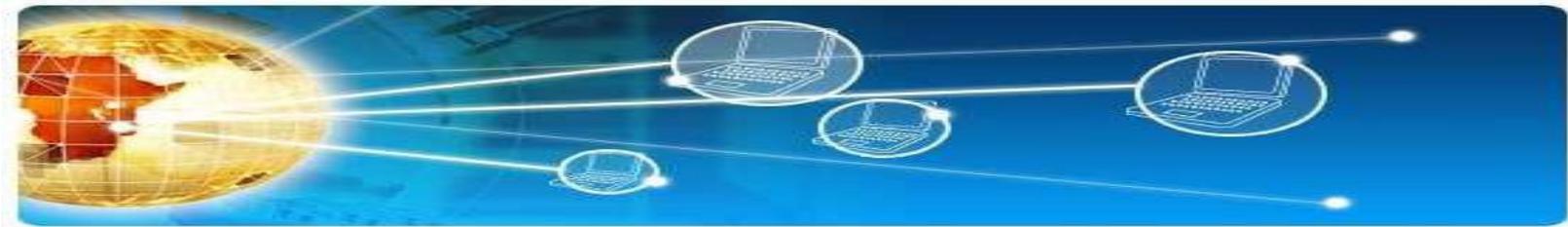


Generalidades: Computación



Que cultura fue importante en el desarrollo del computador:	
Como han cambiado las computadoras desde sus inicios hasta la actualidad:	





VOCABULARIO



Sigue las siguientes instrucciones. Abre tu navegador de internet y busca la definiciones de las siguientes palabras.

Debes anotarlas en el espacio correspondiente y luego transcribirlas en un documento en Word y colocarles imágenes relacionadas a cada concepto.

Al terminar guarda tu archivo y envíalo a tu maestro/a a través de tu salón digital en la plataforma www.robotics-academy.net. #DTB.

•Computación

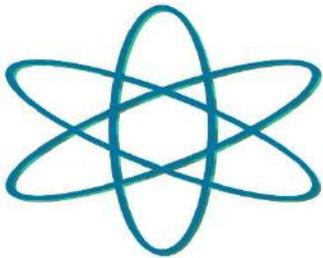
•Ofimática

•Antivirus

•Cloud computing

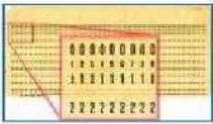
•Office 365

•Tableta

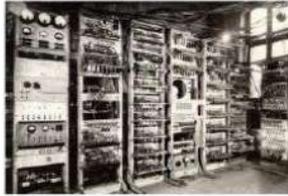


1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA COMPUTACIÓN

El hombre siempre ha tratado de agilizar todo, con lo cual se ha permitido el desarrollo progresivo en el área de sistema, si nos ubicamos en la prehistoria aparece una primera etapa de evolución en la computación llamada Etapa primitiva o manual, donde nuestros antepasados hicieron sus primeros intentos de cálculos numéricos con los dedos de sus manos o contando con objetos.

ETAPA MECÁNICA 3000 a. J.C.	
<p>Siglo IV antes de Cristo.</p> 	<p>El ábaco es una máquina que sirve para realizar distintas operaciones aritméticas, como por ejemplo: Sumar, Restar, Multiplicar, Dividir, obtener la Raíz Cuadrada, etc. Fue el primer dispositivo que ayudó al hombre en la resolución de problemas aritméticos. Además, esta primitiva máquina es capaz de almacenar datos numéricos.</p>
<p>1642 BLAISE PASCAL</p> 	<p>Pascal diseñó una máquina la PASCALINA. Máquina mecánica de calcular → sumar y restar. Estaba destinada básicamente a solucionar problemas de aritmética comercial.</p>
<p>1694 GOTTFRIED WILHELM VON LEIBNIZ</p>  <p>Stepped Drum</p>	<p>Gottfried Wilhelm von Leibniz mejoró la máquina de calcular de Pascal, ampliando sus capacidades a las operaciones de multiplicar y dividir: rueda escalada de Leibniz.</p>
<p>1821 CHARLES BABBAGE</p> 	<p>Charles Babbage diseñó la máquina de diferencias y en 1822, presentó una máquina capaz de efectuar cálculos necesarios para construir tablas logarítmicas.</p> <p>En 1833, Babbage emprendió el proyecto más ambicioso de la prehistoria de la computación: la máquina analítica. Se le ha otorgado el título del PADRE DE LA INFORMÁTICA</p>
<p>1890 HERMAN HOLLERITH</p> 	<p>En 1890, comienza a procesarse la informática. Herman Hollerith utilizó tarjeta perforadas para realizar el censo de los Estados Unidos. En 1924 crea la International Business Machines (IBM).</p>

1944
HOWARD AIKEN



Con la ayuda de IBM se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. Fue una máquina de 17 metros de largo por 3 metros de alto y consistía en una secuencia larga de operaciones aritméticas y lógicas. Esta máquina no está considerada como computadora electrónica debido a que no era de propósito general y su funcionamiento estaba basado en dispositivos electromecánicos llamados relevadores.

ETAPA ELECTRÓNICA - 1945

1945
JOHN MAUCHLY Y J. ECKERT



Se construye en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator), que fue la primera computadora electrónica de propósito general.

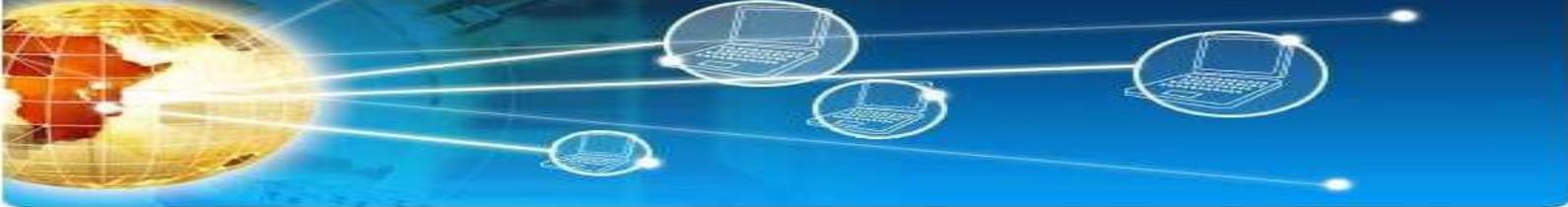
Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18.000 tubos de vacío, consumía 200KW de energía eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado; tenía la capacidad para realizar cinco mil operaciones aritméticas por segundo.

Von Neumann escribió en 1946, en colaboración con Arthur W. Burks y Herman H. Goldstine, Preliminary Discussion of the Logical Design of an Electronic Computing Instrument, que contiene la idea de Máquina de Von Neumann: permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control, como en la ENIAC, que es la descripción de la arquitectura que, desde 1946, se aplica a todos los computadores que se han construido.

1949
JOHN MAUCHLY Y J. ECKERT



Eckert y Mauchly diseñan y construyen en la Universidad de Manchester, en Connecticut (EE.UU.), en 1949 el primer equipo con capacidad de almacenamiento de memoria, la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer). Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.



<p>1951 JOHN MAUCHLY Y J. ECKERT</p> 	<p>Se concluyó el proyecto Univac.</p>
<p>En 1947 JOHN BARDEEN, WALTER BRATTAIN Y WILLIAM SHOCKLEY</p> 	<p>Se produjo un gran avance en la programación avanzada. John Bardeen, Walter Brattain y William Shockley inventan el transistor. Un transistor contiene un material semiconductor, normalmente silicio, que puede cambiar su estado eléctrico. En su estado normal el semiconductor no es conductivo, pero cuando se le aplica un determinado voltaje se convierte en conductivo y la corriente eléctrica fluye a través de éste, funcionando como un interruptor electrónico.</p>
<p>1959 JACK KILBY</p> 	<p>Jack Kilby presenta el primer circuito integrado, un conjunto de transistores interconectados con resistencias, en una pequeña pastilla de silicio y metal, llamada chip. Fue a partir de este hecho que las computadoras empezaron a fabricarse de menor tamaño, más veloces y a menor costo, debido a que la cantidad de transistores colocados en un solo chip fue aumentando en forma exponencial.</p>
<p>1971 INTEL</p> 	<p>Intel introduce el primer microprocesador. A partir de aquí nacieron las tecnologías de integración a gran escala.</p>
<p>1981 IBM</p> 	<p>IBM estrena una nueva máquina, la IBM Personal Computer, protagonista absoluta de una nueva estrategia: entrar en los hogares. El corazón de esta pequeña computadora, con 16 Kb de memoria (ampliable a 256), era un procesador Intel, y su sistema operativo procedía de una empresa recién nacida llamada Microsoft.</p>
<p>1984 APPLE</p> 	<p>En 1984, Apple lanza el Macintosh, que disponía de interfaz gráfico para el usuario y un ratón, que se hizo muy popular por su facilidad de uso.</p>



1.4 GENERACIONES DE LOS COMPUTADORES

El desarrollo de las computadoras suele divisarse por generaciones y el criterio que se estableció para determinar el cambio de generación no está muy bien definido, pero resulta aparente que deben cumplirse al menos los siguientes requisitos:

- La forma en que están construidas (tecnología).
- Forma en que el ser humano se comunica con ellas.

➤ GENERACIÓN CERO (1942 - 1945)

Aparecieron los primeros ordenadores analógicos: Comenzaron a construirse a principios del siglo XX los primeros modelos realizaban los cálculos mediante ejes y engranajes giratorios. Con estas máquinas se calculaban las aproximaciones numéricas de ecuaciones demasiado difíciles como para poder ser resueltas mediante otros métodos.

➤ PRIMERA GENERACIÓN (1946 - 1958)

- Sistemas constituidos por tubos (bulbos) al vacío, desprendían bastante calor y tenían una vida relativamente corta.
- Máquinas grandes y pesadas. Se construye el ordenador ENIAC de grandes dimensiones (30 toneladas).
- Alto consumo de energía. El voltaje de los tubos era de 300v y la posibilidad de fundirse era grande.
- Almacenamiento de la información en tambor magnético interior.
- Uso de tarjetas perforadas para suministrar datos y los programas.

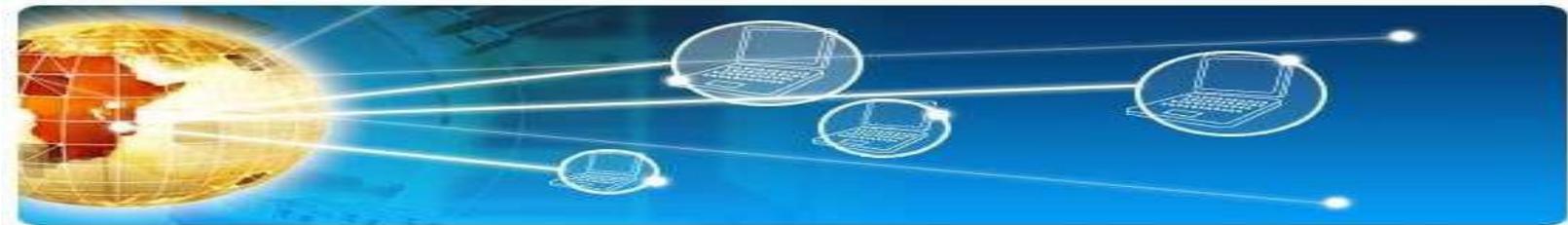


➤ SEGUNDA GENERACIÓN (1954-1959)

Los tubos de vacío eran sustituidos por los transistores, las computadoras eran más económicas, más pequeñas que las válvulas miniaturizadas, consumían menos y producían menos calor.

- Instrumentos de almacenamiento: cintas y discos.
- Aplicaciones comerciales en aumento, para la elaboración de nóminas, facturación y contabilidad, etc.
- Lenguajes de programación más potentes, ensambladores y de alto nivel (fortran, cobol y algol).

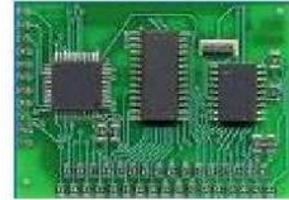




➤ TERCERA GENERACIÓN (1964-1971)

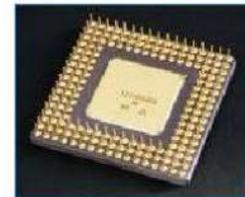
Su fabricación electrónica está basada en Circuito Integrado (chips: miniaturización y reunión de centenares de elementos en una placa de silicio, desarrollado en 1958 por Jack Kilby).

- Aparecen los PC's (Computadores Personales) con mejores circuitos, más memoria, unidades de disco flexible.
- Su manejo es por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos.
- El software empieza a tratar de alcanzar el paso del hardware. Aquí aparece un nuevo elemento: el usuario.
- La aparición de programas de aplicación general en donde el usuario compra el programa y se pone a trabajar.
- A mediados de la década de 1970, aparecen en el mercado las computadoras de tamaño mediano, o minicomputadoras que no son tan costosas como las grandes (llamadas mainframes que significa gran sistema), pero disponen de gran capacidad de procesamiento.
- Ampliación de aplicaciones: en Procesos Industriales, en la Educación, en el Hogar, Agricultura, Administración, Juegos, etc.



➤ CUARTA GENERACIÓN (1972-1984)

Aquí aparecen los microprocesadores que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general sobre la llamada "revolución informática". Surgen otras aplicaciones como los procesadores de palabra, las hojas electrónicas de cálculo, paquetes gráficos, etc. También las industrias del Software de las computadoras personales crecen con gran rapidez.



➤ QUINTA GENERACIÓN (1985-1995)

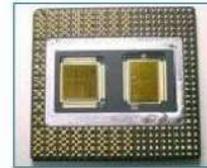
Se caracteriza por una reducción aún mayor de los equipos, con un desarrollo impresionante de los programas de aplicaciones para que funcionen con diferentes propósitos.

- Sistemas de inteligencia artificial.
- Tecnología multimedia.
- Uso masivo de Internet.
- Concepto de Realidad Virtual.
- Mayor velocidad.
- Máquinas activadas por la voz que pueden responder a palabras habladas en diversas lenguas y dialectos.
- Robótica.



➤ SEXTA GENERACIÓN (1995-HOY)

Llega la explosión de las comunicaciones entre computadores, finalizando el trabajo individual con un computador y comenzando la comunicación total entre cualquier tipo de computador, bien de forma local o mundial, mediante la utilización de redes.



1.5 ¿CÓMO ES UNA COMPUTADORA?

Un computador está compuesto básicamente por dos elementos: uno físico, denominado Hardware y otro lógico llamado Software.

1.5.1 Hardware

Al conjunto físico y tangible de todos los dispositivos y elementos internos y externos de una computadora suele denominarse el HARDWARE.

1.5.2 Software

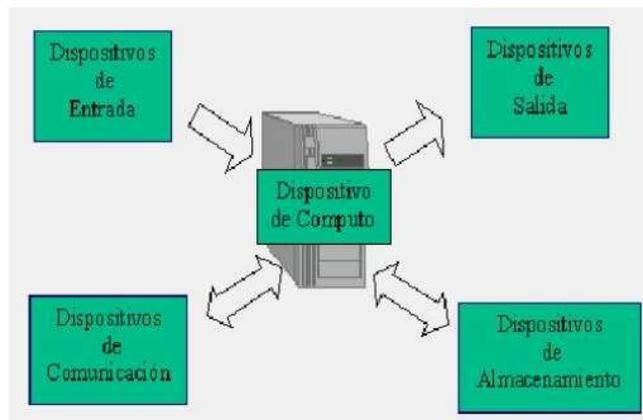
El SOFTWARE o Equipo Blando, es la otra mitad de la computadora, el alma o la materia gris, ya que las necesidades de crecimiento y de capacidad han surgido para hacer realidad toda la creatividad, ingenio y desempeño humano. Es el conjunto de programas que permiten que el HARDWARE realice la función para la cual se quiere emplear.

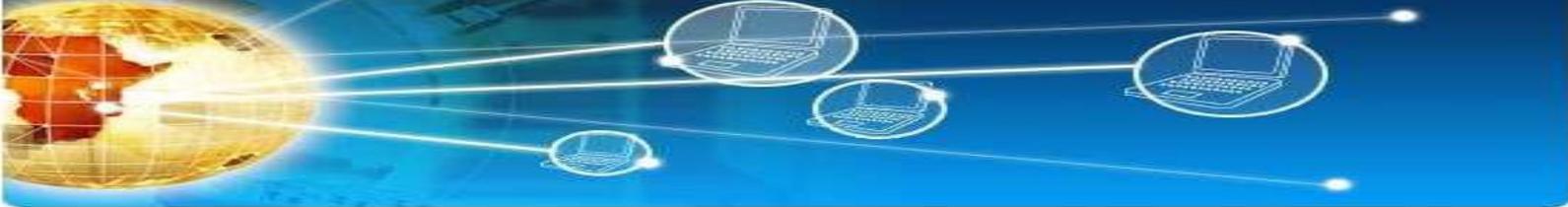
1.6 ARQUITECTURA DEL HARDWARE

Este sistema está compuesto de seis elementos diferenciados así: Dispositivos de entrada, CPU (Unidad Central de Procesamiento), Dispositivos de salida, Dispositivos de almacenamiento, Dispositivos de comunicación y una red de comunicaciones denominada bus.

Vamos a clasificar el Hardware en dos grandes ramas:

- Hardware Externo (Periféricos).
- Hardware Interno.





1.6.1 Hardware Externo (Periféricos):

Los dispositivos de un computador se dividen según la tarea que realizan, es decir, si son de entrada, de salida o de comunicación.

Dispositivos de entrada:

Son aquellos que permiten el ingreso de datos a un computador. Entre estos se cuentan, los teclados, ratones, scanner, micrófonos, cámaras fotográficas, cámaras de video, gamepads y guantes de realidad virtual.



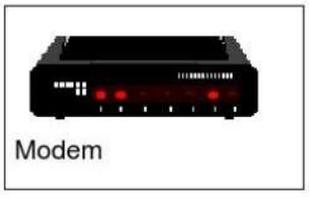
Dispositivos de salida:

Son aquellos que permiten mostrar información procesada por el computador. Entre otros están, las pantallas de video, impresoras, audífonos, plotters, guantes de realidad virtual, gafas y cascos virtuales.



Dispositivos de Comunicación:

Son aquellos que le permiten a un computador comunicarse con otros. Entre estos se cuentan los módems, tarjetas de red y enrutadores.



El módem es un aparato que permite a los PC intercambiar datos por las líneas telefónicas. Es el dispositivo que se usa para navegar por Internet. También sirve para enviar y recibir faxes desde el PC (por ello algunos lo llaman fax-módem).



Dispositivos de Almacenamiento:

Son aquellos de los cuales el computador puede guardar información nueva y obtener información previamente almacenada. Entre otros están los discos flexibles, discos duros, unidades de cinta, CD-ROM, CD-ROM de re-escritura y DVD.



Asignación de unidades

Usted debe saber la designación (la letra) de la unidad para que pueda indicarle a la computadora en dónde guardar y recuperar los archivos que se necesitan. Las unidades se designan por letra del alfabeto. La unidad de disco duro es designada comúnmente con la letra C, la unidad de disquetes con la A, la unidad de CD con la D y a las demás unidades extraíbles E, F, G, etc. Sin embargo, si la unidad de disco duro está particionada, se designa como unidades C y D, y la unidad de CD queda como unidad E.

1.6.2 Hardware Interno

Se refiere a todos los elementos que forman parte del proceso, estos se encuentran dentro de la unidad principal o dispositivo de cómputo. Dentro de esta caja encontramos los elementos o dispositivos internos, algunos de ellos los encontramos incrustados en una placa principal llamada Mother Board y otros conectados por buses a ella.

✚ Mother Board

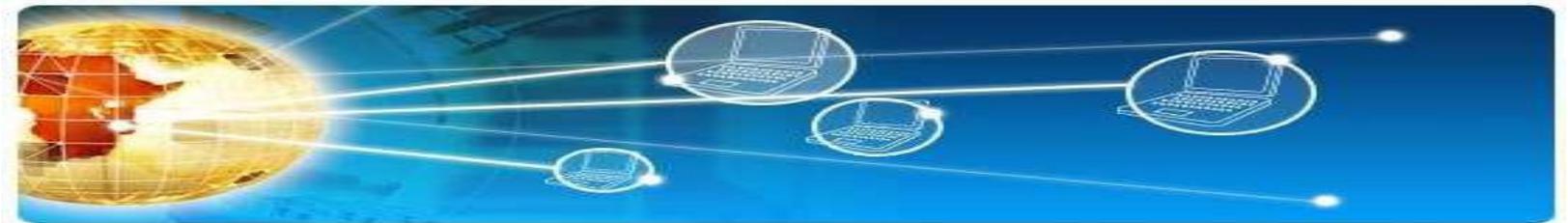


Es una tarjeta interna que aloja los principales componentes del computador, como el procesador, la memoria RAM, las ranuras de expansión, caché secundario y el BIOS. En esa tarjeta también están integrados los controladores que manejan dispositivos como el disco duro, el teclado y el ratón.

✚ CPU (Unidad Central del Proceso)

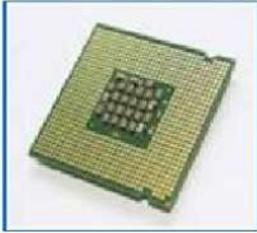
Es el principal componente físico. Se encarga de interpretar, dirigir, supervisar y llevar a cabo las instrucciones del usuario y de los programas, efectúa manipulaciones aritméticas y lógicas





con los datos y se comunica con las demás partes del sistema. Una CPU es una colección compleja de circuitos electrónicos. Está compuesta por 5 elementos fundamentales: Procesador, Unidad de control, Unidad Aritmético-lógica, memoria Ram y los buses que se encuentran ubicados dentro de la Mother Board.

El Procesador



Interpreta y procesa las instrucciones y los datos con que trabaja el computador, es el dispositivo más importante y el que más influye en su velocidad, la cual se mide en Megahertz (Mhz). Es el cerebro del ordenador. Es un chip, un tipo de componente electrónico en cuyo interior existen miles (o millones) de elementos llamados transistores, cuya combinación permite realizar el trabajo que tenga encomendado el chip.

Los micros, como los llamaremos en adelante, suelen tener forma de cuadrado o rectángulo negro, y van o bien sobre un elemento llamado zócalo (socket).

La Unidad de Control, es la que dirige todas las actividades del computador, es decir, es la responsable del correcto funcionamiento de los restantes componentes de la CPU.

La Unidad Aritmético-Lógica, es la encargada de descifrar las instrucciones que componen el programa almacenado en la Memoria y encargarse de su ejecución en la secuencia programada, es decir, tiene por misión la ejecución de las operaciones matemáticas básicas y lógicas.

Las memorias están encargadas de almacenar toda la información que el computador está usando, es decir, la información que es accedida (almacenada y/o recuperada) por la CPU y por los dispositivos. Existen diferentes tipos de memoria, entre las cuales se encuentran las siguientes:

✓ RAM (Random Access Memory)



Es un dispositivo electrónico que permite almacenar y recuperar la información. Memoria de escritura y lectura, es la memoria principal del computador. Esta es la denominada memoria de acceso aleatorio, lo que significa que en ella es posible tanto la lectura como la escritura; tiene la característica de ser volátil, esto es, que sólo opera mientras esté encendido el computador. En ella son almacenadas: las instrucciones que necesita ejecutar el microprocesador, los datos que introducimos y deseamos procesar, así como los resultados obtenidos; todo esto de forma temporal. Es la memoria principal del computador. La cantidad de memoria RAM influye bastante en la velocidad de un PC, entre más memoria RAM tenga, más rápido trabaja los programas y más programas puede tener abiertos al mismo tiempo.

✓ ROM (Read Only Memory)



Memoria de solo lectura, es permanente y no se afecta por el encendido o apagado del computador. Generalmente almacena las instrucciones que han sido grabadas en la propia fábrica mediante técnicas especiales y que le permiten al computador iniciarse y cargar (poner en memoria RAM) el sistema operativo. La programación de esta memoria entra en función tan pronto es encendido el computador y su primera tarea es la de reconocer los dispositivos, (incluyendo memoria principal) etc. Es llamada memoria del equipo.

✓ CACHE

Memoria de acceso muy rápido, usada como puente entre la CPU y la memoria RAM, para evitar las demoras en la consulta de la memoria RAM.

✚ Los Buses internos

Son redes de líneas de comunicación que conecta los elementos internos del procesador y envía también información a los conectores externos que enlazan al procesador con los demás elementos del sistema informático con el exterior. El bus de datos y direcciones permite la comunicación entre los elementos del computador. Por el bus de datos viajan tanto las instrucciones como los datos de un programa y por el bus de direcciones viajan tanto las direcciones de las posiciones de memoria donde están instrucciones y datos, como las direcciones lógicas asignadas a los dispositivos.

✚ Ranuras de expansión

Están ubicadas en la tarjeta madre y permiten conectar tarjetas de expansión que dotan al PC de ciertas capacidades. En esas ranuras se inserta, por ejemplo, la tarjeta de sonido (que permite al PC reproducir sonido) el módem interno (que hace posible navegar por Internet) la tarjeta de vídeo (que permite mostrar imágenes en la pantalla). Una tarjeta madre moderna deberá incluir tres tipos de ranuras de expansión: ISA, PCI y AGP.

1.7 UNIDADES DE MEDIDA

En computación se habla de Unidades de medida para medir la capacidad de medios de almacenamiento y tamaños de archivos digitales, documentos, imágenes, música, videos, etc.

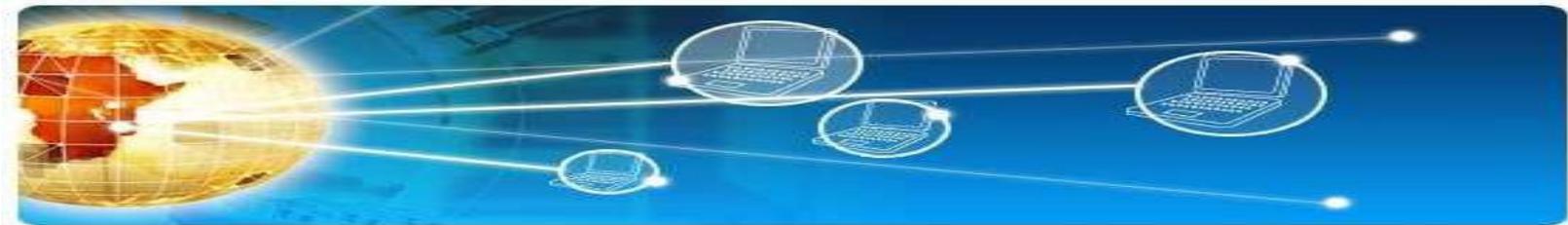
La unidad más pequeña de información representable en el ordenador se llama bit.

Bit significa dígito binario (del inglés "binari digit") y sólo puede tomar dos valores: el 0 y el 1.

Los ordenadores utilizan el sistema binario porque no conocen -no pueden interpretar- más que dos estados: pasa la corriente ("on", "abierto", ó "1") o no pasa la corriente ("off", "cerrado" ó, "0"). De esta forma un ordenador sí puede manejar y almacenar la información.

En los ordenadores, para transmitir la información se utilizan grupos de 8 bits. A cada grupo de 8 bits se le llama byte. El byte es, por tanto la agrupación más utilizada en informática. A continuación algunas de estas unidades de medida.





Unidad	Abreviatura	Representa
Byte	Byte	Conjunto de 8 bits
Kilobyte	KB	1024 Bytes
Megabyte	MB	1024 KB (1.048.576 bytes)
Gigabyte	GB	1024 MB (1.073.741.824 bytes)
Terabyte	TB	1024 GB (un billón de bytes)

1.8 ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

Dentro de los componentes básicos, el SOFTWARE o Equipo Blando, es la otra mitad de la computadora, el alma o la materia gris, ya que las necesidades de crecimiento y de capacidad han surgido para hacer realidad toda la creatividad, ingenio y desempeño humano. Es el conjunto de programas que permiten que el HARDWARE realice la función para la cual se quiere emplear. El software, le indica al ordenador las instrucciones para que realice exactas tareas. Sin los programas, el computador es una máquina inútil.

El SOFTWARE se clasifica en:

✚ El sistema operativo

Es el programa más importante porque controla el funcionamiento del computador y el de los demás programas. El sistema operativo establece las reglas y parámetros para que el software aplicativo interactúe con el computador. Si no existiera el sistema operativo, cada desarrollador de software tendría que crear su propio método para que sus aplicaciones grabaran archivos en el disco duro, para desplegar textos y gráficos en la pantalla, para enviar texto a la impresora e infinidad de funciones más. Pero en lugar de hablar directamente con el hardware las aplicaciones hablan con el sistema operativo y este actúa como intérprete ante el hardware. El sistema operativo también se encarga de repartir entre las diferentes aplicaciones abiertas los recursos del computador (como la atención del procesador o la memoria RAM). Los sistemas operativos se diseñan para que funcionen sobre una familia o tipo particular de computadores. (D.O.S., Windows, OS/2, OS/400, Macintosh).

✚ Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación son herramientas que nos permiten crear programas y software. Entre ellos tenemos Basic, Pascal, Cobol, Fortran, Turbo C, C++, Delphi, Visual Fox Pro, SQL, Visual Basic, Java, etc.

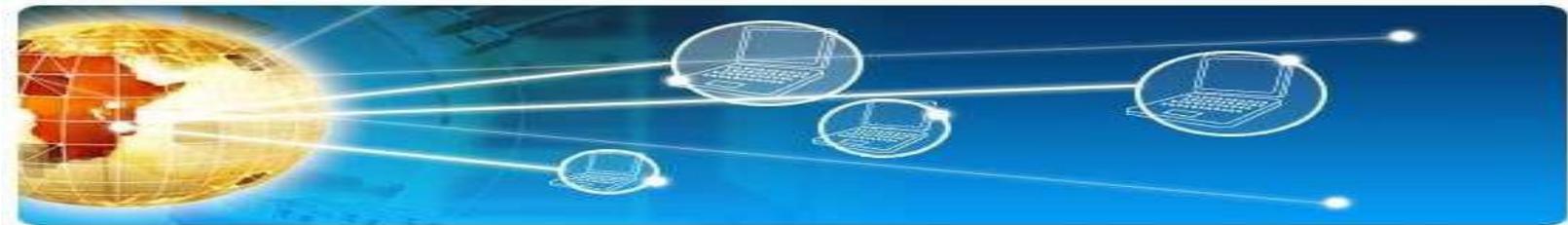
✚ Software de Gestión

Son programas que agrupa a todas aquellas herramientas de software creadas para el manejo y gestión de grandes cantidades de Información Administrativa y Operativa de cualquier tipo de empresa como facturación, contabilidad, Control de los inventarios, Nómina. Entre ellos tenemos Helisa, SIIGO, Astuto, Monica.

✚ Software Aplicativo

Son todos los programas que permiten al usuario realizar tareas: procesadores de palabra para escribir, juegos para divertirse, hojas de cálculo para trabajo financiero, graficadores y diseño,





bases de datos, cursos de idiomas, enciclopedias, browsers para navegar por la red. Entre ellos están Microsoft Word, Microsoft Excel, Lotus, Power Point, Corel Draw, Encarta, Autocad, 3D Studio, Microsoft Access, Microsoft Publisher, Internet Explorer, Microsoft Outlook, etc.

Finalmente tenemos que hablar de los programas gratis y que como navegadores consumados encontraremos en la web. De esta manera no será extraño encontrar en algunas páginas términos como SOFTWARE LIBRE, que algunas veces, efectivamente, son gratis. Software gratis como el sistema operativo LINUX, el traductor BABYLON, el compresor WINZIP, y muchos otros, son considerados por algunos usuarios como programas para el uso y el abuso. Ello nos obliga a explicarle al lector que no es así todas las veces, implicando por ello responsabilidades legales, cuando se superan las limitaciones que incluyen algunos software en sus licencias y debemos conocer. Veamos cuales son:

✚ **FREE SOFTWARE** (Programa libre y gratis).

Cuando hablamos o encontramos el término de FREE, se cree que se trata solamente de programas que el usuario puede utilizar sin pagar un peso y que normalmente se encuentra gratis en Internet.

✚ **OPEN SOURCE**

Es necesario aclarar que OPEN SOURCE y FREE SOFTWARE son esencialmente lo mismo, la diferencia radica en que los defensores del free software no están cien por cien de acuerdo con que las empresas disfruten y distribuyan free software ya que, según ello, el mercado corporativo antepone la utilidad a la libertad, a la comunidad y a los principios, y por ende no va de la mano con la filosofía pura detrás del free software. Open Source es pues, el software que puede ser compartido abiertamente entre desarrolladores y usuarios finales de tal forma que todos aprendan de todos. Tal es el caso de Linux.

✚ **LICENCIA GPL**

(General Public Licence o copy left) La licencia GPL se aplica al software de la FSF (Free Software Foundation) y el proyecto GNU y otorga al usuario la libertad de compartir el software y realizar cambios en él. Mutatis mutandi, el usuario tiene derecho a usar el programa, modificarlo y a distribuir las versiones modificadas pero no tiene permiso de realizar restricciones propias con respecto a la utilización de programa modificado. El nombre de COPYLEFT ALL RIGHTS REVERSED (algo así como izquierdos de autor-todos los derechos reversados) sería lo contrario de COPY RIGHT-ALL RIGHTS RESERVED, todos los derechos de autor reservados.

✚ **SOFTWARE DE DOMINIO PÚBLICO**

Este software no está protegido por las leyes de derechos de autor y puede ser copiado por cualquiera sin costo alguno, no implicando que se le puedan sacar copias para modificarlo o redistribuirlo.

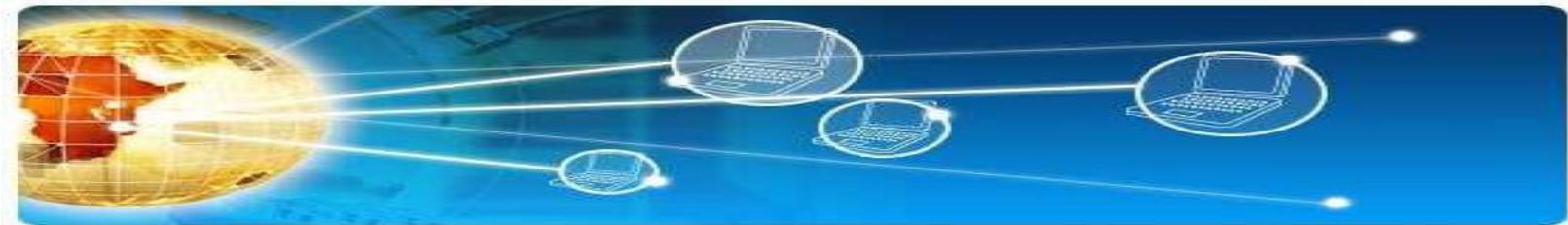
✚ **FREWARE**

Es el software que el usuario final puede bajar totalmente gratis de Internet, y éste finalmente no puede realizar algo que no esté expresamente autorizado por el autor del programa, como modificarlo o venderlo.

✚ **SHAREWARE**

Es el software que se distribuye gratis y el usuario puede utilizarlo totalmente gratis durante un tiempo como prueba, el autor exige que superado el término, el usuario pagará el programa.





1.9 TIPOS DE COMPUTADORAS

✚ Análoga

La computadora análoga es la que acepta y procesa señales continuas, tales como: fluctuaciones de voltaje o frecuencias. Ejemplo: El termostato es la computadora análoga más sencilla.

✚ Digital

La computadora digital es la que acepta y procesa datos que han sido convertidos al sistema binario. La mayoría de las computadoras son digitales.

✚ Híbrida

La computadora híbrida es una computadora digital que procesa señales análogas que han sido convertidas a forma digital. Es utilizada para control de procesos y en robótica.

✚ Propósito especial

La computadora de propósito especial está dedicada a un solo propósito o tarea. Pueden ser usadas para producir informes del tiempo, monitorear desastres naturales, hacer lecturas de gasolina y como medidor eléctrico. Ejemplo: carros de control remoto, horno microondas, relojes digitales, cámaras, procesador de palabras, etc.

✚ Propósito general

La computadora de propósito general se programa para una variedad de tareas o aplicaciones. Son utilizadas para realizar cálculos matemáticos, estadísticos, contabilidad comercial, control de inventario, nómina, preparación de inventario, etc. Ejemplo: "mainframes" o minicomputadoras.

1.10 CATEGORÍAS DE LAS COMPUTADORAS

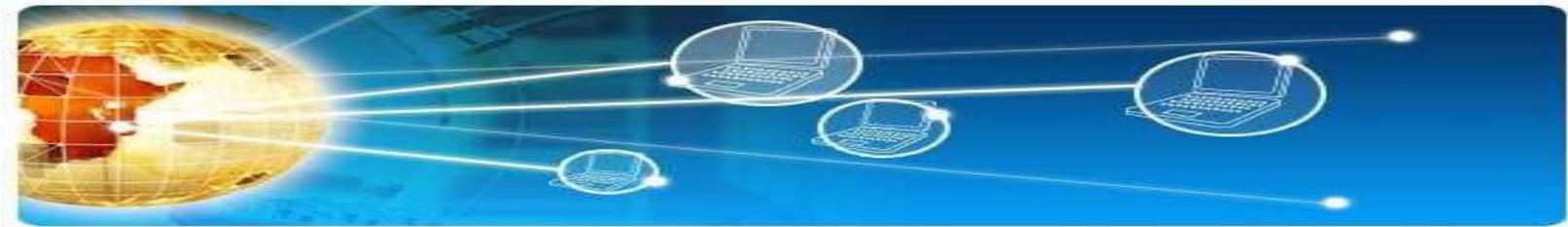
✚ Supercomputadora

La supercomputadora es lo máximo en computadora, es la más rápida y, por lo tanto, la más cara. Cuesta millones de dólares y se hacen de dos a tres al año. Procesan billones de instrucciones por segundo. Son utilizadas para trabajos científicos, particularmente para crear modelos matemáticos del mundo real llamados simulación.

✚ Mainframe o Servidores.

Los "mainframe" son computadoras grandes, ligeras, capaces de utilizar cientos de dispositivos de entrada y salida. Procesan millones de instrucciones por segundo. Su velocidad operacional y capacidad de procesar hacen que los grandes negocios, el gobierno, los bancos, las universidades, los hospitales, compañías de seguros, líneas aéreas, etc. confíen en ellas. Su principal función es procesar grandes cantidades de datos rápidamente. Estos datos están accesibles a los usuarios del "mainframe" o a los usuarios de las microcomputadoras cuyos terminales están conectados al "mainframe". Su costo fluctúa entre varios cientos de miles de dólares hasta el millón. Requieren de un sistema especial para controlar la temperatura y la humedad. También requieren de un personal profesional especializado para procesar los datos y darle el mantenimiento.





✦ Minicomputadora

La minicomputadora se desarrolló en la década de 1960 para llevar a cabo tareas especializadas, tales como el manejo de datos de comunicación. Son más pequeñas, más baratas y más fáciles de mantener e instalar que los "mainframes". Su costo está entre los cincuenta mil hasta varios cientos de miles. Usadas por negocios, colegios y agencias gubernamentales. Su mercado ha ido disminuyendo desde que surgieron las microcomputadoras.

✦ Microcomputadora

La microcomputadora es conocida como computadora personal o PC. Es la más pequeña, gracias a los microprocesadores, más barata y más popular en el mercado. Su costo fluctúa entre varios cientos de dólares hasta varios miles de dólares. Puede funcionar como unidad independiente o estar en red con otras microcomputadoras o como un terminal de un "mainframe" para expandir sus capacidades. Puede ejecutar las mismas operaciones y usar los mismos programas que muchas computadoras superiores, aunque en menor capacidad. Ejemplos: MITS Altair, Macintosh, serie Apple II, IBM PC, Dell, Compaq, Gateway, etc.

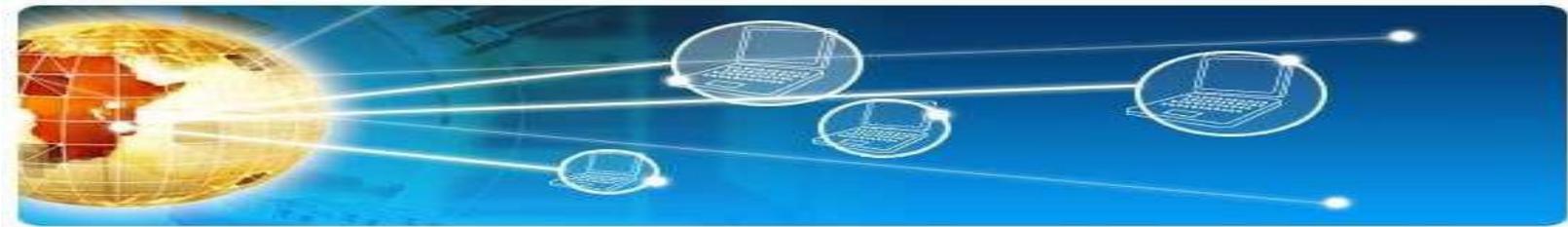
FDEH. FORMADOR DICE Y ESTUDIANTE HACE.



TALLER Nro. 1

1. Escriba F (FALSO) o V (VERDADERO), según considere cada una de las siguientes afirmaciones:
 - a. La C.P.U. es el principal componente físico de un COMPUTADOR.____
 - b. La memoria RAM contiene las características físicas o técnicas del computador.____
 - c. La Mother Board es la tarjeta principal a la cual van conectados los dispositivos de procesamiento, almacenamiento y periféricos.____.
 - d. El computador trabaja en Sistema Binario, es decir 0 y 1 ____
 - e. El dispositivo de almacenamiento más importante es el Disco Duro ____
 - f. El Hardware constituye la parte física del computador y el Software la parte lógica.____
 - g. La memoria RAM es volátil y la memoria ROM es permanente.____
 - h. El procesador se conoce como el cerebro físico del computador.____
 - i. La tecnología utilizada en las computadoras de la segunda generación fue el transistor.____
 - j. El teclado es un dispositivo periférico de salida.____
 - k. La A.L.U. es la unidad aritmético-lógica del computador.____
 - l. El señor Charles Babbage es considerado el "Padre de la Informática".____
 - m. La evolución de las computadoras se desarrolló en 5 generaciones. ____



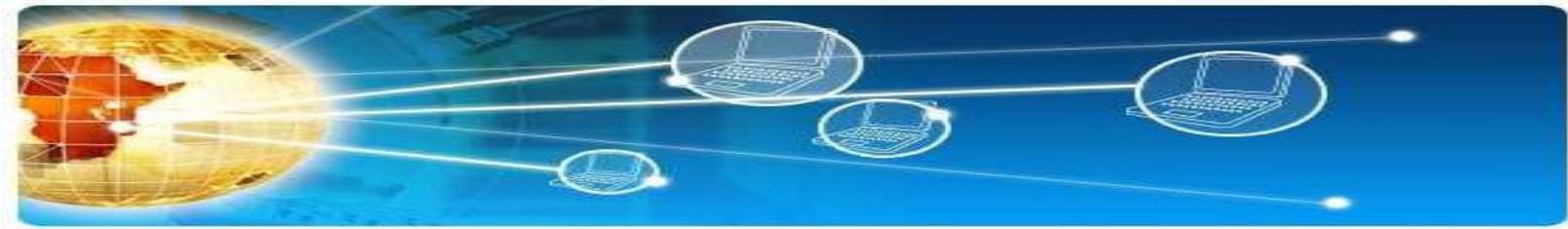


2. Escriba frente a cada uno de los siguientes dispositivos, "Entrada", "Salida", "Entrada/Salida" o "Almacenamiento" según los considere.
 - a. Teclado _____
 - b. Monitor _____
 - c. Módem _____
 - d. Mouse _____
 - e. Disco Duro _____
 - f. Disquete _____
 - g. CD RW _____
 - h. Escáner _____
 - i. Joystick _____
 - j. Impresora _____
 - k. Plotter _____
 - l. Memoria USB _____
 - m. Parlantes _____
 - n. Cámara Web _____
 - o. Ipod _____

3. Preguntas diversas
 - a. Explique las unidades de medida
 - b. Qué es tecnología Multimedia.
 - c. Defina el término Paquete Integrado.
 - d. ¿Qué es un computador "clon"?

4. Clasifique cada uno de los siguientes programas "Sistema Operativo", "Lenguaje de programación", Software aplicativo", "Software de gestión" según los considere:
 - a. D.O.S.
 - b. SIIGO
 - c. ACCESS
 - d. POWERPOINT.....
 - e. LINUX
 - f. WINDOWS 98
 - g. EXCEL
 - h. COREL DRAW
 - i. NORTON ANTIVIRUS.....
 - j. WORD
 - k. HELISA
 - l. UNIX
 - m. WINDOWS 95
 - n. LOTUS 123



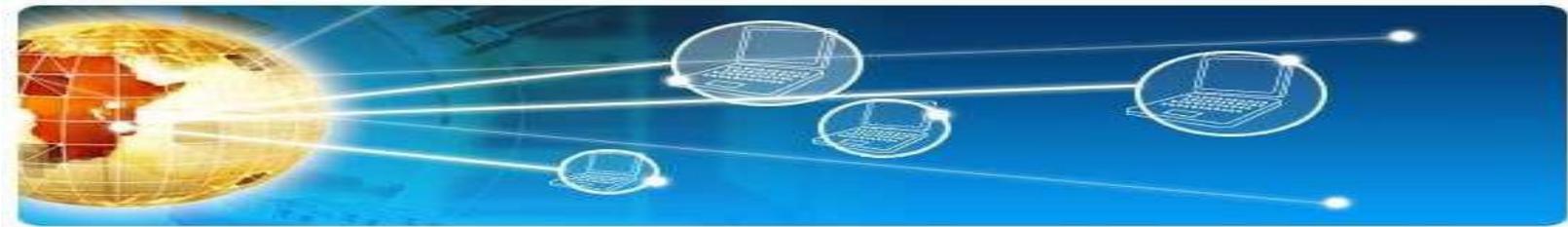


o. ENCARTA

5. Completar las oraciones:

- a.** El _____ es el conjunto de elementos físicos de un computador.
- b.** Un bit es la _____ de información.
- c.** Un BYTE se conoce como la mínima unidad de medida de _____.
- d.** La memoria _____ almacena temporalmente los datos y los programas con los que va a trabajar el computador.
- e.** El _____ procesa las instrucciones y los datos con los que trabaja el computador.
- f.** El _____ y _____ son dispositivos de almacenamiento.
- g.** El _____ y _____ son dispositivos periféricos de salida.
- h.** El _____ es el programa más importante porque controla el funcionamiento del computador, establece las reglas y parámetros para que el software aplicativo interactúe con el computador.
- i.** La unidad encargada de coordinar el funcionamiento de las demás unidades se conoce como _____.
- j.** El _____ es el conjunto de _____ que permiten que el computador realice sus funciones de manera correcta.
- k.** El ESCÁNER es el dispositivo utilizado para la _____ de imágenes.
- l.** La tecnología _____ permite acondicionar la utilización de medios como audio, videos, imágenes y efectos al computador.
- m.** Las _____ son los circuitos electrónicos que permiten almacenar y recuperar la información.





UNIDAD DOS

SISTEMA OPERATIVO WINDOWS

FDH. FORMADOR DICE Y HACE

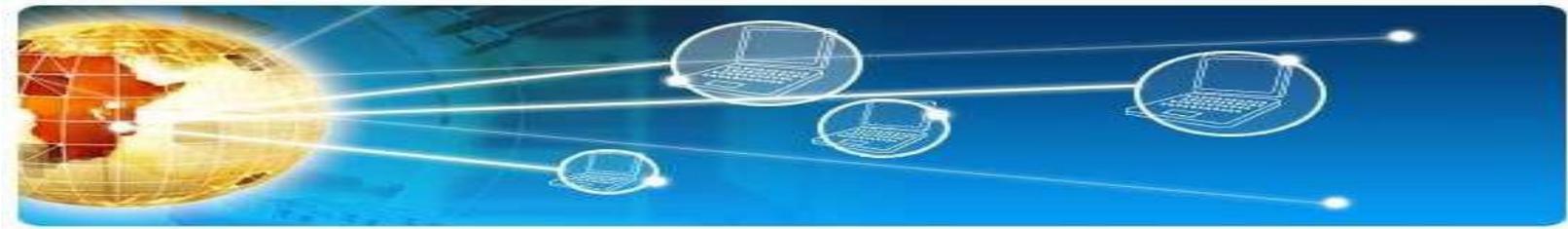
2.1 IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE WINDOWS

¿QUÉ ES MICROSOFT WINDOWS?

Windows es un sistema operativo creado por Microsoft Corporation. Desde hace muchos años es el sistema operativo más difundido y usado del mundo; de hecho la mayoría de los programas (tanto comerciales como gratuitos) se desarrolla originalmente para este sistema. En julio del 2009, Windows tenía aproximadamente el 86% de la cuota de mercado de los sistemas operativos.

Es un software que hace más sencilla y entretenida la utilización de su computadora. Windows se aprende con facilidad, ya que su interfaz gráfica es la misma en todas las aplicaciones.





Clasificaciones de Hardware

Hardware gráfico

El hardware gráfico lo constituyen básicamente las tarjetas gráficas. Dichos componentes disponen de su propia memoria y unidad de procesamiento, esta última llamada unidad de procesamiento gráfico (o GPU, siglas en inglés de Graphics Processing Unit). El objetivo básico de la GPU es realizar los cálculos asociados a operaciones gráficas, fundamentalmente en coma flotante, liberando así al procesador principal (CPU) de esa costosa tarea (en tiempo) para que este pueda efectuar otras funciones en forma más eficiente. Antes de esas tarjetas de vídeo con aceleradores por hardware, era el procesador principal el encargado de construir la imagen mientras la sección de vídeo (sea tarjeta o de la placa base) era simplemente un traductor de las señales binarias a las señales requeridas por el monitor; y buena parte de la memoria principal (RAM) de la computadora también era utilizada para estos fines.

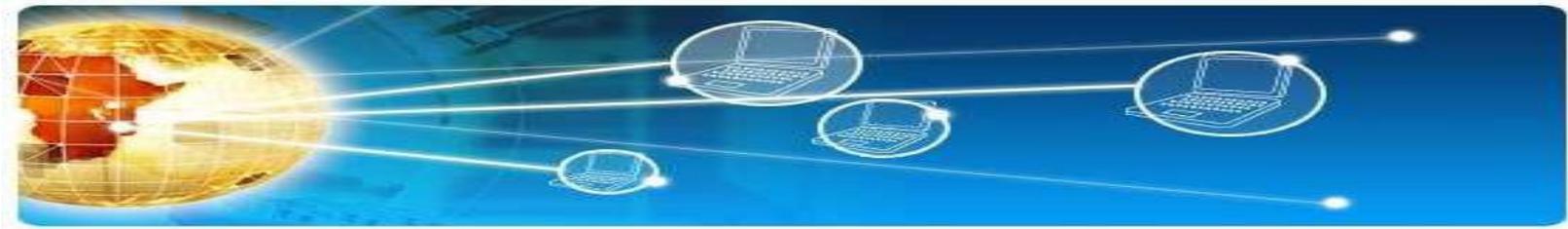
Dentro de ésta categoría no se deben omitir los sistemas gráficos integrados (IGP), presentes mayoritariamente en equipos portátiles o en equipos prefabricados (OEM), los cuales generalmente, a diferencia de las tarjetas gráficas, no disponen de una memoria dedicada, utilizando para su función la memoria principal del sistema. La tendencia en los últimos años es integrar los sistemas gráficos dentro del propio procesador central. Los procesadores gráficos integrados (IGP) generalmente son de un rendimiento y consumo notablemente más bajo que las GPU de las tarjetas gráficas dedicadas, no obstante, son más que suficiente para cubrir las necesidades de la mayoría de los usuarios de un PC.

Actualmente se están empezando a utilizar las tarjetas gráficas con propósitos no exclusivamente gráficos, ya que en potencia de cálculo la GPU es superior, más rápida y eficiente que el procesador para operaciones en coma flotante, por ello se está tratando de aprovecharla para propósitos generales, al concepto, relativamente reciente, se le denomina GPGPU (General-Purpose Computing on Graphics Processing Units).

La Ley de Moore establece que cada 18 a 24 meses la cantidad de transistores que puede contener un circuito integrado se logra duplicar; en el caso de los GPU esta tendencia es bastante más notable, duplicando, o aún más, lo indicado en la ley de Moore.

Desde la década de 1990, la evolución en el procesamiento gráfico ha tenido un crecimiento vertiginoso; las actuales animaciones por computadoras y videojuegos eran impensables veinte años atrás.

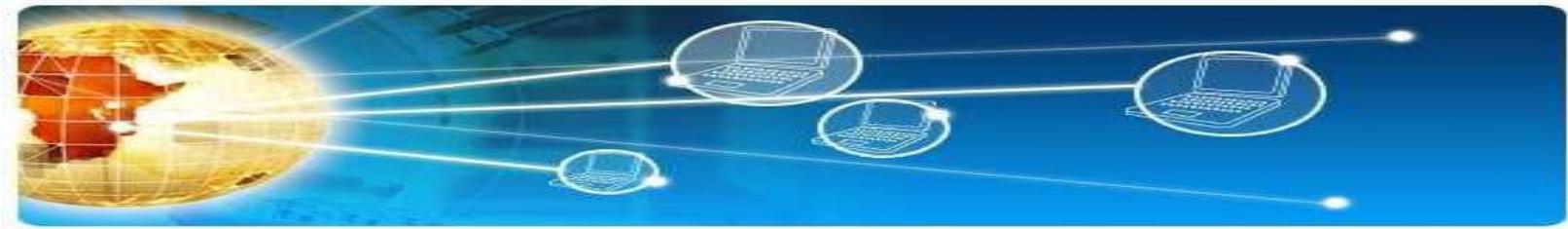




Hardware – Llenar espacio

- Una de las formas de clasificar el hardware es en dos categorías _____
 - El hardware principal y el hardware complementario
 - El hardware madre y el hardware secundario
 - El hardware principal y el hardware secundario
- El hardware complementario ayuda a _____
 - Cumplir funciones básicas
 - Cumplir funciones específicas
- Constituyen el hardware básico _____
 - La memoria RAM
 - La unidad central de procesamiento
 - A y B son correctas
- Un dispositivo de entrada es el que provee _____
 - El medio para permitir el ingreso de información
 - El medio para permitir la salida de información
- Un periférico mixto es aquel que _____
 - Cumple funciones tanto de entrada como de salida.
 - Cumple funciones de hardware principal como de complementario.
- En computadores modernos, la función del el CPU _____
 - La realizan 3 microprocesadores
 - Un solo microprocesador
 - Uno o más microprocesadores.
- El CPU se encarga de _____
 - Interpretar, ejecutar y procesar datos
 - Interpretar datos
 - Ejecutar datos
- El CPU no solo está presente en ordendores, sino tambien en _____
 - Televisores
 - Automóviles
 - Aviones
 - Todas las anteriores
- Los fabricantes de microprocesadores para PC son _____
 - Intel
 - AMD
 - Intel y AMD
- La sigla RAM, del inglés Random Access Memory, literalmente significa _____
 - Memoria de acceso remoto
 - Memoria de acceso aleatorio
- Se entiende por periférico a las unidades o dispositivos que permiten a la computadora _____
 - Comunicarse con el exterior
 - Comunicarse con el interior
 - Comunicarse con el exterior como con el interior
- _____ lo constituyen las tarjetas gráficas
 - El hardware gráfico
 - El periférico de entrada
 - El periférico de salida

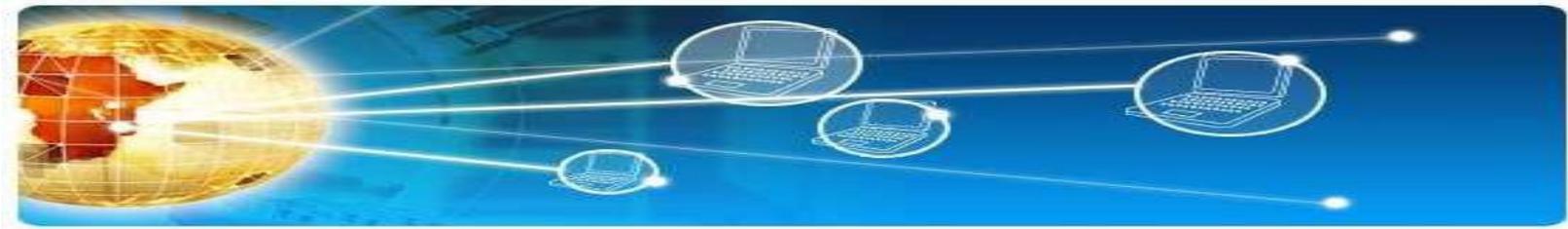




Hardware – Escoger respuesta

- ¿De qué disponen los hardwares gráficos ?
 - De su propia memoria y unidad de almacenamiento
 - De una memoria compartida y unidad de almacenamiento
 - De una memoria compartida y una propia unidad de almacenamiento
- En las computadoras, ¿Dónde se monta el microprocesador?
 - En la placa base, sobre el zócalo del CPU.
 - En el zócalo del CPU
- ¿Dónde van montados la mayoría de los circuitos electrónicos e integrados que componen el hardware del computador?
 - Zócalo del cpu
 - Placa madre
 - Memoria RAM
- ¿Cuáles son las funciones que presenta una placa base?
 - Conexión física, administración, control y distribución de energía eléctrica, comunicación de datos, temporización, sincronismo, control y monitoreo
 - Conexión física, distribución de energía eléctrica, sincronismo y monitoreo.
 - Sincronismo, control y monitoreo.
- ¿Cómo son comúnmente las memorias RAM?
 - Volátiles
 - Versátiles
 - Veloces
- ¿Cuáles son las memorias RAM más utilizadas?
 - Dinámicas (DRAM)
 - Dobles (DRAM)
- ¿Dónde se instala la memoria RAM del computador?
 - Médula
 - Nódulos
 - Módulos
- ¿Qué uso se les da a las tarjetas gráficas?
 - Propósitos exclusivamente gráficos
 - No sólo propósitos gráficos.
- Muchos de los accesorios de un computador pueden ser considerados esenciales.
 - Cierto
 - Falso
- Un escáner o un ploter pueden ser considerados esenciales.
 - Cierto
 - Falso





Hardware – Desarrollo

1. ¿Cuáles son las dos formas de clasificar un hardware? Brinda dos ejemplos por clasificación.

2. ¿En qué se diferencian un dispositivo de entrada de uno de salida?

3. Menciona 3 ejemplos donde esté presente un CPU, que no sea una computadora.

4. Describe dónde va montado el microprocesador y los circuitos electrónicos.

5. Describe los SDR SDRAM y DDR SDRAM.

6. Antes de la invención de la tarjeta de vídeo, ¿quién era el responsable de construir la imagen?

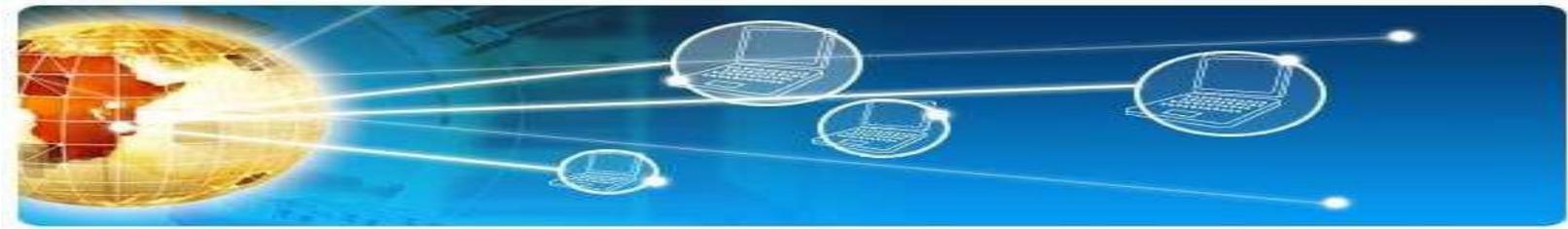
7. En resumen, ¿qué establece la Ley de Moore?

8. ¿Cómo ha sido la evolución del proceso gráfico desde la década de los 90?

9. Menciona 3 ejemplos de diseñadores de microprocesadores para dispositivos móviles.

10. ¿Cuántos microprocesadores pueden haber en un servidor de red o máquina de cálculo de alto rendimiento?

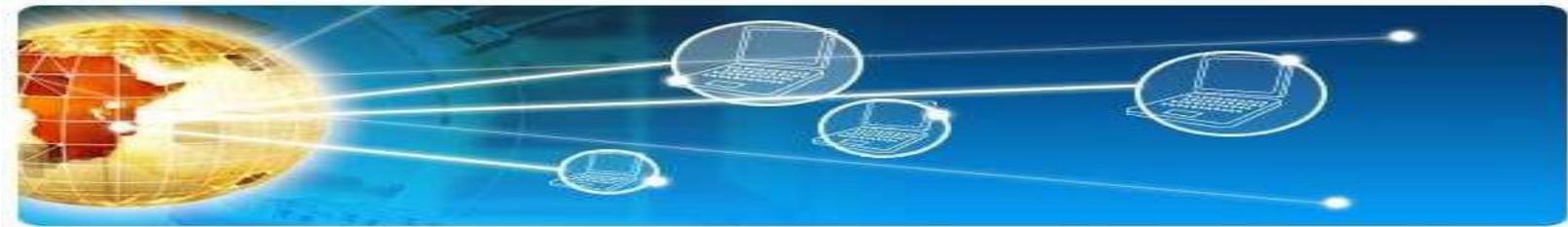




Hardware – Escoger mejor respuesta

1. Los sistemas periféricos mixtos se designan por
 - A. E/S
 - B. M
2. La placa base incluye
 - A. Todas las funciones básicas
 - B. La mayoría de las funciones básicas
3. Aun cuando la placa base incluye funciones básicas
 - A. No se pueden instalar tarjetas adicionales específicas
 - B. Sí se pueden instalar tarjetas adicionales específicas
4. Los CPU
 - A. Sólo están presentes en computadores
 - B. No sólo están presentes en computadores
5. El microprocesador se monta
 - A. En la llamada placa base
 - B. Sobre el zócalo del CPU
6. En equipos de alto rendimiento, sobre el disipador se acopla
 - A. Uno o dos ventiladores
 - B. Uno o dos ventiladores (raramente más)
7. Entre los dispositivos de salida, los más comunes son
 - A. Los monitores clásicos
 - B. Los monitores de pantalla táctil
8. Los monitores pueden considerarse
 - A. Opcionales para el funcionamiento del sistema
 - B. Imprescindibles para el funcionamiento del sistema
9. Los sistemas gráficos integrados están mayoritariamente en
 - A. Equipos portátiles
 - B. Equipos protátiles o prefabricados
10. La Ley de Moore establece que cada 18 a 24 meses la cantidad de transistores
 - A. Se triplica
 - B. Se duplica





Generalidades: Windows 10

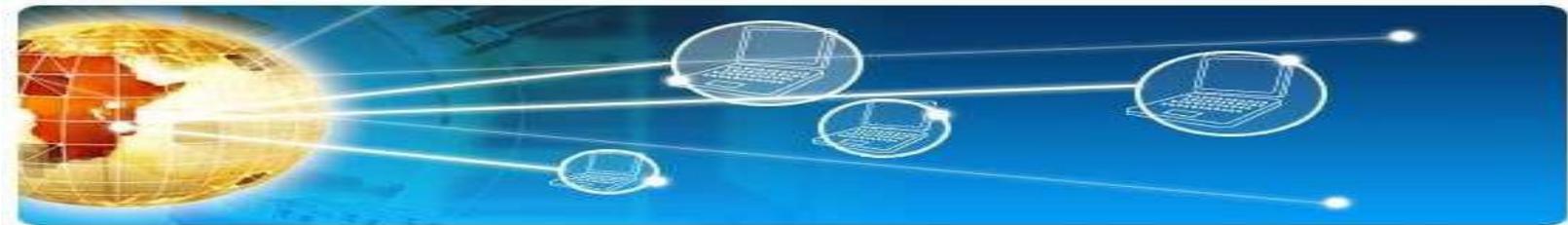
Windows 10



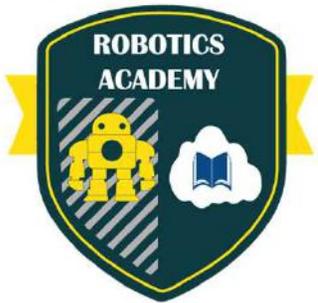
Investiga cuando se liberó Windows 10:

Indica tres características de Windows 10 que lo diferencia de sus predecesores:





VOCABULARIO



Sigue las siguientes instrucciones. Abre tu navegador de internet y busca la definiciones de las siguientes palabras.

Debes anotarlas en el espacio correspondiente y luego transcribirlas en un documento en Word y colocarles imágenes relacionadas a cada concepto.

Al terminar guarda tu archivo y envíaselo a tu maestro/a a través de tu salón digital en la plataforma www.robotics-academy.net. #DTB.

•Windows

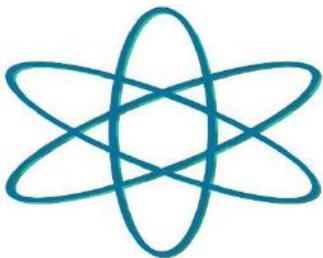
•Microsoft Surface

•Táctil

•Digital

•Informática

•Infoteca





Inicio y cierre de sesión

Una vez que tenemos Windows 10 instalado en nuestro equipo y realizamos un repaso de las características más importantes de su interfaz gráfica, es momento de revisar las acciones básicas. Estas nos permitirán realizar una gran diversidad de tareas fundamentales para nuestro trabajo, relacionadas tanto con el sistema operativo como con nuestros archivos.

Para comenzar este capítulo sobre operaciones básicas, veremos cómo ejecutar de forma correcta las tareas asociadas al inicio y cierre de una sesión.

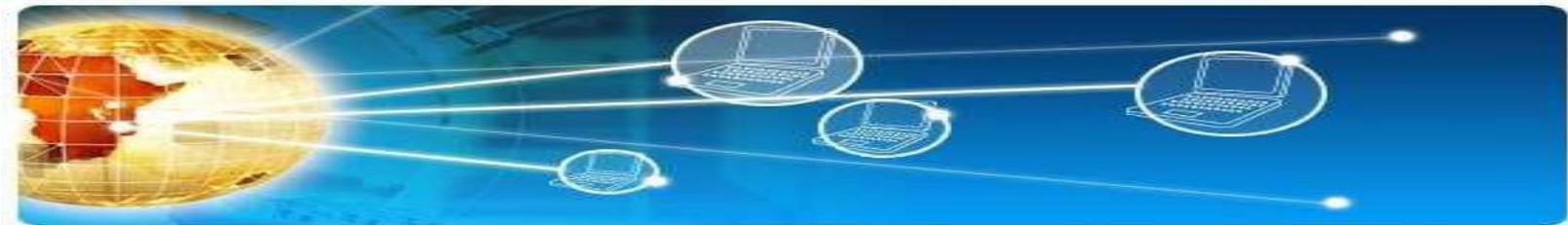
Iniciar sesión de trabajo

Cada vez que iniciemos Windows 10, nos encontraremos con una pantalla de bloqueo. Allí se encuentra la imagen que hemos seleccionado para acompañar nuestra cuenta de usuario durante el proceso de instalación.



Figura 1. Si utilizamos un PIN para acceder a nuestra cuenta, solo debemos teclearlo, no necesitamos confirmarlo con **ENTER**.

Para acceder al escritorio de Windows 10, debemos presionar **ENTER** y elegir el usuario con el que deseamos iniciar nuestra sesión de trabajo. Luego, escribiremos la contraseña o el PIN correspondiente



a dicha cuenta. Bajo la casilla adecuada para ingresar el PIN o la contraseña, encontraremos el acceso a las **Opciones de inicio de sesión**, donde podremos personalizar esta tarea.

Al presionar esta opción, se presenta la posibilidad de seleccionar **PIN** o **Cuenta de Microsoft**, dependiendo de lo que deseemos utilizar para iniciar la sesión. Una vez que ingresemos el PIN o la contraseña correspondiente a la cuenta de usuario elegida, seremos transportados al escritorio de Windows 10.



Figura 2. Las opciones de inicio de sesión nos permiten ingresar un PIN o una contraseña para acceder a nuestra cuenta de usuario.

Si necesitamos cambiar la configuración de nuestro inicio de sesión, debemos seguir las instrucciones que presentamos a continuación en el siguiente **Paso a paso**.



MODO DE COMPATIBILIDAD



La necesidad de configurar un modo de compatibilidad se presenta porque no todas las aplicaciones que utilizamos son compatibles con la última versión del sistema operativo. Por esta razón, puede ser imprescindible establecer que la ejecución de un programa o juego se realice en el **modo de compatibilidad**, es decir, como si estuviésemos trabajando con una versión anterior de Windows. Podemos configurarlo accediendo a las propiedades del icono de la aplicación.



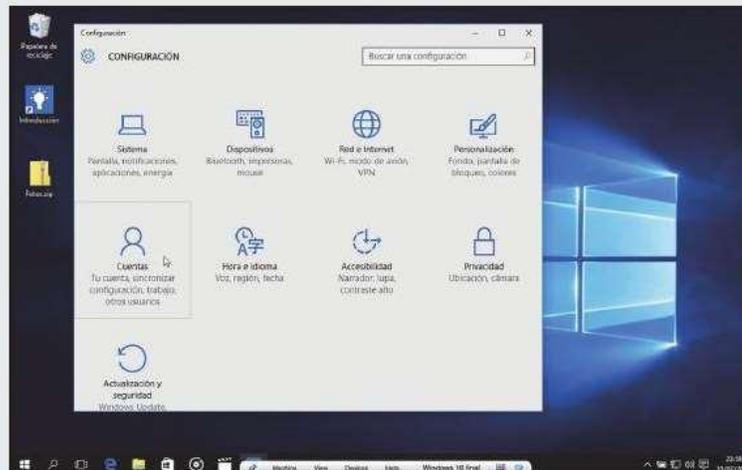
PAP: CONFIGURAR EL INICIO DE SESIÓN

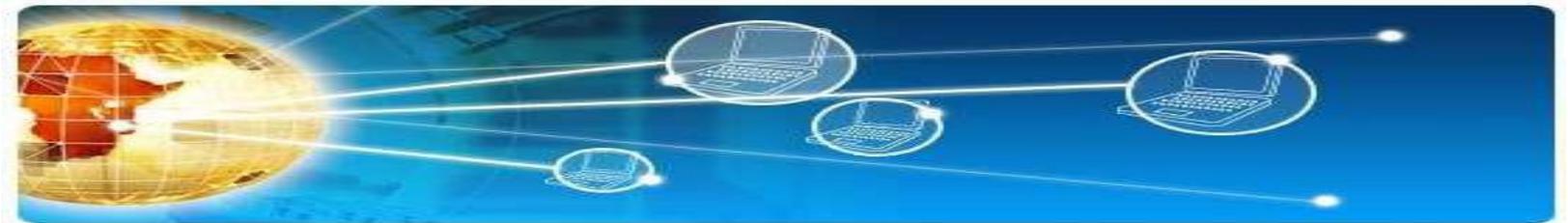


01 Luego de iniciar una sesión de trabajo en Windows 10, despliegue el menú Inicio y haga clic sobre Configuración.



02 Haga clic sobre el apartado Cuentas. De esta forma, se desplegarán las opciones de configuración relacionadas con las cuentas de usuario.





Ventana Configuración

En las distintas versiones de Microsoft Windows, el **Panel de control** fue la sección más importante del sistema operativo: en él se reunían todas las opciones y tareas de configuración relacionadas con el funcionamiento y la apariencia del sistema, así como de algunas aplicaciones adicionales (por ejemplo, las opciones de seguridad).

Con la llegada de Windows 8, el panorama cambió en forma radical, pues el panel de control dejó de monopolizar las funciones de configuración del sistema. La pantalla Inicio de Windows 8 integró un apartado denominado **Configuración** —especialmente pensado para pantallas táctiles—, en el que se listaron diversas opciones que nos permitían retocar el funcionamiento de Windows de una forma rápida y sencilla.

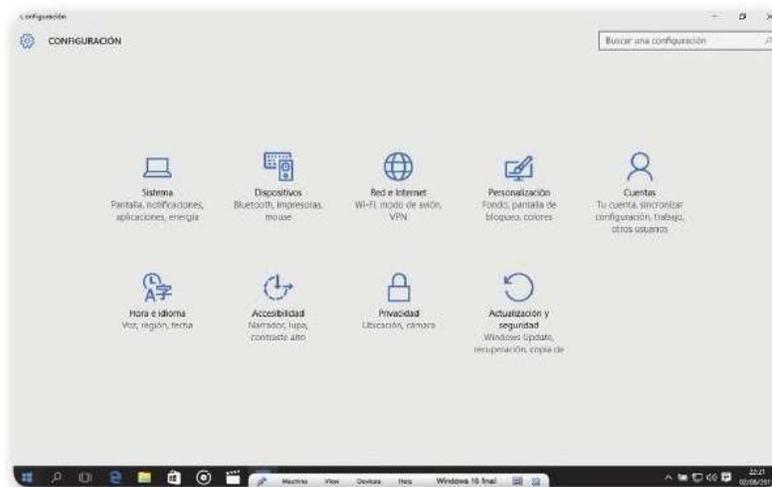


Figura 1. La ventana **Configuración** de Windows 10 posee una apariencia sencilla pero es altamente eficiente.

En Windows 10, los cambios se profundizan. La nueva versión del SO combina lo mejor del panel de control clásico con la sencillez de las herramientas de Windows 8. También nos presenta **Configuración**, un apartado accesible desde el escritorio con diversas categorías para modificar diferentes secciones del sistema operativo. La ventana **Configuración** tiene una apariencia sobria y su uso es sencillo. Agrupa las opciones disponibles en secciones, por lo que solo debemos ubicar los apartados deseados y hacer clic sobre ellos. En el siguiente **Paso a paso**, aprenderemos a desplegar esta herramienta y a navegar en sus secciones.



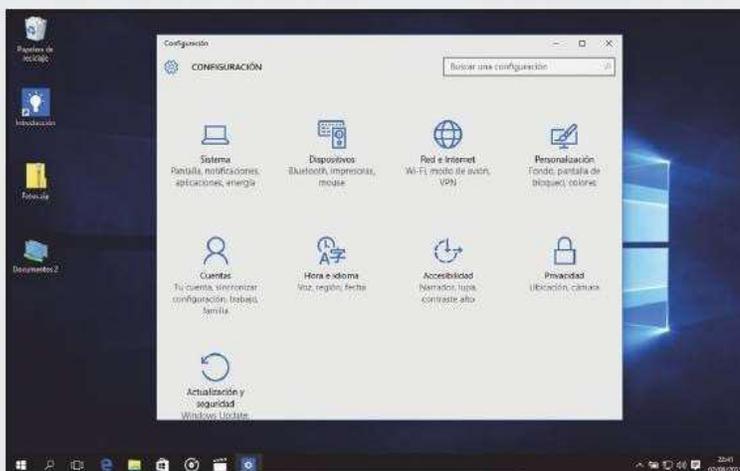
PAP: UTILIZAR LA VENTANA CONFIGURACIÓN



- 01** Una vez que se encuentre en el escritorio de Windows 10, despliegue el menú Inicio. Allí, busque la opción denominada Configuración y haga clic sobre ella.

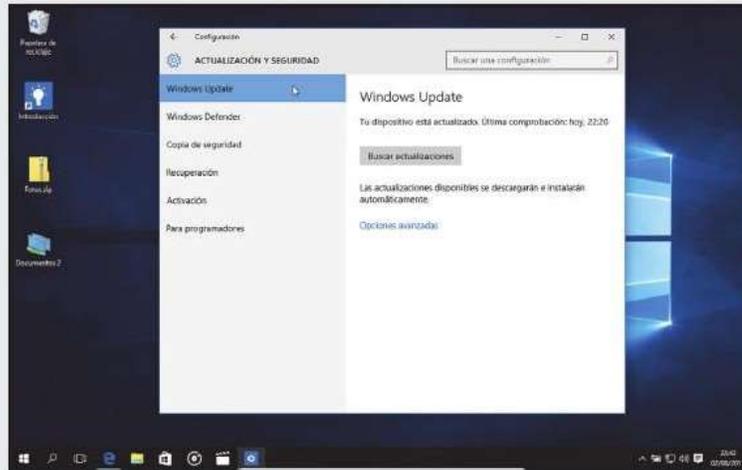


- 02** Se desplegará una ventana que contiene todas las tareas de configuración del sistema operativo separadas en categorías. Puede navegar por ellas haciendo clic sobre cada una.



▶
03

Cuando elija una categoría de **Configuración**, verá las opciones relacionadas en la parte izquierda de la ventana, mientras que, en la sección derecha, se encuentran los apartados que puede modificar para alterar el funcionamiento del sistema.

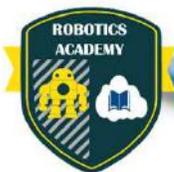


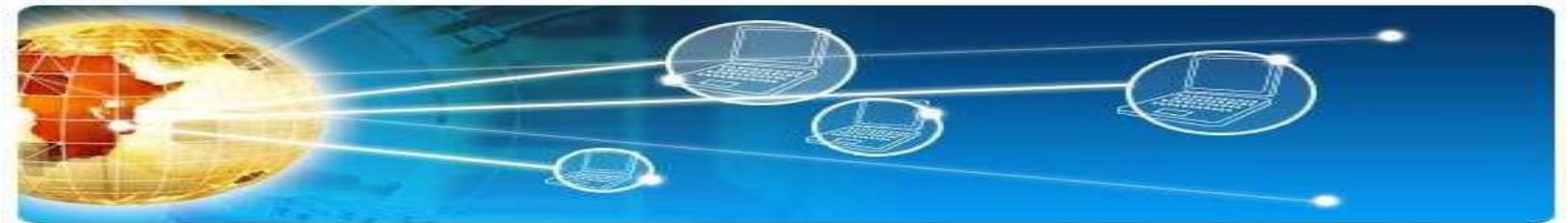
Las secciones de la ventana **Configuración** son nueve: cada una de ellas agrupa alternativas de modificación y personalización específicas. En las siguientes secciones las conoceremos en detalle.

Sistema

Sistema reúne las opciones necesarias para configurar el funcionamiento del sistema en apartados como **Pantalla**, **Notificaciones**, **Aplicaciones** o **Uso de la energía**. En esta sección se encuentran las configuraciones generales para adaptar el funcionamiento del sistema operativo. Para acceder y conocer cada una de sus opciones debemos hacer clic sobre ellas.

Una vez que accedemos a **Sistema**, vemos las opciones disponibles en la barra lateral izquierda, mientras que las alternativas seleccionadas se despliegan en la parte derecha de la ventana. Las opciones que encontramos son las siguientes:





Microsoft Edge

Internet Explorer ya no es el navegador predeterminado en Windows 10. En su lugar, encontramos una interesante propuesta denominada Microsoft Edge. Entre las principales características de este navegador —que notaremos desde el primer acceso— se encuentra su interfaz minimalista. En cierta forma, recuerda a navegadores como Mozilla Firefox y Google Chrome, aunque posee una línea de diseño propia y su velocidad de navegación permite aprovechar al máximo nuestra conexión a Internet.

Microsoft Edge posee diferentes funcionalidades que permiten realizar búsquedas avanzadas, integrarse con Cortana y acceder a información dinámica presente en diversos sitios web. Además, nos permite realizar anotaciones directamente en sitios web y compartirlas mediante OneDrive.

Otra de las novedades importantes en este navegador es el uso de un motor desarrollado exclusivamente para esta versión, por lo que puede llegar a ser más rápido que los navegadores presentes en el mercado actual.

La aparición de un nuevo navegador deja atrás los problemas que han sido asociados a las diferentes versiones de Internet Explorer: las fallas recurrentes, la lentitud en la navegación y otros inconvenientes relacionados comienzan a desaparecer con Edge.

Interfaz de usuario

La interfaz de Microsoft Edge ha privilegiado el minimalismo y la sencillez para el diseño de un navegador fluido y fácil de utilizar. Cuando lo iniciamos, vemos la información presentada en una interfaz similar a la del SO, por lo que la integración es completa.

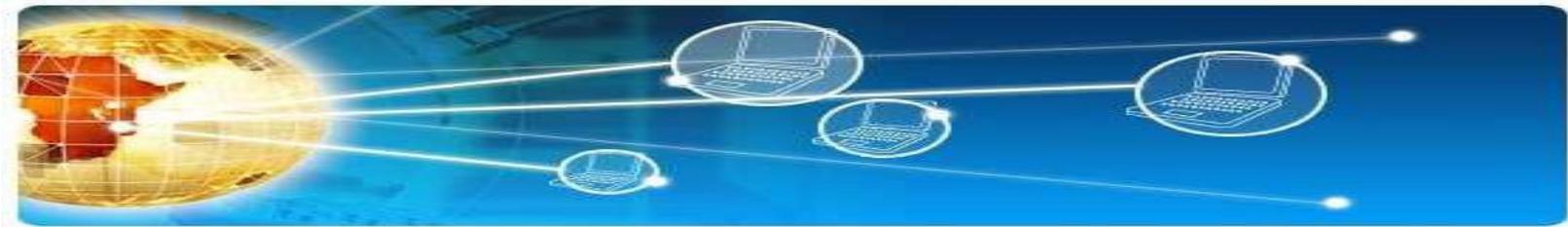


COOKIES



Las cookies son archivos almacenados en la PC que contienen información y preferencias del usuario que navega por Internet. Entre los datos almacenados por las cookies, pueden incluirse aquellos necesarios para realizar el inicio de sesión en algunos sitios web (por ejemplo, un servicio de correo electrónico).





La ventana principal de Microsoft Edge cuenta con una barra de pestañas, ubicada en la parte superior izquierda, y los botones adecuados para minimizar, ampliar y cerrar la ventana, situados en la esquina superior derecha.



Figura 1. La interfaz de Microsoft Edge destaca por su sencillez y minimalismo, lo cual otorga mayor espacio al sitio web que estamos visitando.

Más abajo, se encuentra la barra de direcciones, donde podemos escribir en forma directa lo que estamos buscando o la dirección que deseamos visitar.

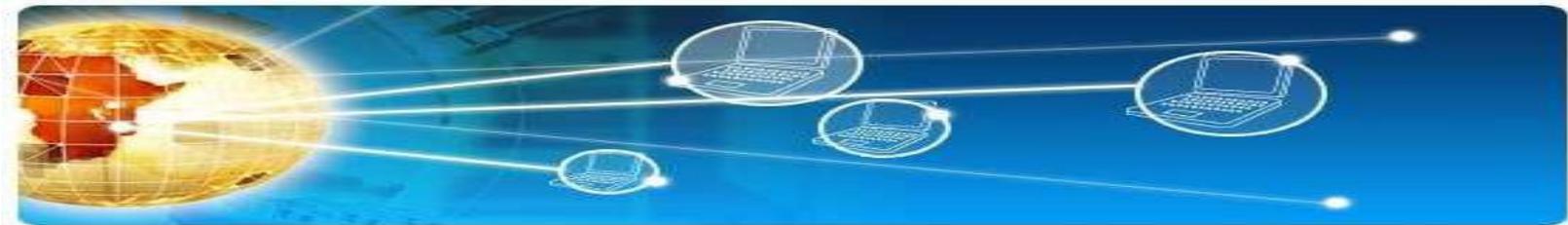
A la derecha de la barra de direcciones están los botones **Atrás**, **Adelante** y **Actualizar**, mientras que a la izquierda de la barra de direcciones encontramos las opciones de **Vista de lectura**, **Favoritos**, **Hub**, **Hacer una nota web** y **Compartir**. Conoceremos estas funciones a lo largo del presente capítulo.

Finalmente, contamos con el botón **Más acciones**. Al hacer clic sobre él, se desplegará un menú donde se encuentra una serie de opciones adicionales, entre ellas: **Nueva ventana**, **Imprimir** y **Configuración**.

Bajo estas barras de opciones encontramos la sección principal del navegador, el lugar donde veremos los sitios que visitemos.

LA SENCILLA INTERFAZ
DE MICROSOFT EDGE
PERMITE UN USO
MÁS EFICIENTE DE
LOS RECURSOS





Operaciones básicas

Ejecutar Microsoft Edge es sencillo: solo debemos hacer clic sobre el icono adecuado en la barra de tareas o buscar su acceso directo en el menú Inicio. Las operaciones básicas que podemos realizar con este navegador son similares a las que pueden efectuarse con cualquier navegador alternativo —aunque cuenta con algunas funciones específicas, como el uso de Hub y las notas web, que veremos más adelante—.

Barra de pestañas

La interfaz de usuario de Edge nos presenta, en primer lugar, la barra de pestañas. Para agregar una nueva, solo debemos hacer clic sobre el signo + que se encuentra al final de las pestañas abiertas; para cerrarla, presionamos la X ubicada a la derecha de su nombre.

Para acceder a otras opciones que pueden realizarse sobre una pestaña, podemos utilizar el botón derecho del mouse y elegir entre las alternativas del menú contextual. Las opciones que encontramos en este menú son las siguientes:

- **Cerrar las otras pestañas:** esta opción se encarga de cerrar todas las pestañas, menos la que estamos seleccionando.
- **Cerrar las pestañas a la derecha:** esta opción cerrará todas las pestañas que se encuentran a la derecha de aquella sobre la que hicimos clic.
- **Actualizar todas las pestañas:** esta opción realiza la operación de actualización sobre todas las pestañas que se encuentran abiertas.
- **Duplicar pestaña:** se encarga de realizar una copia de la pestaña que hayamos seleccionado.
- **Volver a abrir pestaña cerrada:** esta opción permite abrir nuevamente la última pestaña que hayamos cerrado.

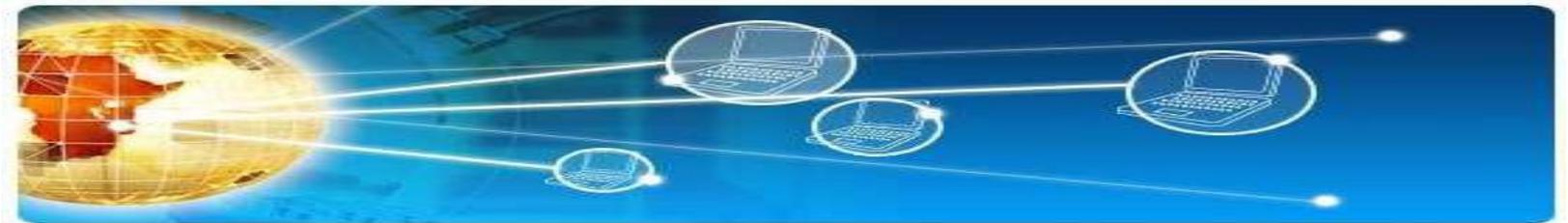


EL MODO PRIVADO



Se trata de una característica de los navegadores web que nos permite realizar una navegación sin que se almacene información sobre las páginas que visitamos, como las cookies y la memoria caché web. Para activar el modo privado en Microsoft Edge, debemos hacer clic en **Más acciones/Nueva ventana InPrivate**.





Aplicaciones en Windows 10

Al igual que en versiones anteriores, el nuevo sistema operativo de Microsoft incluye una serie de aplicaciones preinstaladas. Entre ellas, encontramos utilidades y programas esenciales para desarrollar tareas cotidianas frente a la computadora.

En las siguientes secciones, presentamos algunos de los programas que encontraremos luego de instalar Windows 10.

Multimedia

La reproducción de elementos multimedia no ha sido descuidada en la versión 10 de Windows. Como sabemos, el **Reproductor de Windows Media** es la aplicación de reproducción multimedia por excelencia para los usuarios de este sistema operativo y, en esta versión, sigue presente.

El Reproductor de Windows Media es un programa preparado para reproducir, organizar, grabar y sincronizar aquellos elementos multimedia que se encuentren en el disco duro y también en otros medios de almacenamiento conectados a la computadora.

Para organizar nuestra colección multimedia, podemos utilizar las bibliotecas de **Música** y **Videos**. Estas ubicaciones, que ya estaban presentes en versiones anteriores del SO, podemos encontrarlas en el **Explorador de archivos**.

Las bibliotecas nos apoyan en la tarea de organizar todo tipo de contenido digital, como videos y archivos de audio, guardados en el disco de la computadora o en dispositivos de extraíbles. Gracias a estas carpetas, podemos almacenar y agrupar en forma lógica los archivos que deseemos, sin necesidad de reubicarlos.

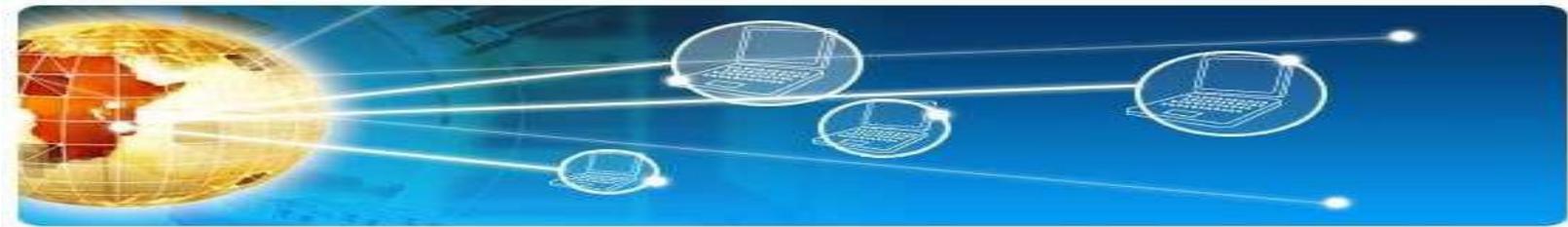


EDITORES DE PROGRAMACIÓN



Algunos editores de texto plano, como el **Bloc de notas** de Microsoft Windows, tienen la posibilidad de ser utilizados como editores de programación. Es decir que, mediante su uso, podemos crear archivos utilizando lenguajes de programación. Por ejemplo, una de las aplicaciones de un Bloc de notas es la creación de páginas web en formato HTML.





Para organizar nuestra colección multimedia, usaremos las bibliotecas **Música** y **Videos**. Para organizar los archivos de audio, por ejemplo, iniciamos el Reproductor de Windows Media con un clic en el mosaico correspondiente o lo seleccionamos desde el listado de programas en el menú Inicio. Luego, hacemos clic en **Organizar/Música** y utilizamos el botón **Agregar** para seleccionar todas las carpetas que contengan música. Más tarde, podemos utilizar el Reproductor de Windows Media para acceder y reproducir los elementos agregados.

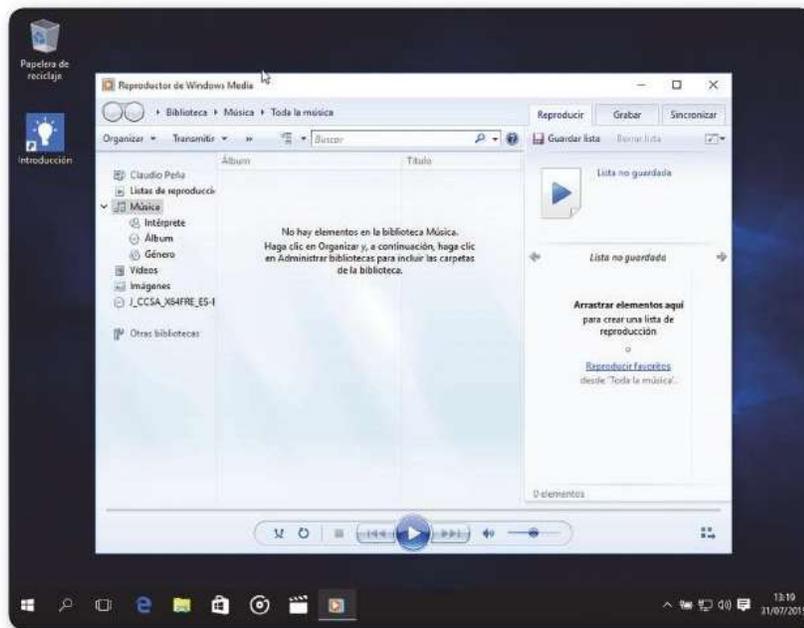
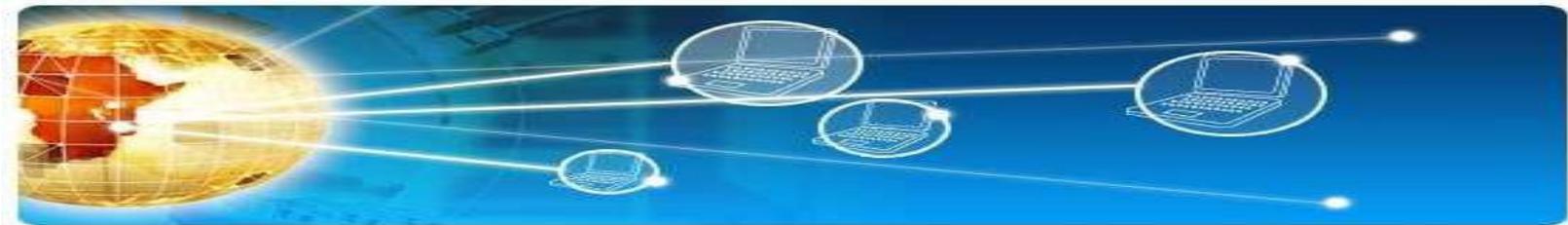


Figura 1. La interfaz del Reproductor de Windows Media no ha sido modificada en esta versión del sistema operativo. Su funcionamiento sigue siendo sencillo y sus opciones, variadas.

El Reproductor de Windows Media nos permite acceder de forma sencilla al contenido musical catalogado, seleccionando simplemente la biblioteca adecuada en el panel lateral. Esta acción desplegará opciones relacionadas con la presentación de los elementos y nos permitirá organizarlos por intérprete, álbum o género, entre otras categorías. Una vez que completemos estas acciones, contaremos con una colección musical organizada y lista para reproducir.

Si deseamos organizar nuestra colección de videos, debemos proceder de la misma forma, pero seleccionando las opciones **Organizar/Videos**.



Otro de los programas multimedia incluidos en Windows 10 es el **Grabador de voz**, un programa de fácil utilización que nos entrega las opciones necesarias para grabar y guardar archivos de sonido mediante el micrófono de nuestra computadora. Para acceder a él, solo es necesario hacer clic sobre su icono en el listado de programas del menú Inicio. La ventana principal es bastante sencilla: en ella se ubica un botón central que iniciará la grabación y, en su esquina inferior derecha, un acceso a las opciones de configuración.

Este programa permite configurar opciones relacionadas con el micrófono de la PC. Si hacemos clic sobre **Configuración del micrófono**, se abrirá la herramienta **Configuración** de Windows 10, donde podremos ajustar el uso del micrófono.

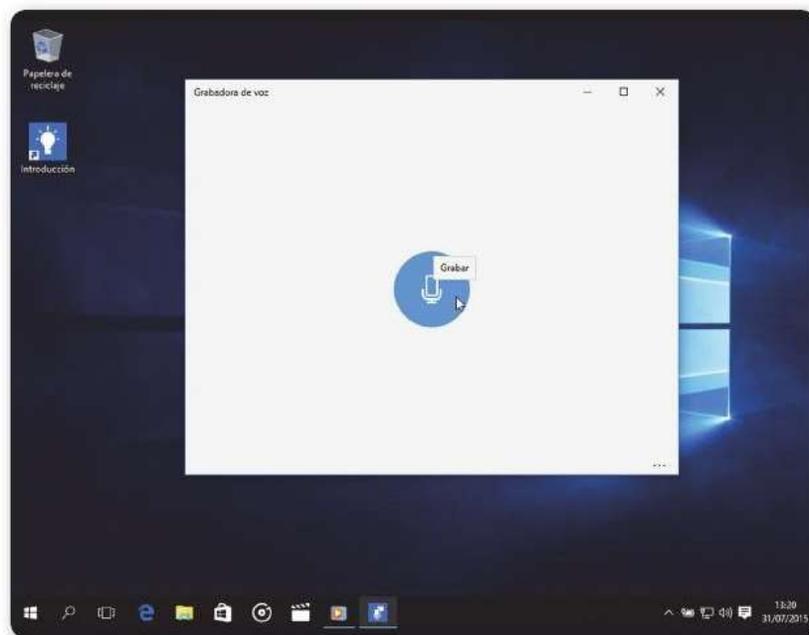


Figura 2. El Grabador de voz es una aplicación que ofrece un uso muy simple: solo debemos presionar el botón central para que la grabación comience.

Mientras la grabación de voz esté en proceso, veremos un indicador de tiempo y los botones adecuados para pausar o agregar un marcador al audio. Cuando deseemos terminar la grabación, haremos clic sobre el botón **Detener la grabación**.

Una vez obtenido el archivo, la interfaz de uso del programa incluirá una serie de opciones adicionales, por ejemplo, los datos

