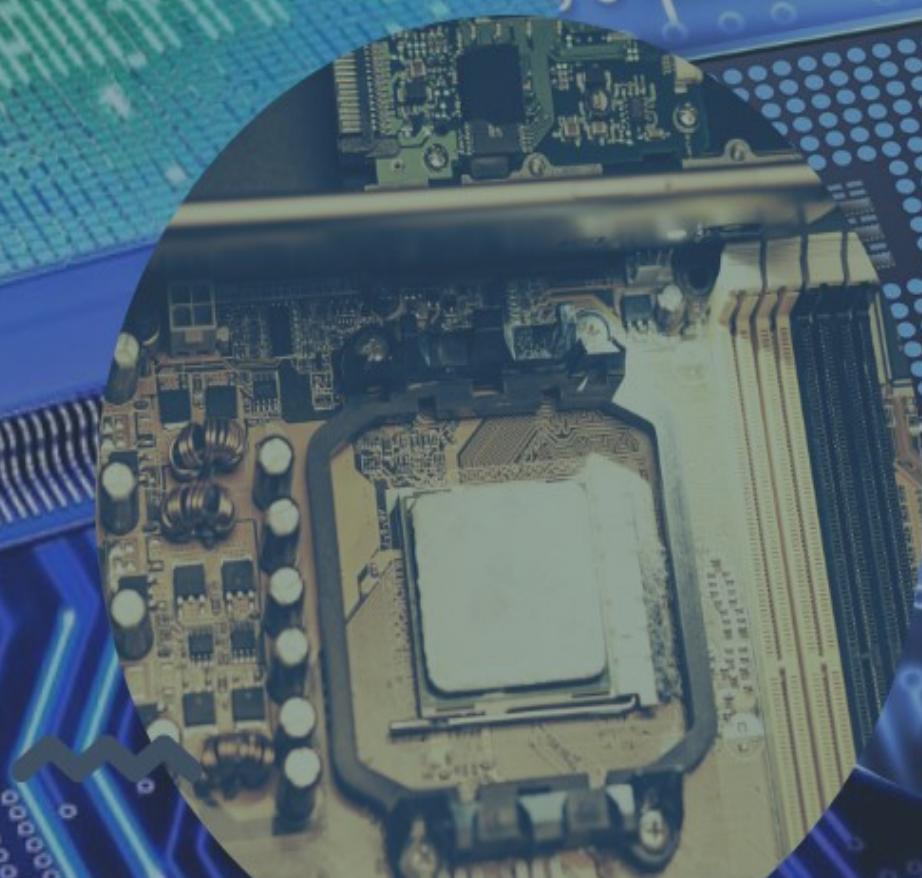


LA COMPUTADORA Y SUS PARTES

MARTES 13 DE ABRIL A PARTIR DE LAS 17 HS.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*



¿QUÉ ES INFORMÁTICA?

Informática es todo aquello que tiene que ver con las computadoras, es decir, con las máquinas que se utilizan para almacenar información, procesarla y emitir resultados con fines administrativos, científicos, educativos y contables.

HARDWARE

Hardware: se designa de esta manera a los componentes físicos y tangibles de la PC, es decir, el teclado, el monitor, el mouse, etc., incluso las placas y discos dentro del gabinete. Textualmente este término proviene del inglés hard que significa “duro”.

La COMPUTADORA

Físicamente, se puede definir como un aparato formado por numerosos circuitos integrados, componentes de apoyo y algunos accesorios que pueden ejecutar tareas diversas bajo el control de un programa.

En resumen, una computadora recibe datos, los procesa y emite la información resultante. Luego, esta información puede ser interpretada, almacenada, transmitida o sencillamente impresa.

SOFTWARE:

este término hace referencia a los componentes lógicos de una PC, que son los programas que se utilizan para trabajar en ella.

FUNCIONAMIENTO DE UNA COMPUTADORA

La función principal de una computadora es la de procesar datos, pero esto no lo hace arbitrariamente y en desorden, sino que se realiza en fases bien definidas como:

Entrada: recibe los datos por parte del usuario o por otros medios. Por ejemplo, el usuario puede ingresar desde una pc

Proceso: los datos ingresados se almacenan y son procesados para obtener resultados.

Salida: una vez realizados los cálculos, se entregan los resultados, generalmente en la pantalla, y de allí puedo disponer de ellos para almacenarlos, imprimirlas, etc

HARDWARE

vamos a analizar ahora los componentes de una PC de escritorio, ya que es la más común y al alcance de todos.

El gabinete

Tipos de torre, chasis o caja para PC: ATX, micro ATX e ITX

- Factor de Forma Pequeña o Small Form Factor (Mini-ITX)
- Mini torre o Mini Tower (Micro-ATX)
- Media torre o Mid-Tower (ATX)
- Torre completa o full tower (E-ATX)
- ¿Qué chasis es mejor para mi?

FORMATOS DE CAJAS DE PC



Tipos de torre, chasis o caja para PC: ATX, micro ATX e ITX

Factor de Forma Pequeña o
Small Form Factor (Mini-ITX)



Mini torre o Mini Tower
(Micro-ATX)



Media torre o Mid-Tower
(ATX)

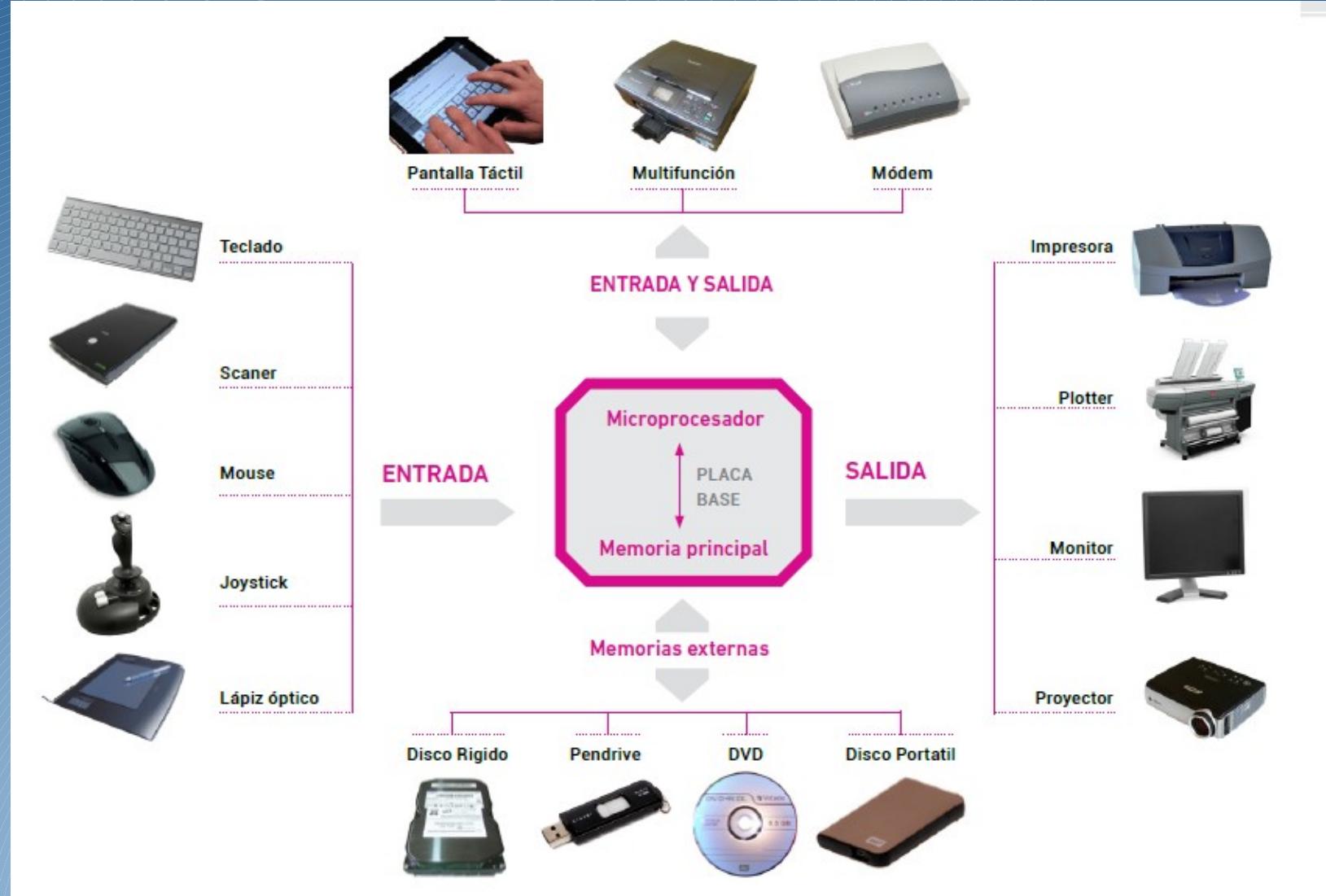


Torre completa o full
tower (E-ATX)

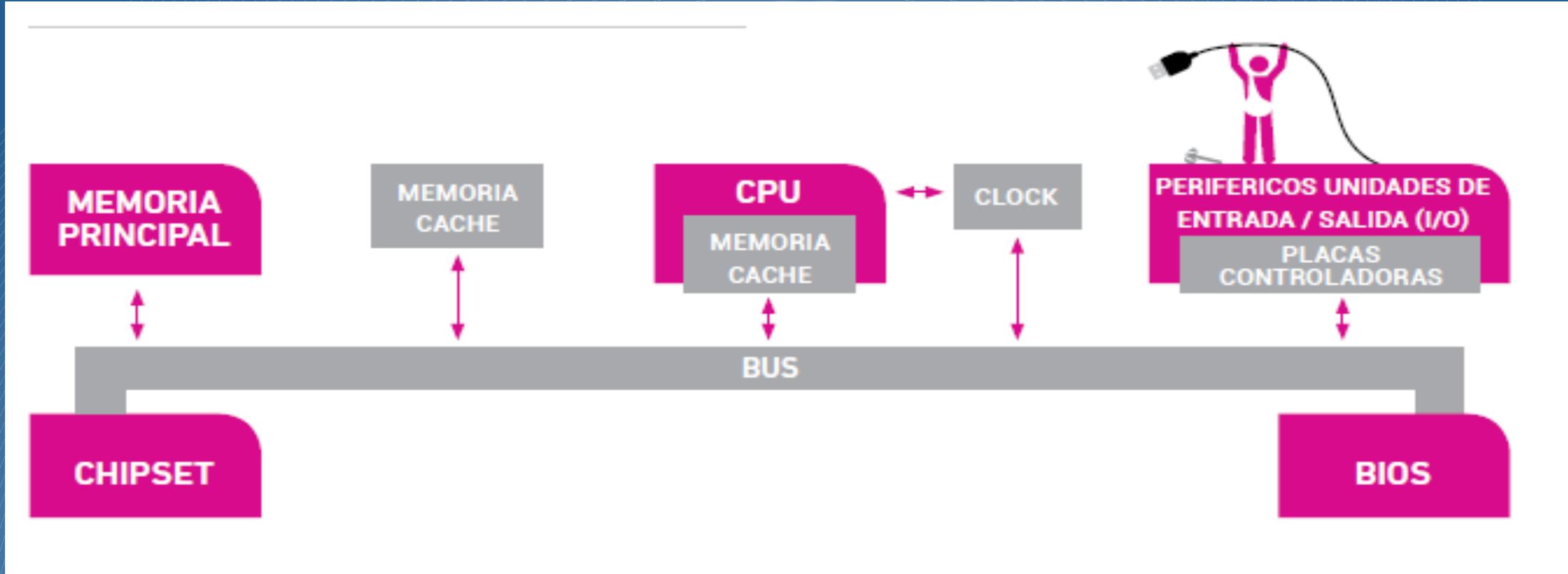


Componentes principales de una computadora

- La CPU: Unidad Central de Procesamiento, que es el “cerebro” de la computadora, un chip.
- La memoria principal: que es donde se almacenan los programas y datos que se utilizan mientras la computadora está funcionando.
- Los periféricos: que son las diferentes unidades que se conectan a la placa madre, tales como el teclado, el monitor, la impresora, etc.



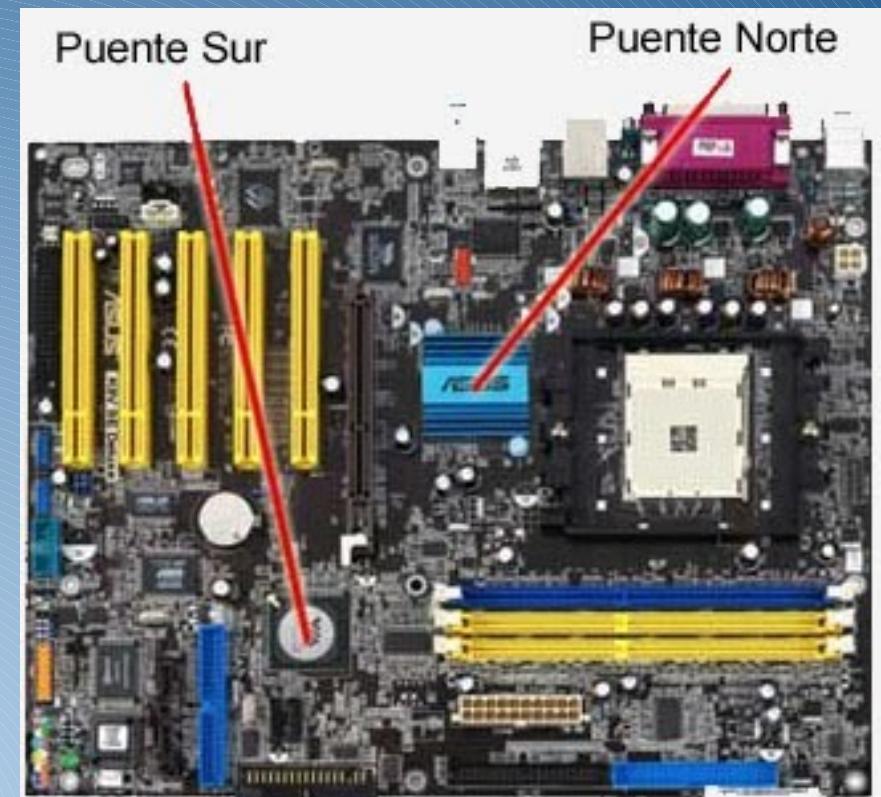
Arquitectura de la PC



Chipset

El chipset es el componente más importante que tiene una mother, ya que determina muchas de las características de la motherboard, como, por ejemplo, determinar qué tipo de micro puede ser alojado en el zócalo del procesador. Físicamente, el chipset consiste en una serie de circuitos electrónicos que se encargan de las transferencias de datos entre los diferentes componentes de la computadora (procesador, memoria, tarjeta gráfica, unidad de almacenamiento secundario, etc.). El chipset está dividido en dos secciones: el puente norte (northbridge) y el puente sur (southbridge).

El primero se encarga de la interconexión entre el microprocesador, la memoria RAM y la unidad de procesamiento gráfico; el segundo, entre los periféricos y los dispositivos de almacenamiento, como los discos duros o las unidades de disco óptico

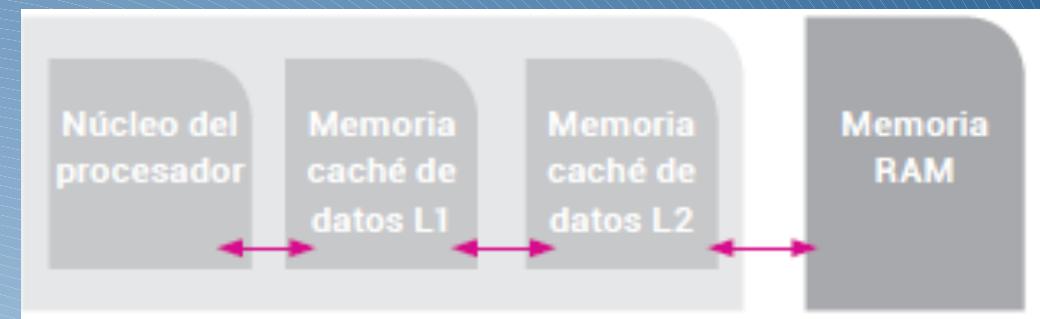


El Clock

La CPU no es otra cosa que el microprocesador encargado de ejecutar las instrucciones. Para lograr esto, necesita de pulsos a una determinada frecuencia que sincronicen dicha ejecución. El clock es el dispositivo que genera dichos pulsos y los envía a la CPU y a cada componente de la computadora.

Memoria caché

Los datos y programas residen en la memoria principal, la cual constituye un gran depósito cuyo acceso es lento. El micro debe leer y escribir en ella constantemente. La memoria caché es un tipo de memoria volátil, de acceso muy rápido que puede retener aquellos datos más utilizados, incluso los anteriores y posteriores, de tal forma que si el micro los necesita, los pueda encontrar allí y obtenerlos rápidamente.

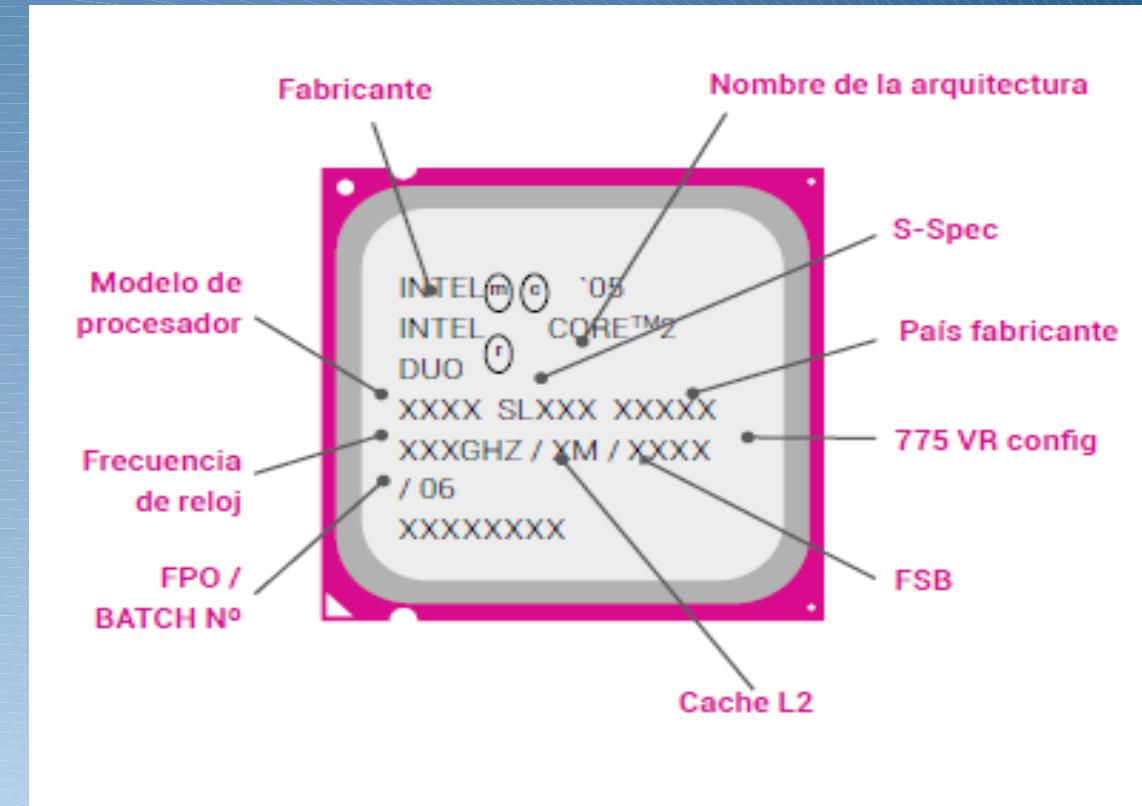


La CPU

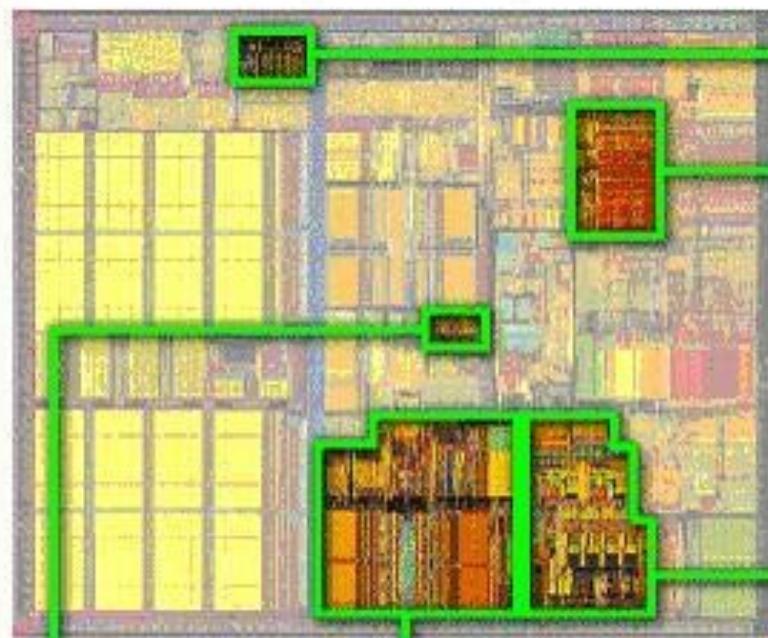
Un microprocesador está conformado por los siguientes componentes:

- Unidad de control: carga cada una de las instrucciones que llegan al micro, las decodifica e imparte las órdenes para que sean ejecutadas.
- Unidad Aritmético-Lógica (ALU): ejecuta operaciones aritméticas y comparaciones lógicas.
- Registros: celdas que almacenan temporalmente la información para su posterior uso por la unidad de control o unidad aritmético-lógica.
- Bus: conectores que permiten conducir la información. Se distinguen dos tipos de bus: los internos, que conectan los componentes dentro del microprocesador, y los externos, que comunican al microprocesador con el resto de los componentes ubicados en la placa madre.

CPU es la sigla en inglés de Unidad Central de Procesamiento, y se refiere concretamente al “cerebro” de la computadora. Se trata del microprocesador, es decir, el dispositivo que nos permite realizar todas las tareas para las que fue preparado (procesar números, imprimir texto, capturar imágenes, etc.).



PARTES DE UN PROCESADOR



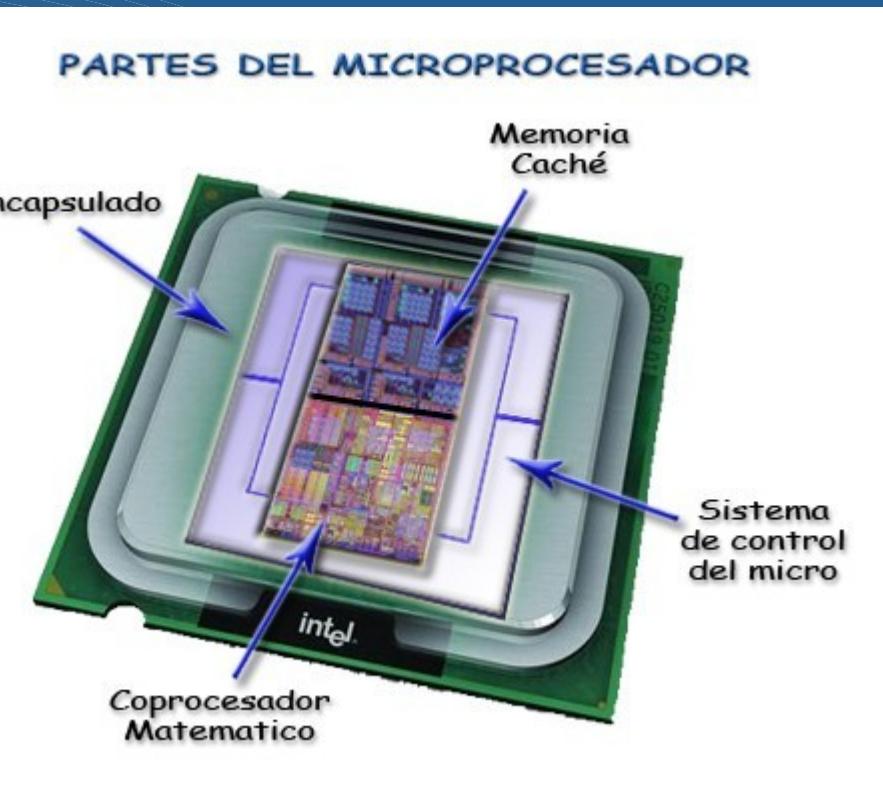
Unidad
de Control

Carga de
Instrucciones

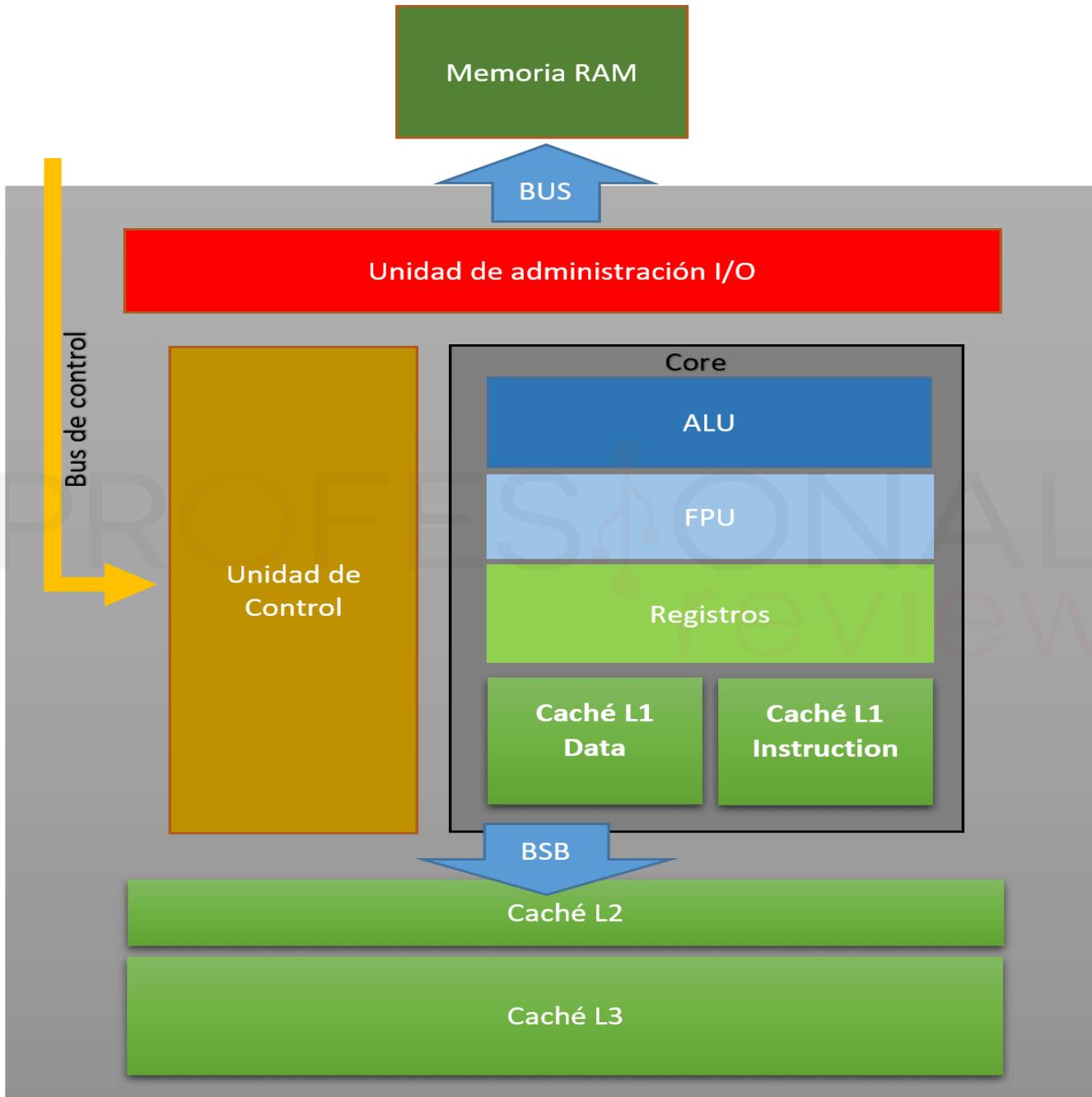
Decodificador
de
Instrucciones

Generador
de Reloj

Unidad
Aritmético
Lógica



PARTES DEL MICROPROCESADOR



La placa madre y sus componentes

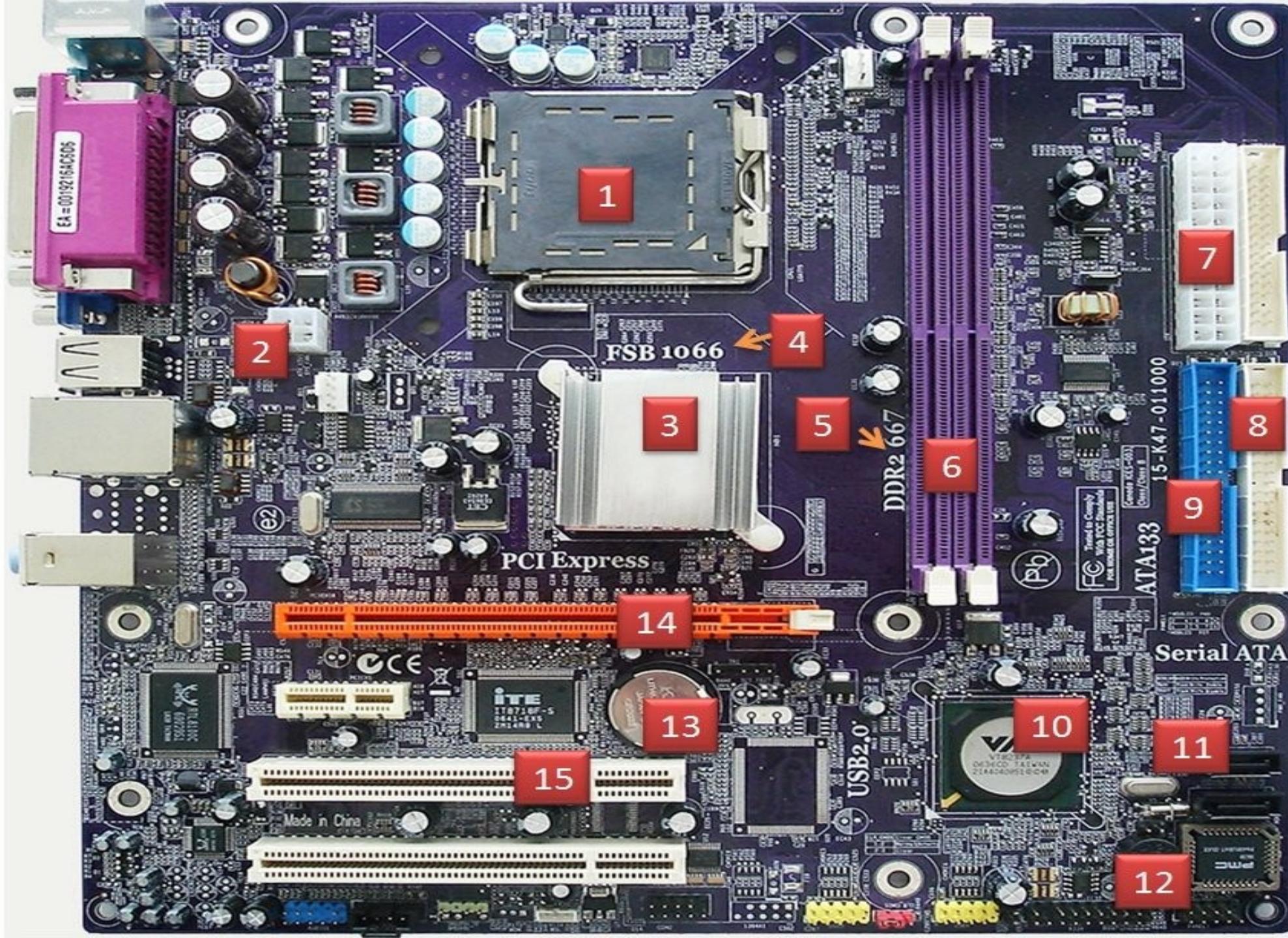
La placa madre (motherboard), físicamente es una placa de material sintético sobre la cual se encuentra impreso un circuito electrónico, mediante el cual se interconectan el resto de los componentes de la PC. Estas conexiones pueden hacerse de dos maneras: insertándolos directamente en las ranuras o slots (una tarjeta de red, sonido, módem) o por medio de cables que se enchufan en distintos conectores

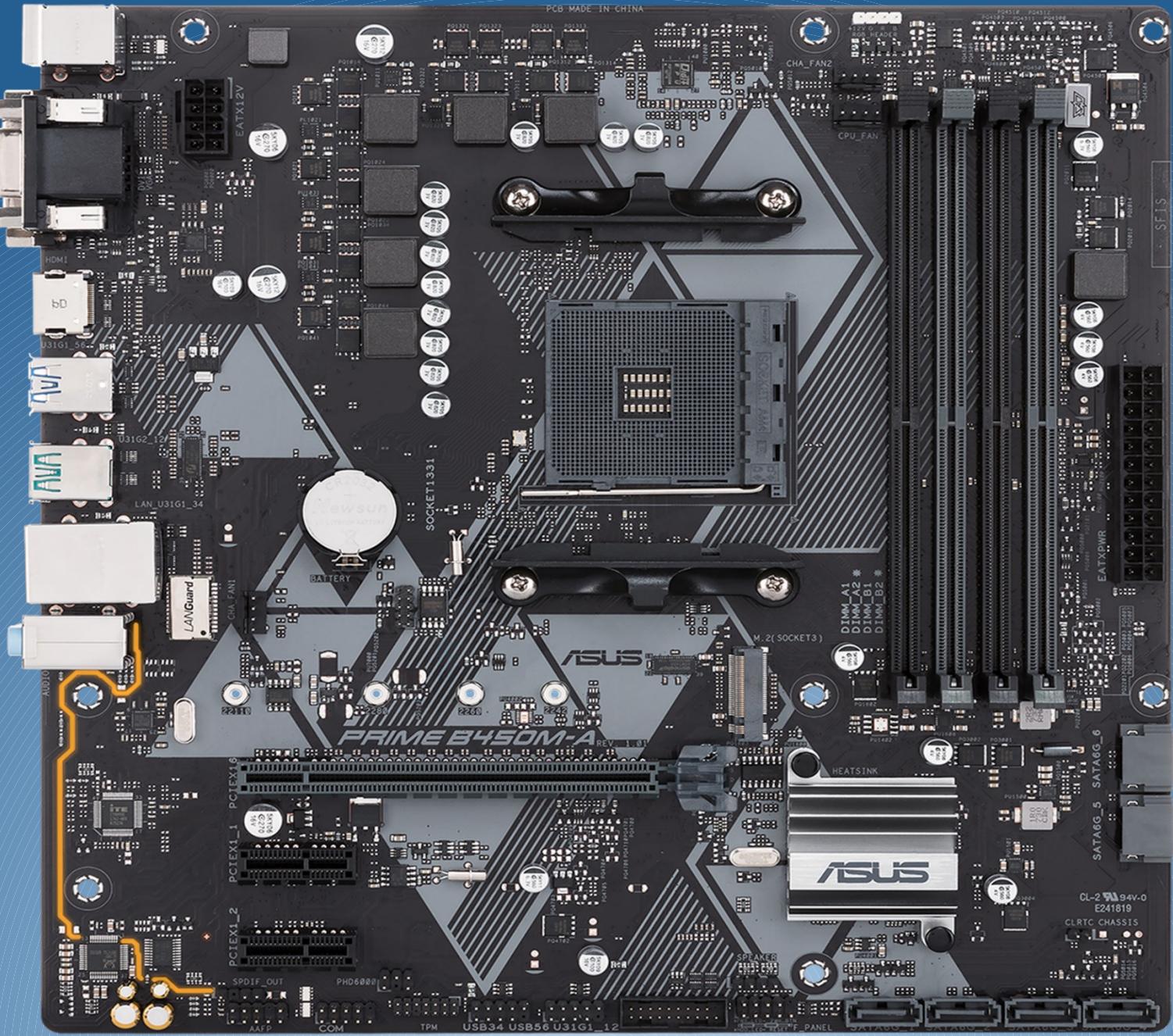
01 | Slot PCI: existen versiones de 32 y 64 bits. Corre a 66 Mhz. Son tarjetas inteligentes, toman el control ahorrando trabajo al micro. Se puede conectar allí la placa de sonido, de red, modem, etc.

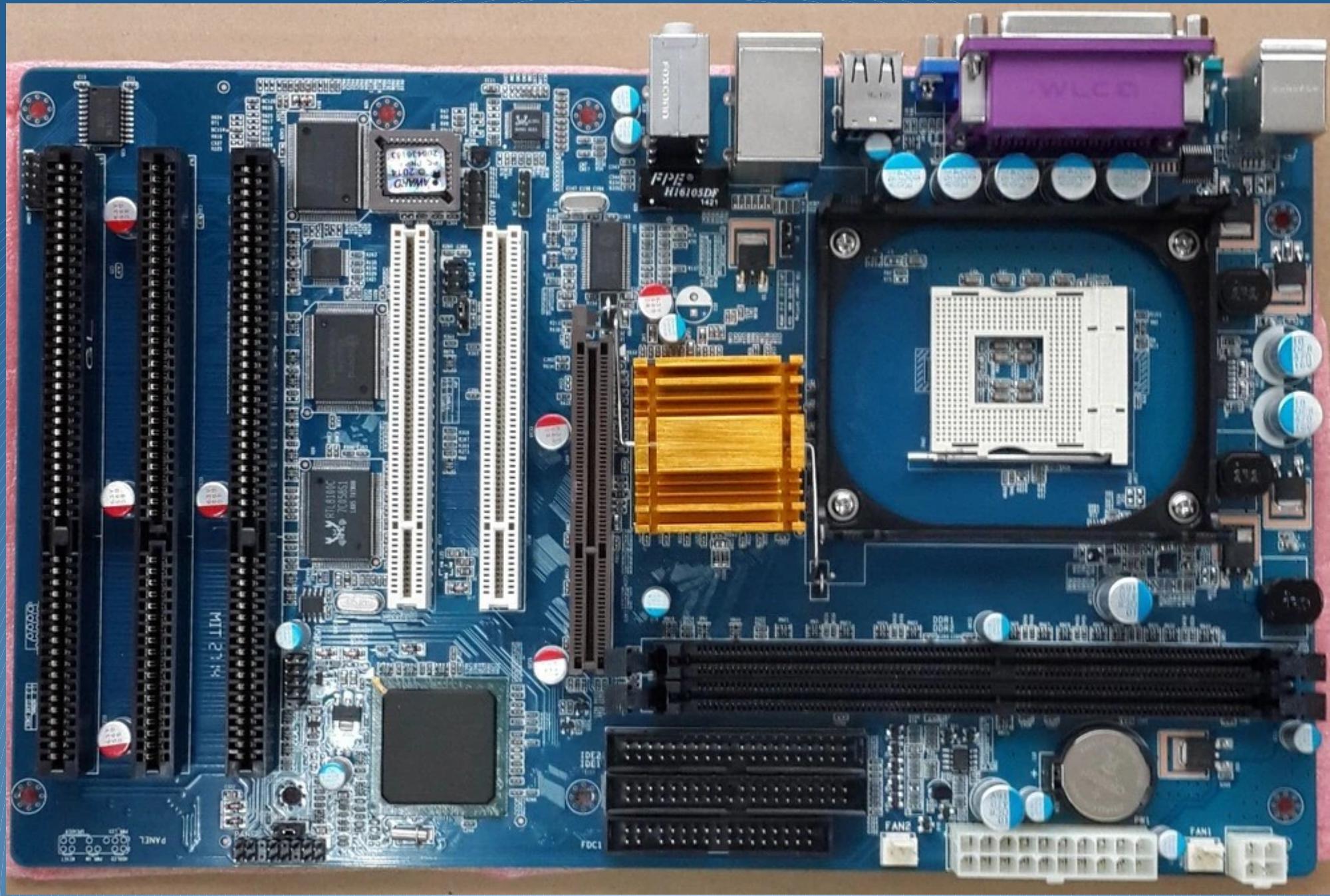
02 | SLOT PCI Express: se encuentra en placas madres de mayor porte y se utiliza para aceleradora de placa de video.

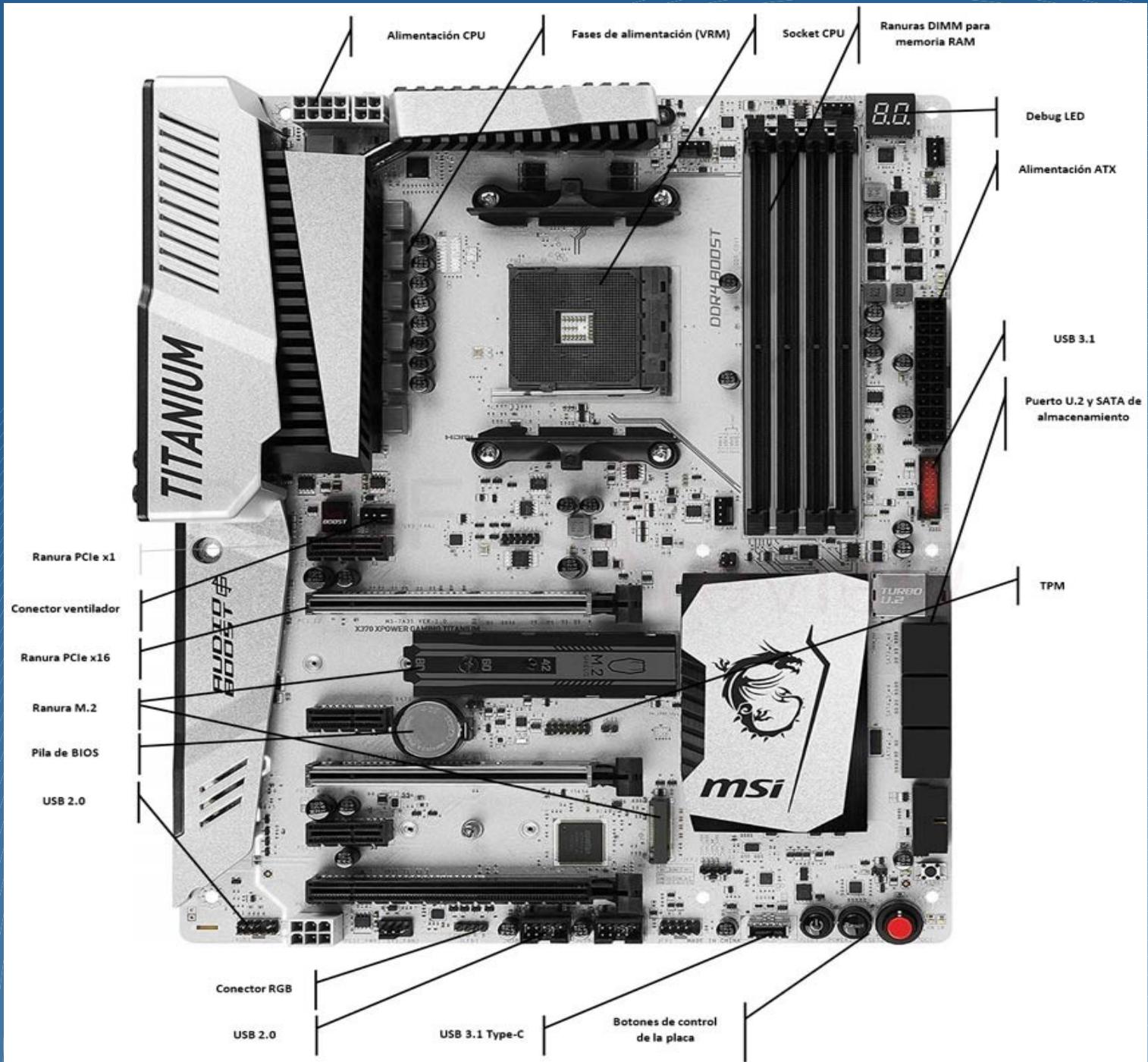
03 | SLOT ISA: se encontraba en las primeras PC, manejaba un máximo de 16 bits, pero ya no se usa.

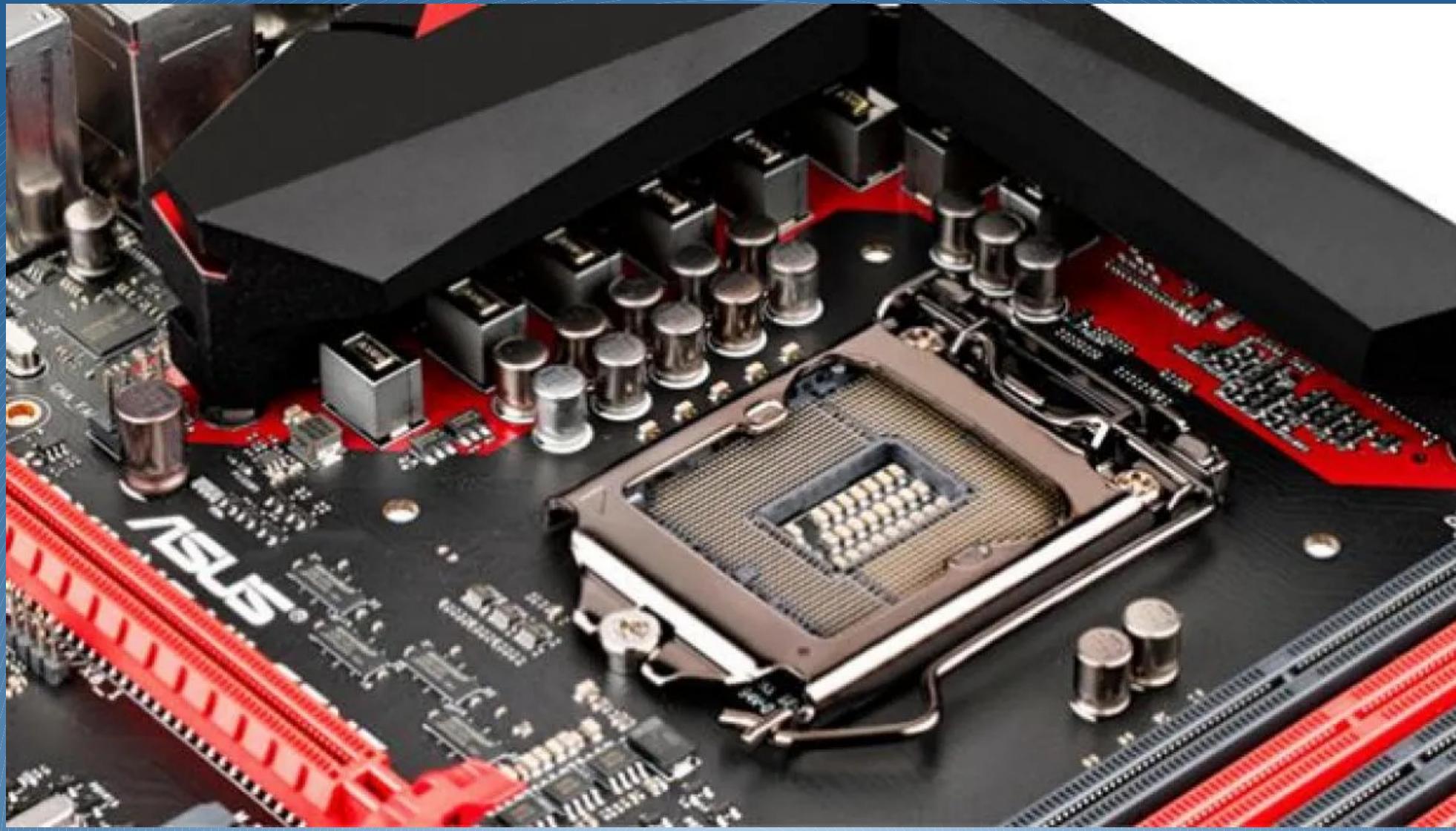
04 | SLOT AGP: diseñada exclusivamente para conectar la tarjeta de video directamente al microprocesador, no se comparte con otros dispositivos. Posee gran velocidad y ancho de banda.

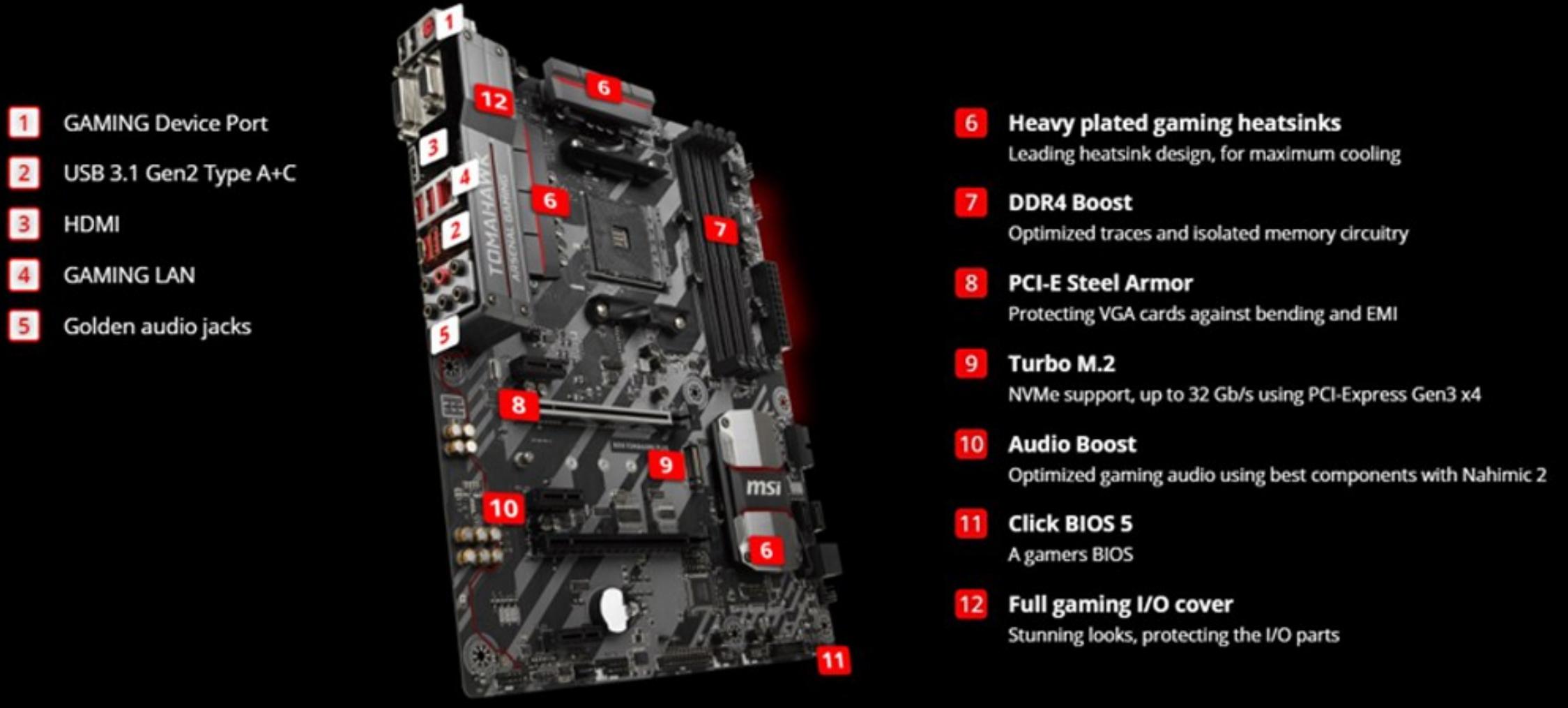












Built for Performance Gaming

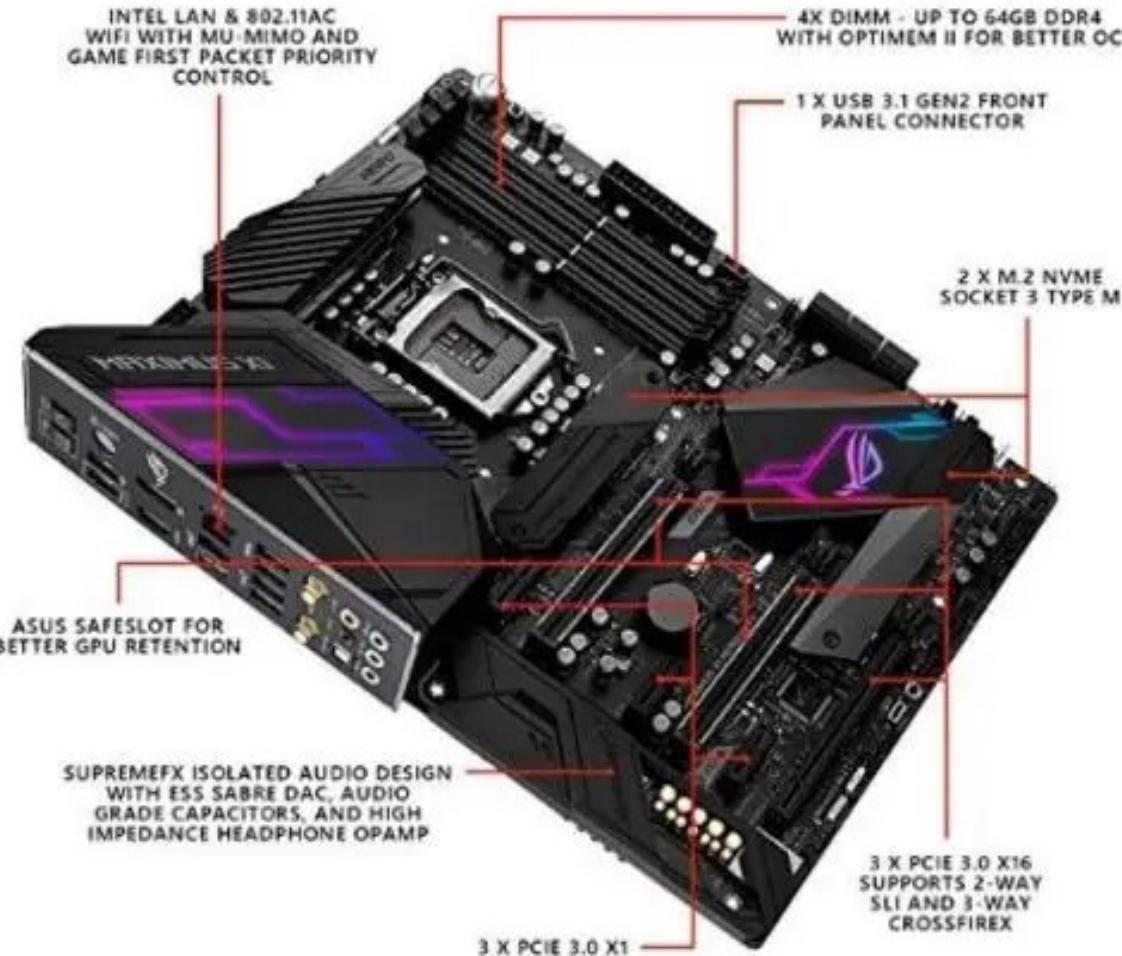
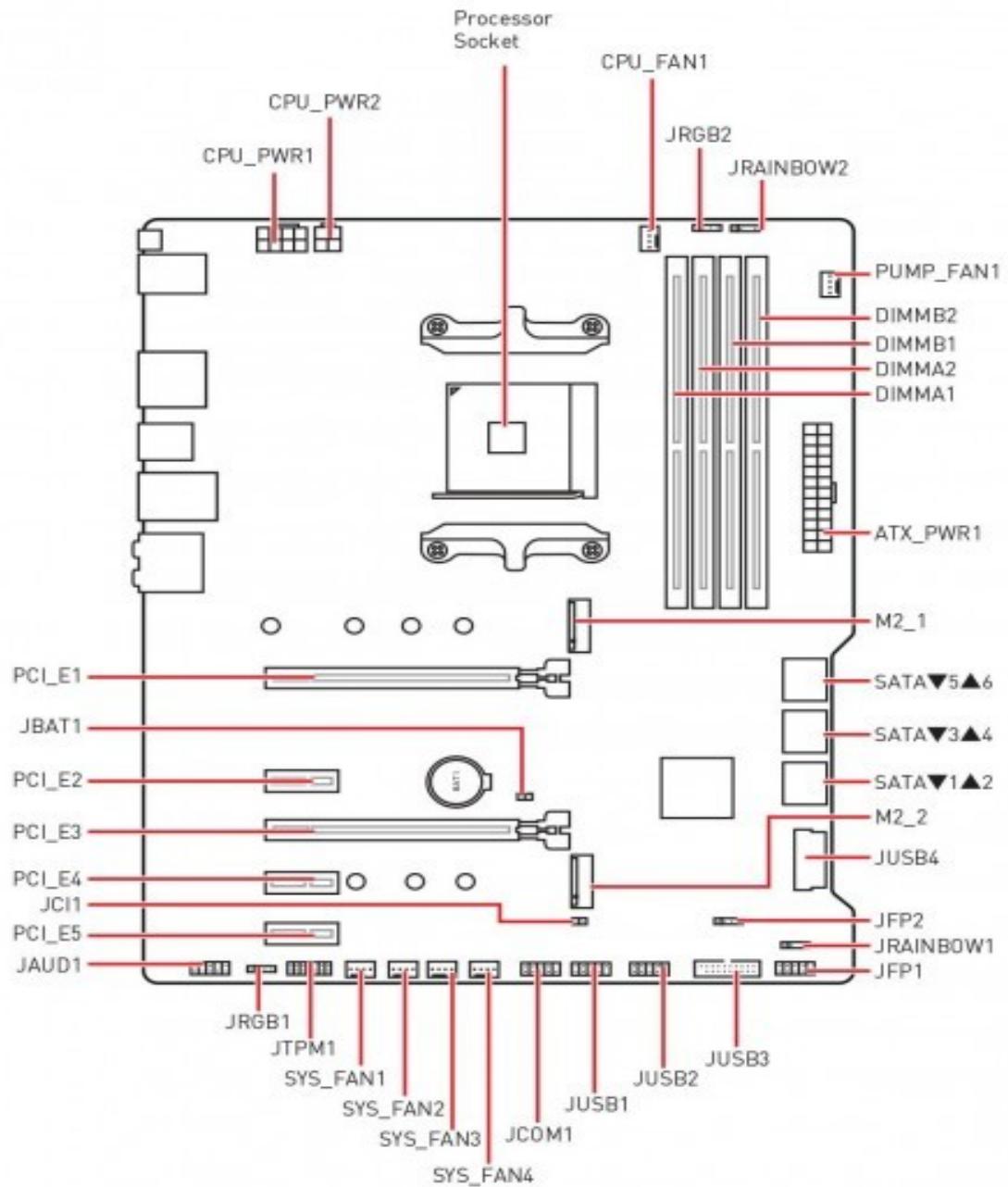
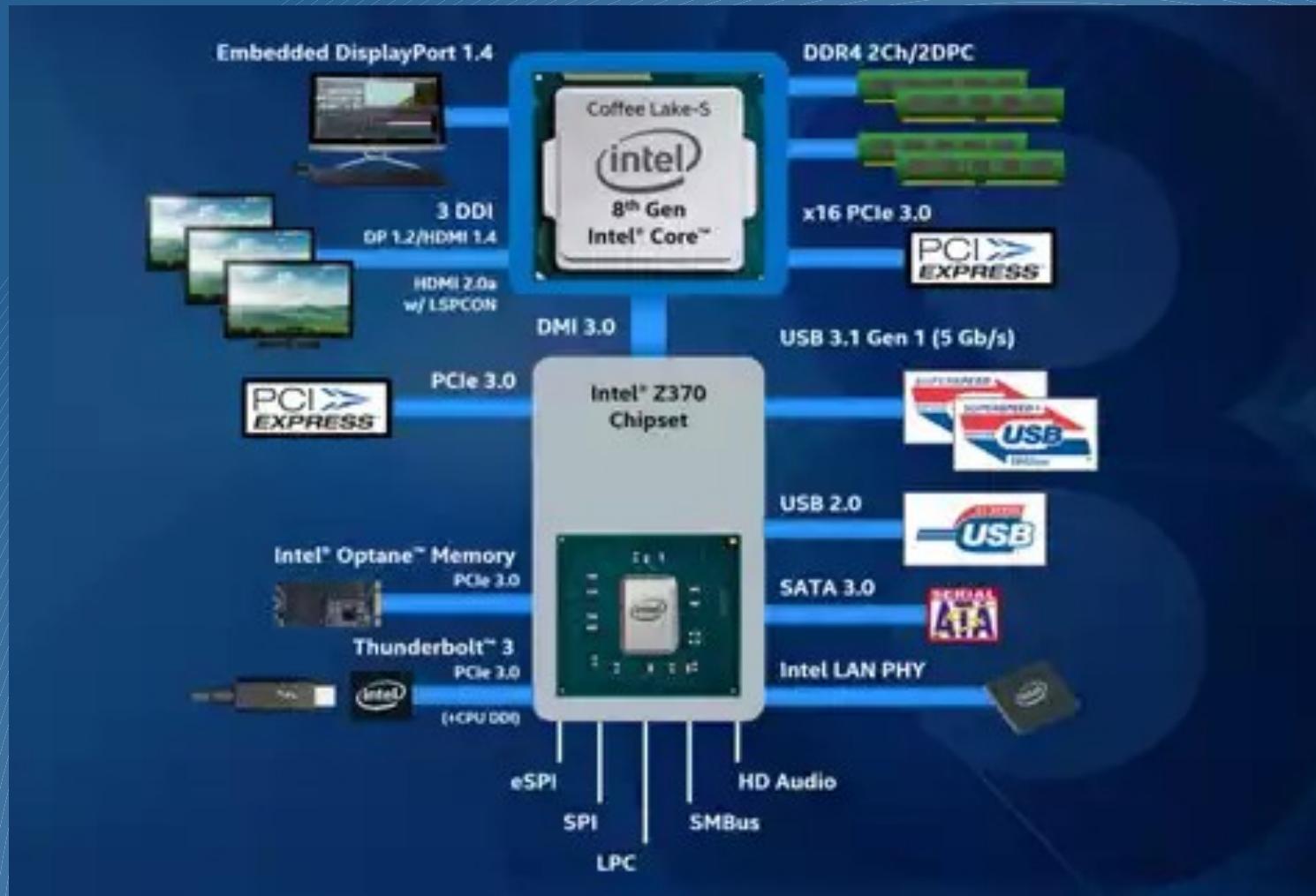


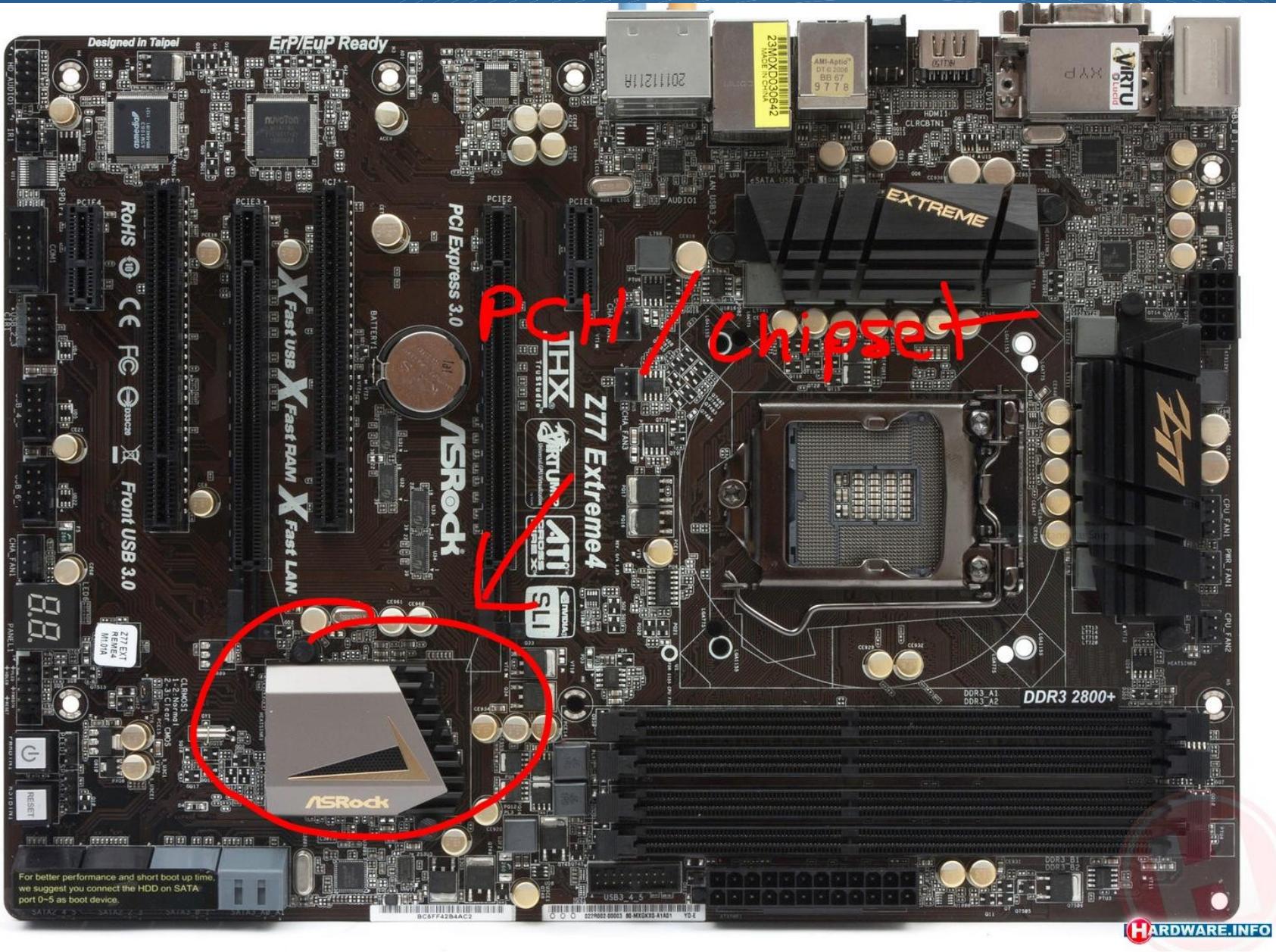
Diagrama Simplificado



Chipset

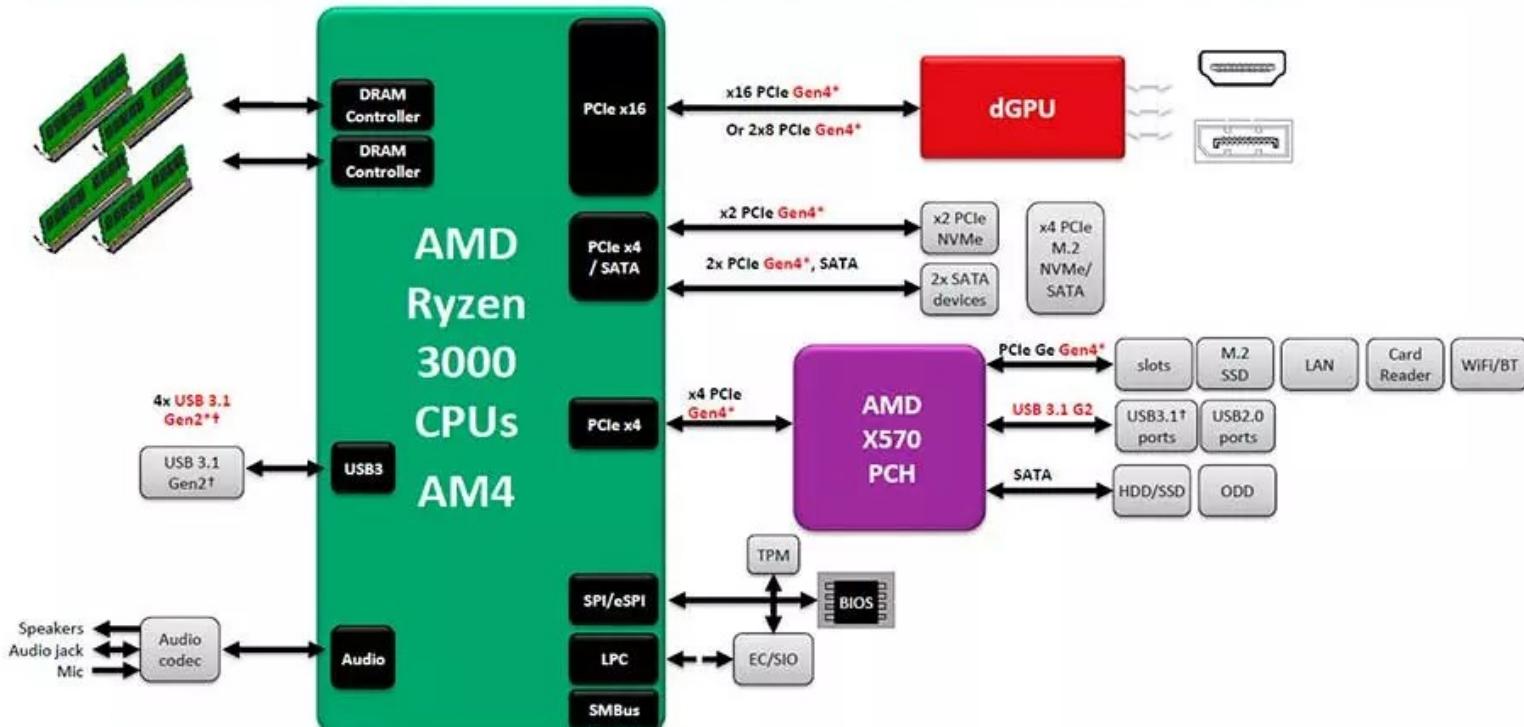


PCH



AM4 IO CONSISTENCY WITH PREMIUM CONNECTIVITY: 2019

2019 INTRODUCES PCI EXPRESS GEN4 AND EXTENDED USB3.1 GEN2 10G IO (RED TEXT*) FOR INCREASING PERIPHERAL AND PROCESSING BANDWIDTH REQUIREMENTS



PCH

Pero que es el PCH

PCH como tal es el acrónimo de Platform Controller Hub y fue introducido como tal por Intel en el año 2009 cuando se dio cuenta de que se necesitaba para años venideros un nuevo concepto de chip para las placas base y para sus CPUs.

Por ello y tras años de trabajo lanzó PCH como sustituto natural del South Bridge, también llamado Chipset por adquirir este último las funciones pertinentes. El North Bridge también se dejó atrás para incluir sus funciones dentro del procesador, dejando una arquitectura en placas base más simple y también rebajando los costes totales.

Pero a diferencia de estos dos bridge, PCH y CPU se repartieron las tareas y las características. Por ejemplo, el PCH sigue teniendo el Clock del sistema, antiguo FSB

Memoria RAM o Memoria Principal

La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo, esa donde se almacenan de forma temporal los datos de los programas que estás utilizando en este momento. Sus siglas significan Random Access Memory, lo que traducido al español sería Memoria de Acceso Aleatorio, y es un tipo de memoria que te puedes encontrar en cualquier dispositivo, desde ordenadores de sobremesa hasta teléfonos móviles.

La memoria RAM tiene dos características que la diferencian del resto de tipos de almacenamiento. Por una parte tiene una enorme velocidad, y por otra los datos sólo se almacenan de forma temporal. Esto quiere decir que cada vez que reinicies o apagues tu ordenador, lo normal es que los datos que haya almacenados en la RAM se pierdan.

Memoria RAM o Memoria Principal

MAXIMA CAPACIDAD DE MEMORIA RAM EN CADA BLOQUE DE MEMORIA RAM EN FUNCIÓN DEL TIPO

RAM DDR: el tamaño máximo de memoria por cada DIMM es de 2 GB.

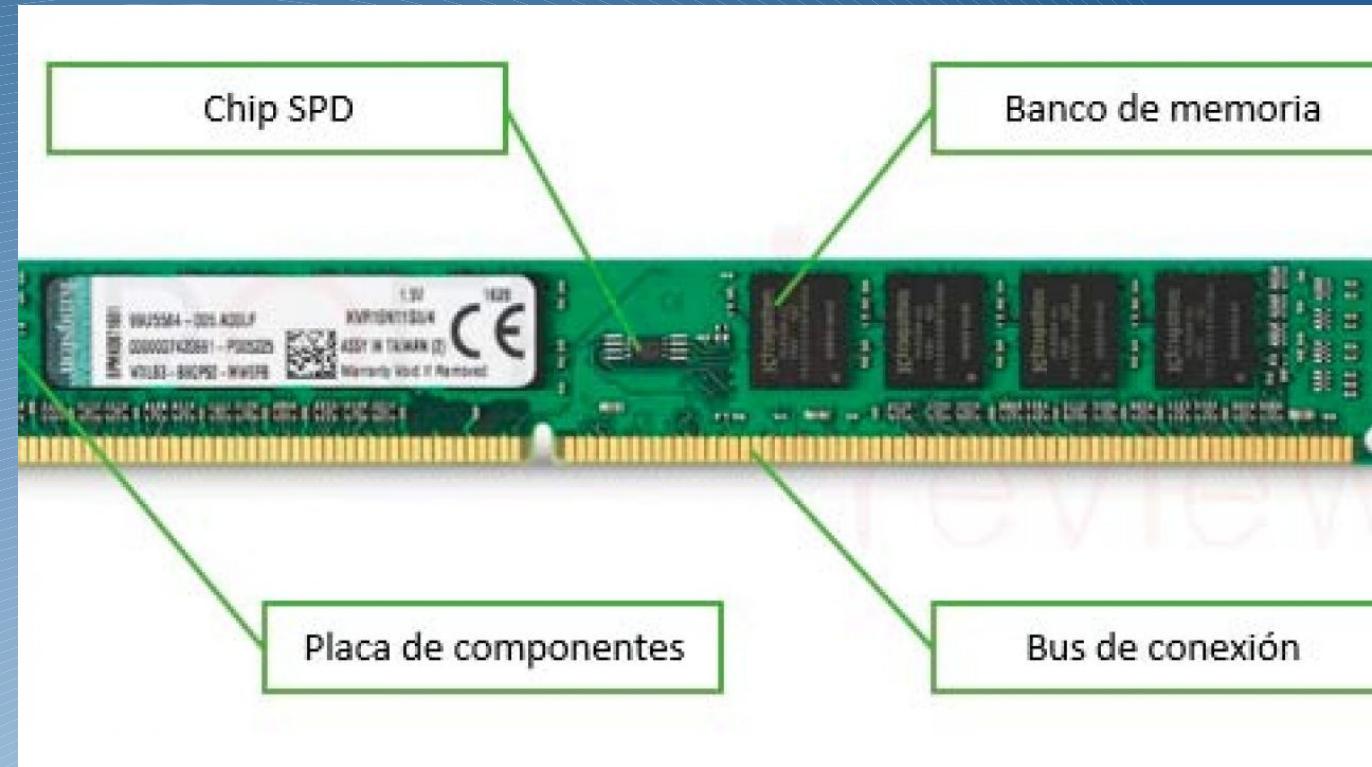
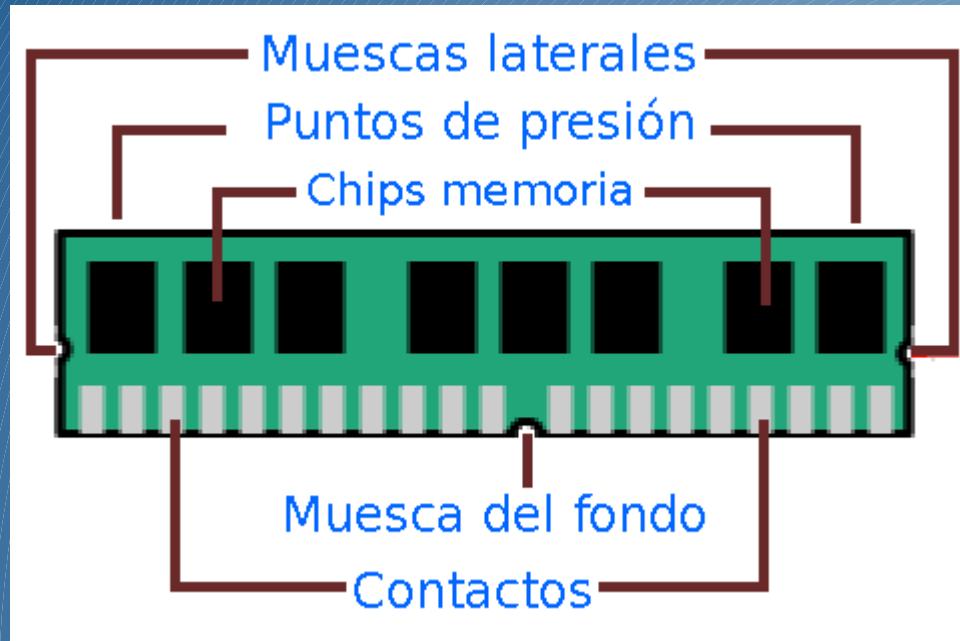
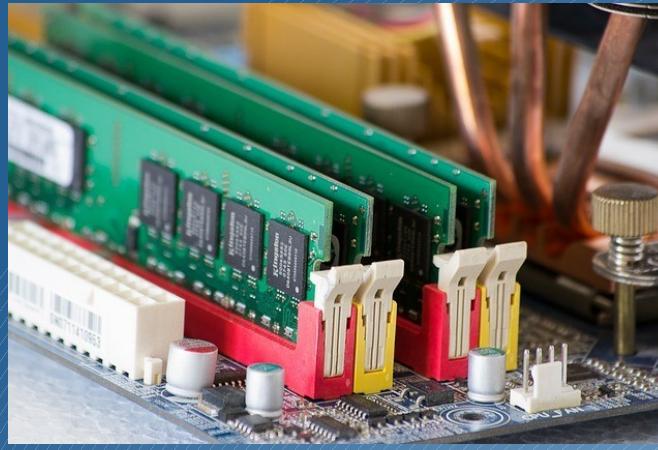
RAM DDR2: el tamaño máximo de memoria por cada DIMM es de 4 GB.

RAM DDR3: el tamaño máximo de memoria por cada DIMM es de 8 GB.

RAM DDR4: el tamaño máximo de memoria por cada DIMM es de 16 GB.



Memoria RAM o Memoria Principal



Memoria RAM o Memoria Principal

DDR Version	DDR1	DDR2	DDR3	DDR 4	DDR5
Released date	2000	2003	2007	2012	Under Progress
Operating voltage	2.5V	1.8V	1.5V	1.2V	1.1V
Prefetch buffer size	2	4	8	8	16
Chip densities	128Mb-1Gb	128Mb-4Gb	512Mb-8Gb	2Gb-16Gb	8Gb-64Gb
Data rate (MT/s)	200-400	400-800	800-2133	1600-3200	3200-6400
Bank groups	0	0	0	4	8
Termination/ODT	Ω on board	ODT added	Nominal, Dynamic Modes	Park Modes	Nominal Wr/Rd

Comparison of DDR Generations

Memoria RAM o Memoria Principal

DDR5 SPECIFICATIONS

ITEMS	DDR4	DDR5
Frequency	1600~3200Mbps	3200~8400Mbps
Density	2Gb, 4Gb, 8Gb, 16Gb	8Gb, 16Gb, 24Gb, 32Gb, 64Gb
On die ECC	No	Yes
Bank	16banks	32banks
VDD/VDDQ	1.2V	1.1V
VPP	2.5V	1.8V
BL	8	16
DFE	No	Yes
Same bank refresh	No	Yes

Specification	DDR	DDR2	DDR3	DDR4	DDR5
Vdd	2.5V	1.8V	1.5V (1.35 DDR3L)	1.2V	1.1V
Vpp	Internal	Internal	Internal	2.5V	
Internal clock (MHz)	100 - 200	100 - 266 (OC)	133 – 300 (OC)	133-300 (OC)	133 – 200 - ...
IO clock (MHz)	100 - 200	200 - 533	533 – 1200	1066 - 2400	2133 to 3200 - ...
Prefetch buffer size	2n	4n	8n	8n	16n
Max transfer rate (MT/s)	200 – 400	400 – 1066	1066 – 2400	2133 – 4800	4266 – 6400 - ...
Max data rate per DIMM (GB/s)	1.6 – 3.2	3.2 – 8.5	6.4 – 19.2	19.2 – 38.4	34.1 – 51.2 - ...
Number of banks	4	8	8	16 in 4 groups	32, in x groups
Chip density	256Mb – 1Gb	512Mb – 4Gb	1 Gb – 8Gb	4Gb - 32Gb	16Gb – 32Gb -
Typical module density	1GB	4GB	8GB	16GB	32GB
DIMM pins	184	240	240	288	288
CMD/address bus				24bit SDR without ODT	2x7bit DDR with ODT
Channel width	64	64	64	64	2x32

Almacenamiento HDD-SSD-M2



Disco SSD
#SOLIDO

VS



Disco HDD
#MECANICO

Los discos duros, también conocidos como HDD, son un componente informático que sirve para almacenar de forma permanente tus datos. Esto quiere decir, que los datos no se borran cuando se apaga la unidad como pasa en los almacenados por la memoria RAM.

Están compuestos de piezas mecánicas, de ahí que a veces se le llame discos duros mecánicos, y utilizan el magnetismo para grabar tus datos y archivos. Se compone de uno o varios discos rígidos unidos por un mismo eje y que giran a gran velocidad dentro de una caja metálica. En cada plato y en cada una de sus caras, un cabezal de lectura/escritura lee o graba tus datos sobre los discos.

Cuanto más finos sean los discos mejor será la grabación, y cuanto más rápido giran a mayor velocidad se transmiten los datos, tanto a la hora de leerlos como al escribirlos. Por lo general, la velocidad de los discos duros suele ser de 5400 o 7200 RPM (revoluciones por minuto), aunque en algunos discos basados en servidores pueden llegar a hasta 15.000 RPM

Almacenamiento HDD-SSD-M2



Disco SSD
#SOLIDO

VS



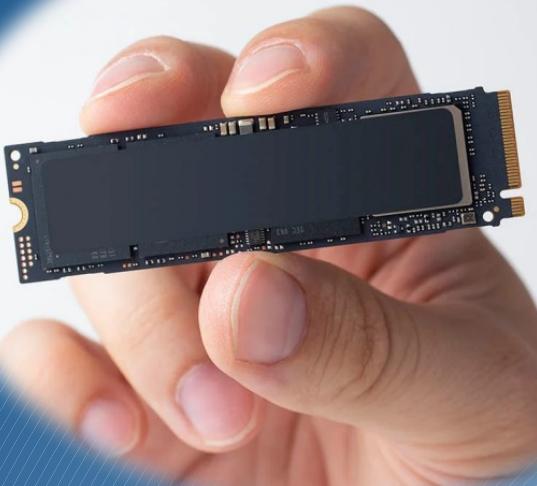
Disco HDD
#MECANICO

Las unidades de estado sólido o SSD (Solid State Drive) son una alternativa a los discos duros. La gran diferencia es que mientras los discos duros utilizan componentes mecánicos que se mueven, las SSD almacenan los archivos en microchips con memorias flash interconectadas entre sí. Por lo tanto, casi podríamos considerarlos como una evolución de las memorias USB.

Los SSD suelen utilizar memorias flash basadas en NAND, que como también son no-volátiles mantienen la información almacenada cuando el disco se desconecta. No tienen cabezales físicos para grabar los datos, en su lugar incluyen un procesador integrado para realizar operaciones relacionadas con la lectura y escritura de datos.

Estos procesadores, llamados controladores, son los que toman las "decisiones" sobre cómo almacenar, recuperar, almacenar en caché y limpiar los datos del disco, y su eficiencia es uno de los factores que determinan la velocidad total de la unidad.

Almacenamiento HDD-SSD-M2



¿Qué es un disco SSD M.2?

Podemos definir el SSD M2 como un nuevo formato de las unidades de estado sólido (Solid State Drive). Se trata de una unidad de almacenamiento ultrarrápida que permite escribir y leer información a velocidades muy altas, lo que se transforma en un aumento del rendimiento de nuestro equipo. Su característica más particular es su pequeño tamaño.

Este tipo de memoria ha ido ganando adeptos con el paso de los años, sobre todo por su abaratamiento, al igual que ocurrió con los SSD SATA de 2,5”

Almacenamiento HDD-SSD-M2

¿Cuál es la diferencia entre un SSD M2 y un SSD SATA?

Cuando hablamos de SSD M2 y discos SSD SATA, es muy fácil caer en un error típico. Los discos M2 corresponden con un factor de forma, y no un nuevo tipo de disco SSD, aunque normalmente se utilizan estas dos nomenclaturas para diferenciar el factor de forma.

Cuando hablamos de SSD SATA normalmente nos referimos a las unidades con un tamaño de 2,5 pulgadas. Un formato más cuadrado que puede alcanzar velocidades de hasta 6 Gbps en su versión SATA III.

Por otro lado, cuando hablamos de unidades SSD M2, nos referimos a discos con un formato reducido. Estos se conectan a un zócalo distinto, y que tan solo está incluido en las placas bases más modernas. Normalmente, podemos optar por tres formatos distintos, el M2 2280 (el más utilizado) el 2260 y el 2242. Todas ellas tienen 22 mm de ancho y una longitud de 80, 60 y 42 mm respectivamente.



Almacenamiento HDD-SSD-M2

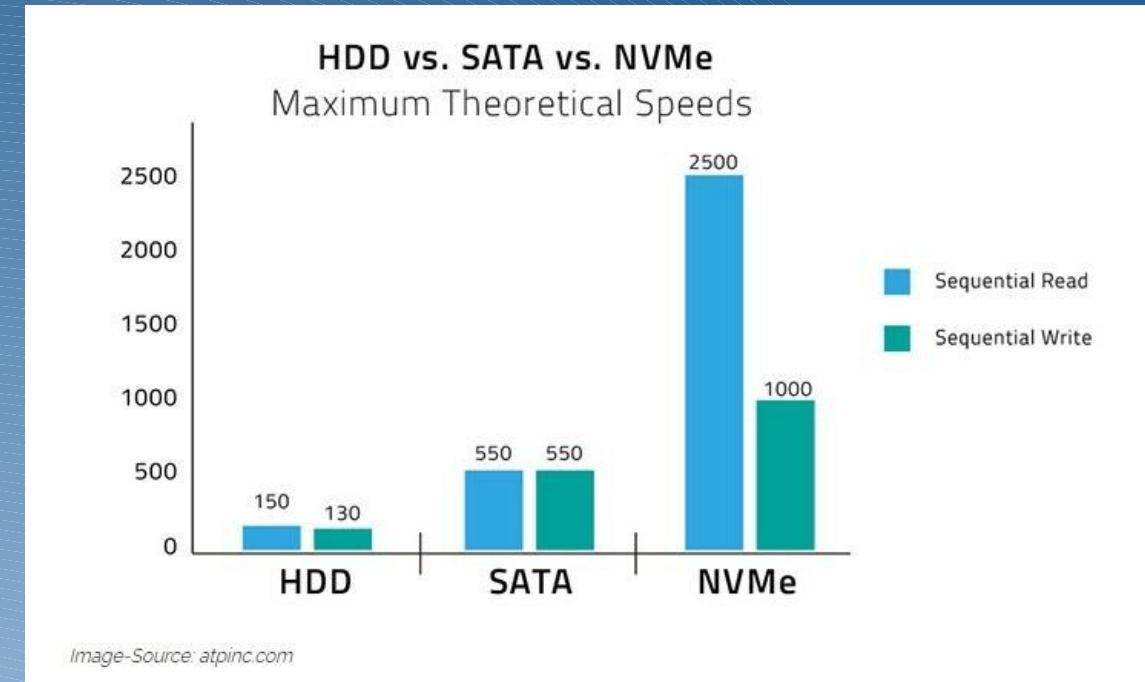
	SATA 2.5"	U.2	M.2 SATA	M.2 NVMe	NVMe PCIe
TIPOS SSD					
ConeCTOR FÍSICO	SATA	U.2	M.2		PCIe
Protocolo de conexión	SATA	PCIe	SATA		PCIe
Tecnología	SATA	NVMe	SATA		NVMe
Factor de forma	2.5"		M.2		PCIe AIC (Add-In-Card, like GPUs)

Almacenamiento HDD-SSD-M2

Aunque pueda parecer contradictorio, los SSD M2 pueden emplear tecnología SATA, aunque los más actuales utilizan NVMe, la cual ofrecen un buen número de ventajas.

M2 SATA: al igual que los discos SSD de 2,5 pulgadas, ofrecen velocidades de transferencias de datos de hasta 6 Gbps, multiplicando el ancho de banda hasta X4 la velocidad de los discos HDD. Aunque ofrecen un rendimiento menor que los NVMe, son también más económicos.

M2 NVMe: se trata de un nuevo protocolo que, combinado con el bus PCIe 4.0, puede alcanzar velocidades de transferencia de hasta 16 Gbps. Es decir, no es el factor de forma (M2) lo que ofrece un mayor rendimiento, sino el uso de la tecnología NVMe. Esta tan solo es compatible en placas bases que cuentan con conectores PCIe de NVMe.



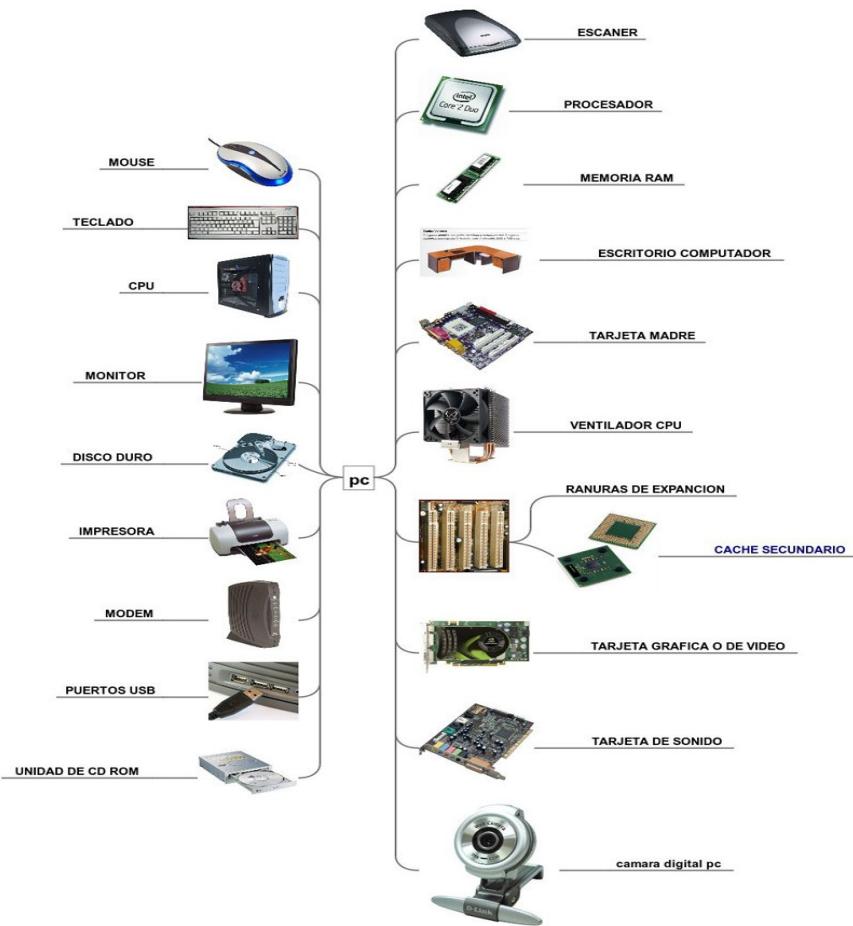
Periféricos

Periféricos de Entrada (o Dispositivos)

Los periféricos de E/S (Entrada y Salida) sirven básicamente para la comunicación de la computadora con el medio externo. Proveen el modo por el cual la información es transferida de afuera hacia adentro, y viceversa, y podría decirse que son el único modo de ingresar instrucciones y obtener datos de nuestra computadora.

los periféricos se dividen en dos categorías principales, los periféricos de entrada y los periféricos de salida. Sin embargo, existe una tercer categoría que incluye a todos aquellos dispositivos que son capaces tanto de mostrar datos provenientes de nuestra computadora como de brindar la posibilidad de introducirlos.

Flujo Periféricos Entrada y Salida de un PC



¿Qué son los periféricos de entrada (o dispositivos)?



Los periféricos o dispositivos de entrada son los componentes del sistema responsables del suministro de datos a la computadora, y sin ellos sería imposible intentar cualquier tipo de operación con la misma. Con el paso de los años, la tecnología ha evolucionado de manera increíble, pero la forma que tenemos para comunicarnos con una computadora sigue siendo la misma desde hace ya tres décadas.

A partir de este punto, conoceremos las características de los principales dispositivos o periféricos de entrada más populares y utilizados en todo el mundo. Cada uno de estos periféricos reúne una serie de condiciones que nos permiten ingresar datos a la computadora de formas diferentes.

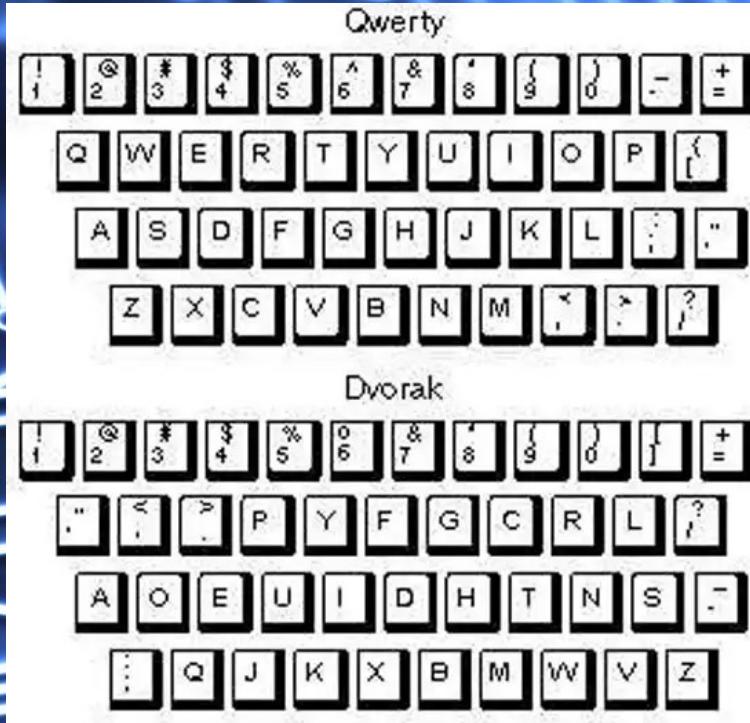
Teclado

Básicamente un teclado es un tablero en el cual se encuentra dispuesto un conjunto de teclas agrupadas de tal forma en que una tecla representa un determinado carácter. Usado en conjunto con el monitor forma un conjunto de entrada y salida.

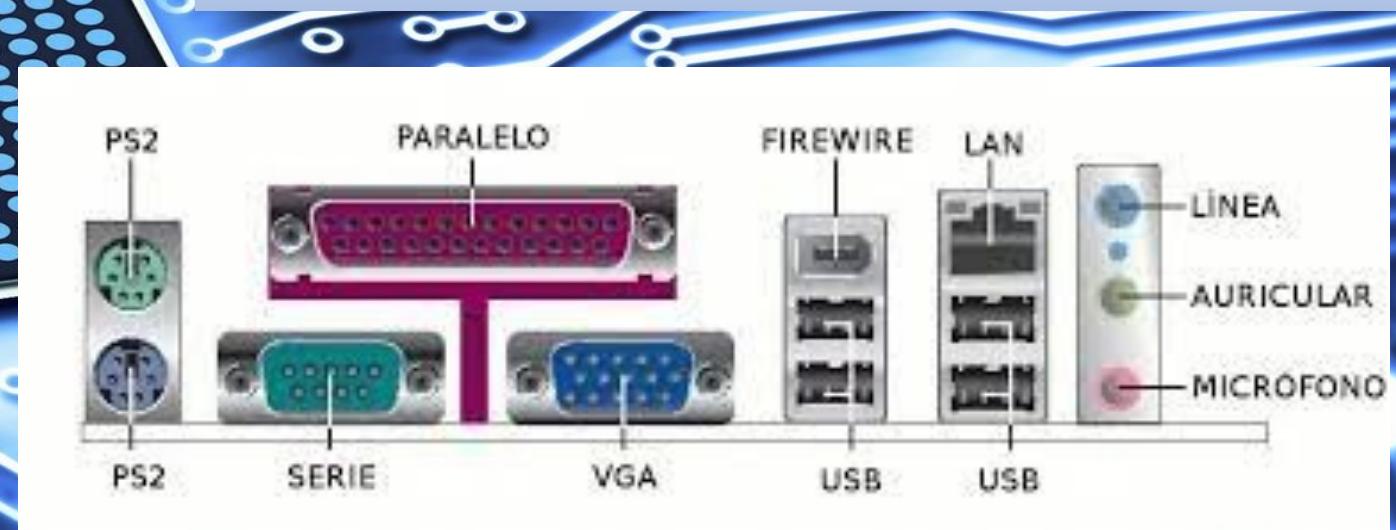
El teclado consta de teclas similares a las de las máquinas de escribir, teniendo algunas particularidades como las teclas de atajo, que son teclas especiales que pueden ayudar al usuario a ahorrar pasos para llegar a un determinado lugar o ejecutar diversas aplicaciones como el gestor de correo, el navegador web o el explorador de archivos.



Teclado



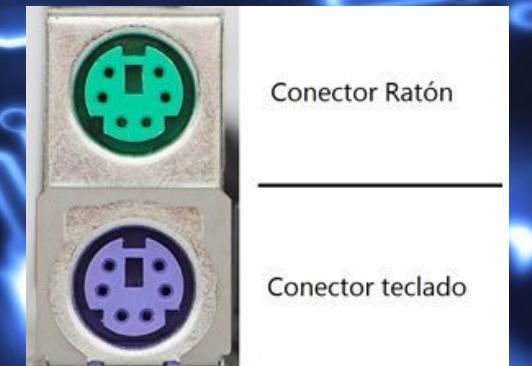
Es considerado el principal periférico de entrada hasta que los sistemas de reconocimiento de voz sean perfeccionados a tal punto en que consigan interpretar el habla continua. Cabe destacar que los teclados pueden tener distribución de teclas del tipo Dvorak o Qwerty, siendo este último el más extendido.



Mouse o ratón

Alineado dentro de la categoría de dispositivos señaladores, el mouse es un accesorio pequeño y ergonómico con dos o tres teclas o botones y una rueda central muy útil para la navegación en Internet. A medida que se mueve en una superficie plana, el movimiento produce un movimiento análogo en el cursor que aparece en la pantalla.

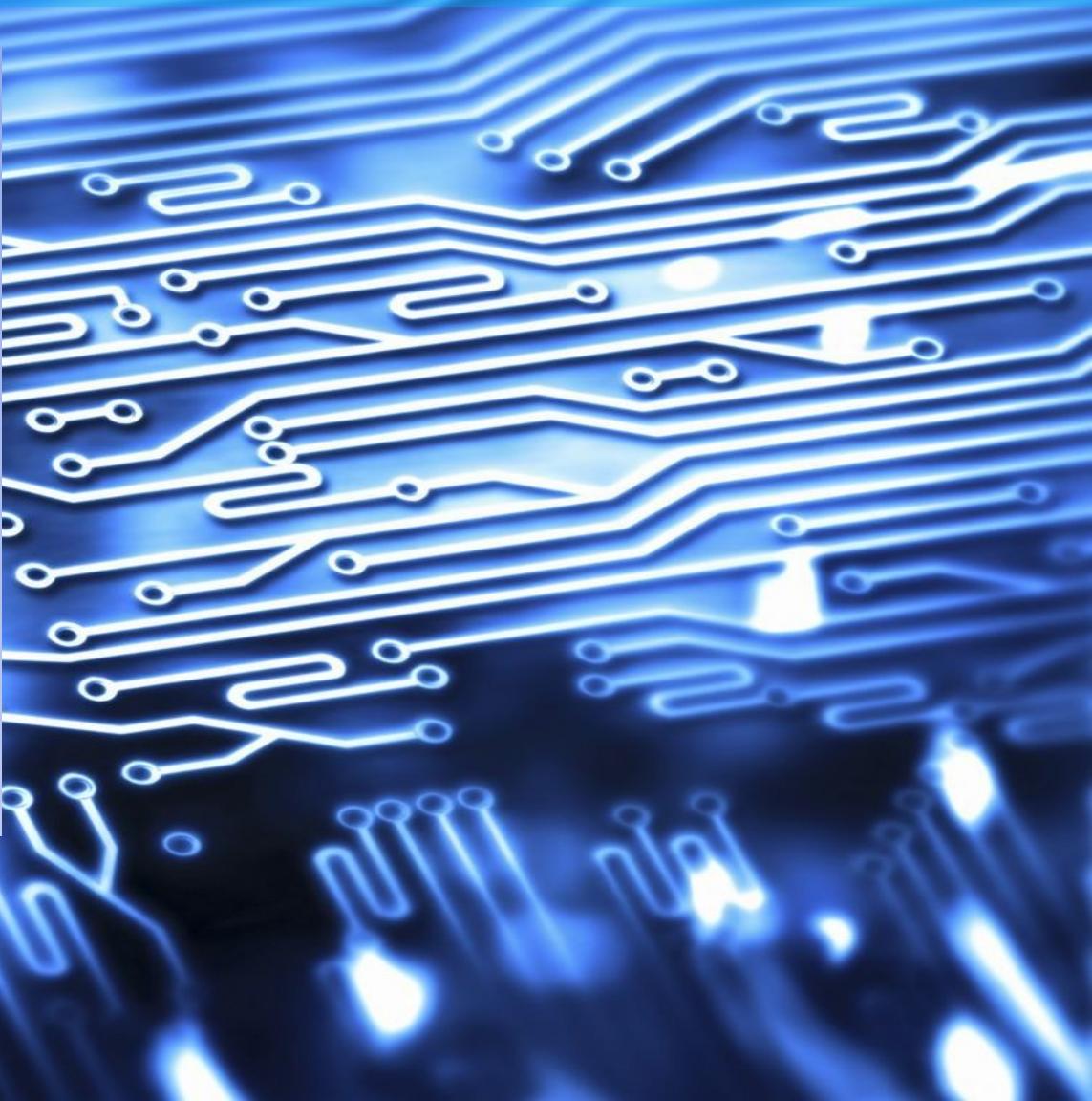
En la actualidad existen muchos tipos y modelos de mouse, y entre ellos se destacan los inalámbricos, los mouses "gamer" de gran resolución, y los mouses ópticos y láser, los cuales utilizan distintos tipos de tecnologías para lograr el movimiento. Cabe destacar que hoy en día los ratones o mouses no emplean partes mecánicas como las esferas de tracción, que han sido reemplazadas por diversos sensores



Escáner o digitalizador de imágenes

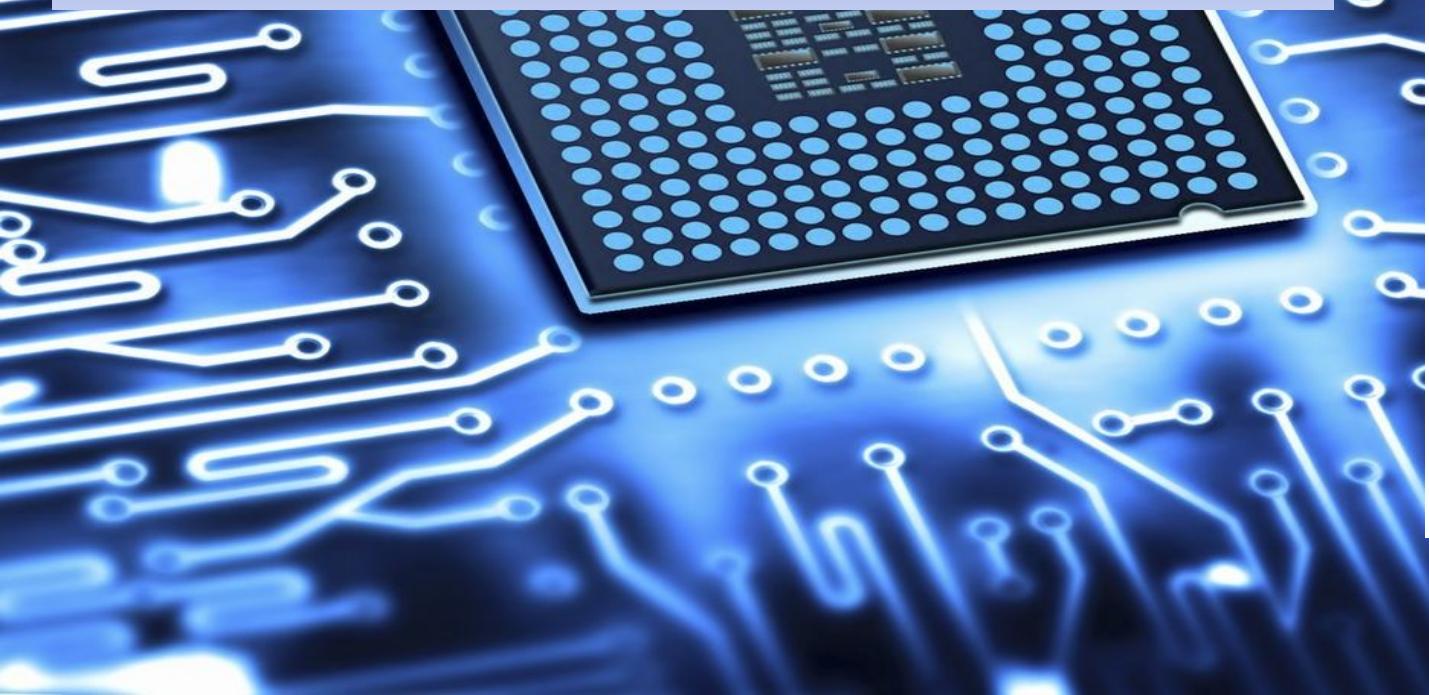
Este periférico es capaz de digitalizar dibujos y fotografías, permitiendo que estas sean almacenadas en la computadora en formato digital, para su posterior utilización. Básicamente se trata de un digitalizador de imágenes es un dispositivo de entrada de datos, que permite la digitalización de imágenes a partir de material impreso como por ejemplo revistas y periódicos. Sin embargo en la actualidad también podemos encontrar escáneres 3D que nos permite tomar una fotografía desde todos los ángulos de un objeto físico.

Las imágenes producidas por el escáner pueden ser modificadas y reproducidas nuevamente por equipos adecuados de impresión. De esta forma podemos confeccionar carteles o cualquier otro tipo de trabajo utilizando fotografías.



Joystick o Gamepad

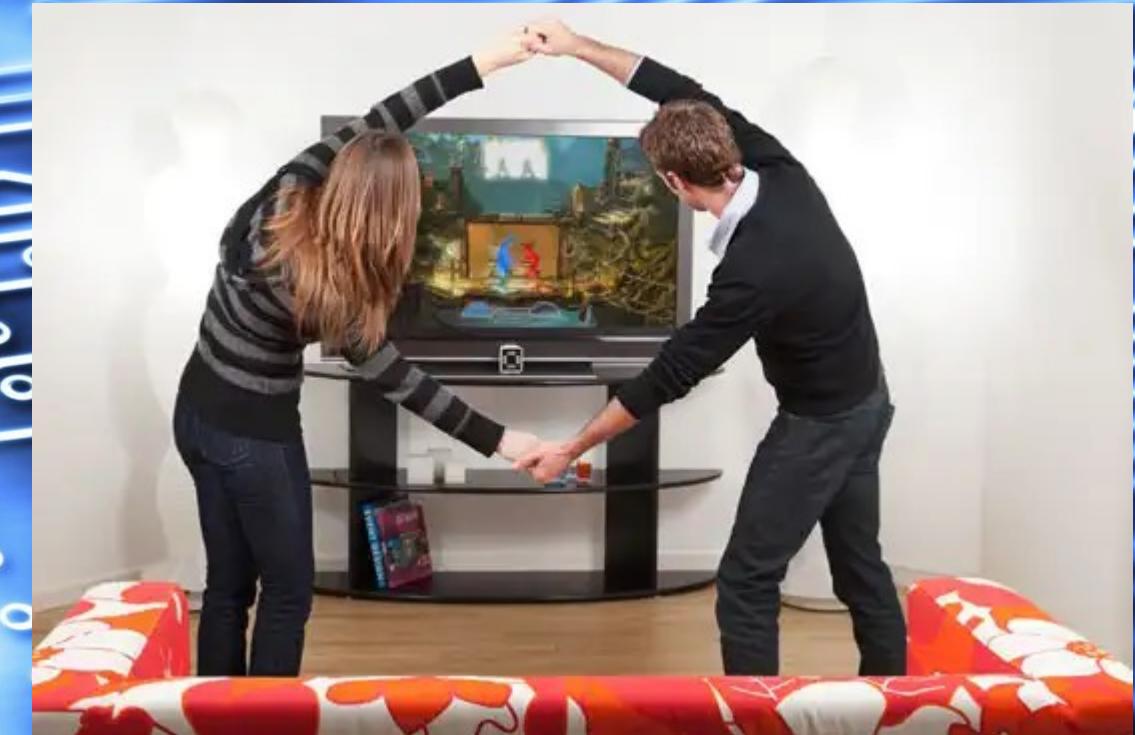
Un joystick es un periférico de entrada que generalmente es utilizado para comandar las acciones de un juego. Es decir que mediante un joystick podremos guiar todos los movimientos necesarios para llevar en cualquier dirección el elemento que deseamos controlar en la pantalla del juego, sea arriba, abajo o a la izquierda o derecha.



Dispositivos de reconocimiento gestual

La tecnología de reconocimiento gestual le permite a los usuarios controlar un dispositivo sin necesidad de interactuar directamente con medios mecánicos, es decir no tener que usar ni ratón ni teclado. Mediante el reconocimiento de gestos, podemos usar nuestros dedos para controlar un puntero para que se desplace por la pantalla y realice acciones sin que el usuario tenga que manipular físicamente ninguna palanca ni botón.

El reconocimiento gestual se puede implementar mediante cámaras, sensores y software que interpreta los movimientos que realizamos



Webcam

Una cámara web es en estos días un periférico de entrada indispensable, ya que con ella podemos realizar múltiples tareas como por ejemplo la de comunicarnos, hacer fotos o vigilar un lugar.

La cámara web básicamente una cámara digital como la que incorporan diversos dispositivos como smartphones y tablets, pero en este caso confinada a un gabinete el cual debemos conectar a la computadora mediante un conector USB, el cual provee la energía y la vía para la transmisión de los datos que produce la cámara.

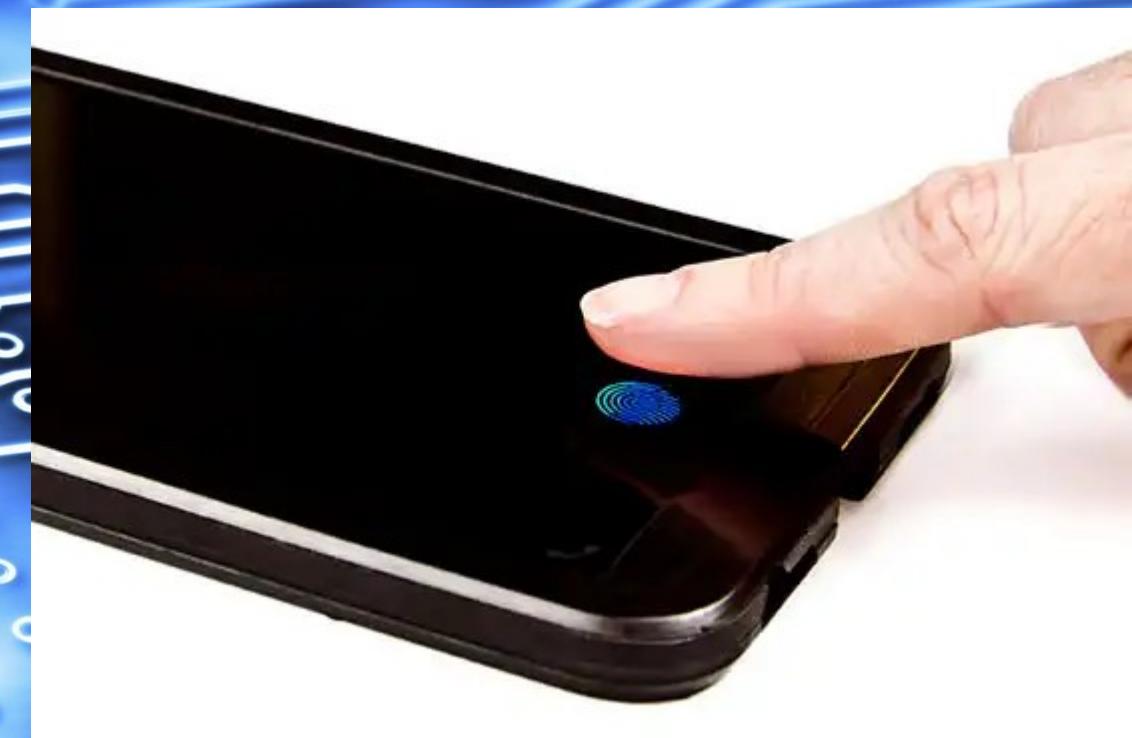
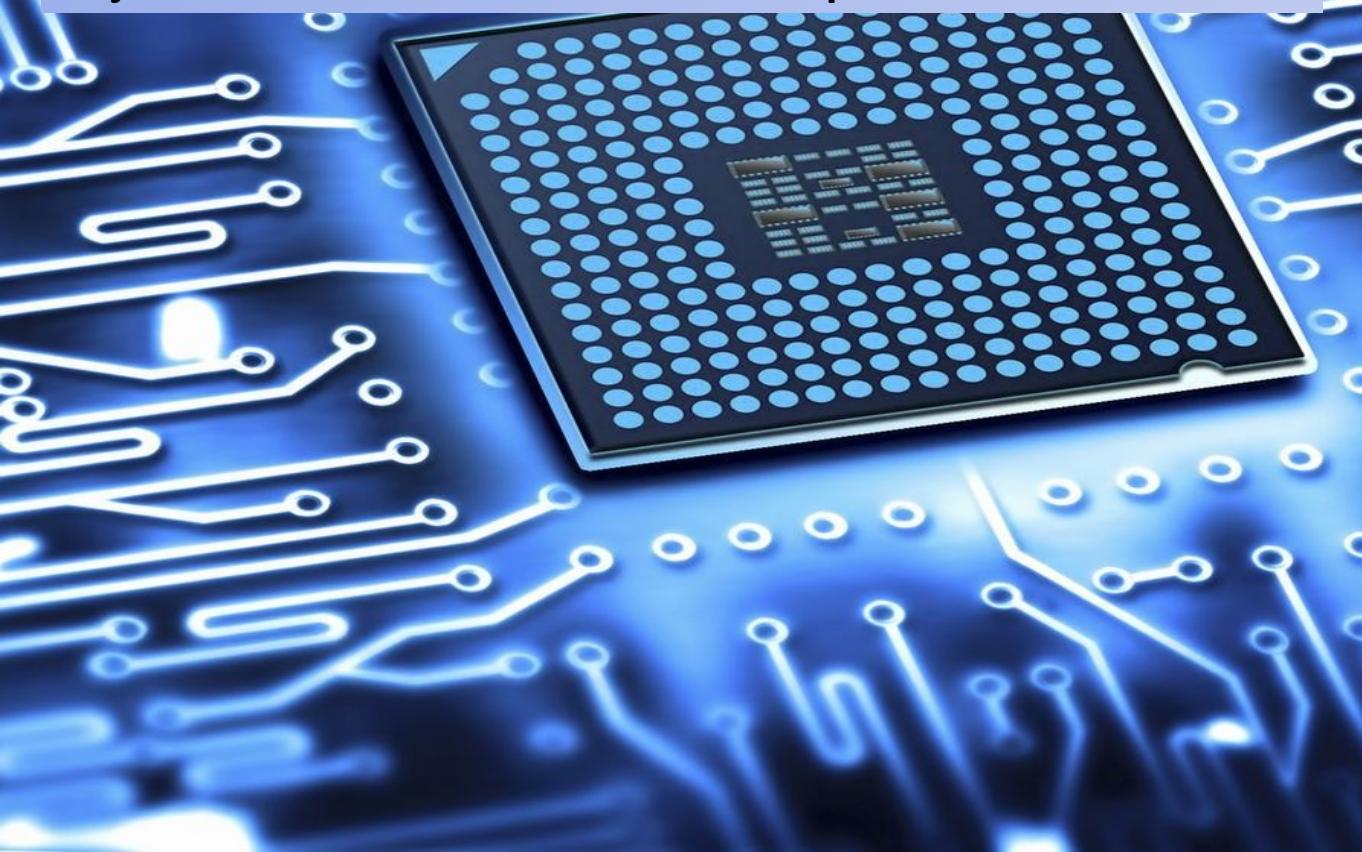
Existen en la actualidad dos tipos de cámaras web, las cámaras web que se conectan a la PC y aquellas que no requieren de una computadora para funcionar, que utilizan Wi-Fi o conexión Ethernet para la transmisión de datos y obtienen su energía de la red eléctrica.

Estos periféricos de entrada, llamadas “Cámaras de red” se utilizan normalmente para la observación y la vigilancia, debido a su carácter de autónomas.



Escáner de huellas digitales

El escáner de huella dactilar es un dispositivo de entrada de los llamados “Biométricos”, que permite analizar y comparar una huella digital mediante el escaneado de la misma con el objetivo de identificar a un usuario en particular.



Escáner o lector de códigos de barra

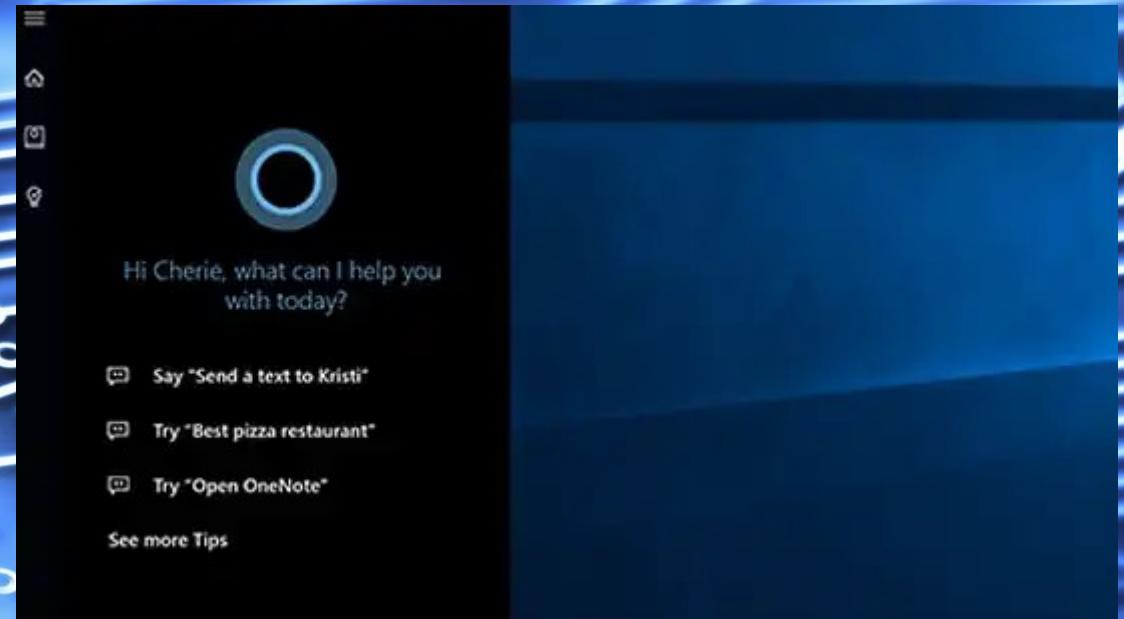
Los códigos de barra hace años que nos acompañan en muchas de las tareas que emprendemos a diario, y los podemos encontrar en todo tipo de productos, desde alimentos hasta dispositivos electrónicos, y se utilizan básicamente para la identificación del mismo a los efectos de su comercialización o almacenamiento.

Para leer un código de barras hace falta un lector de códigos de barra, un dispositivo electrónico equipado con un sensor láser capaz de leer e interpretar dicho código y suministrarlo al sistema para su cómputo, es decir para que una computadora realice la función requerida.



Sistema de reconocimiento vocal

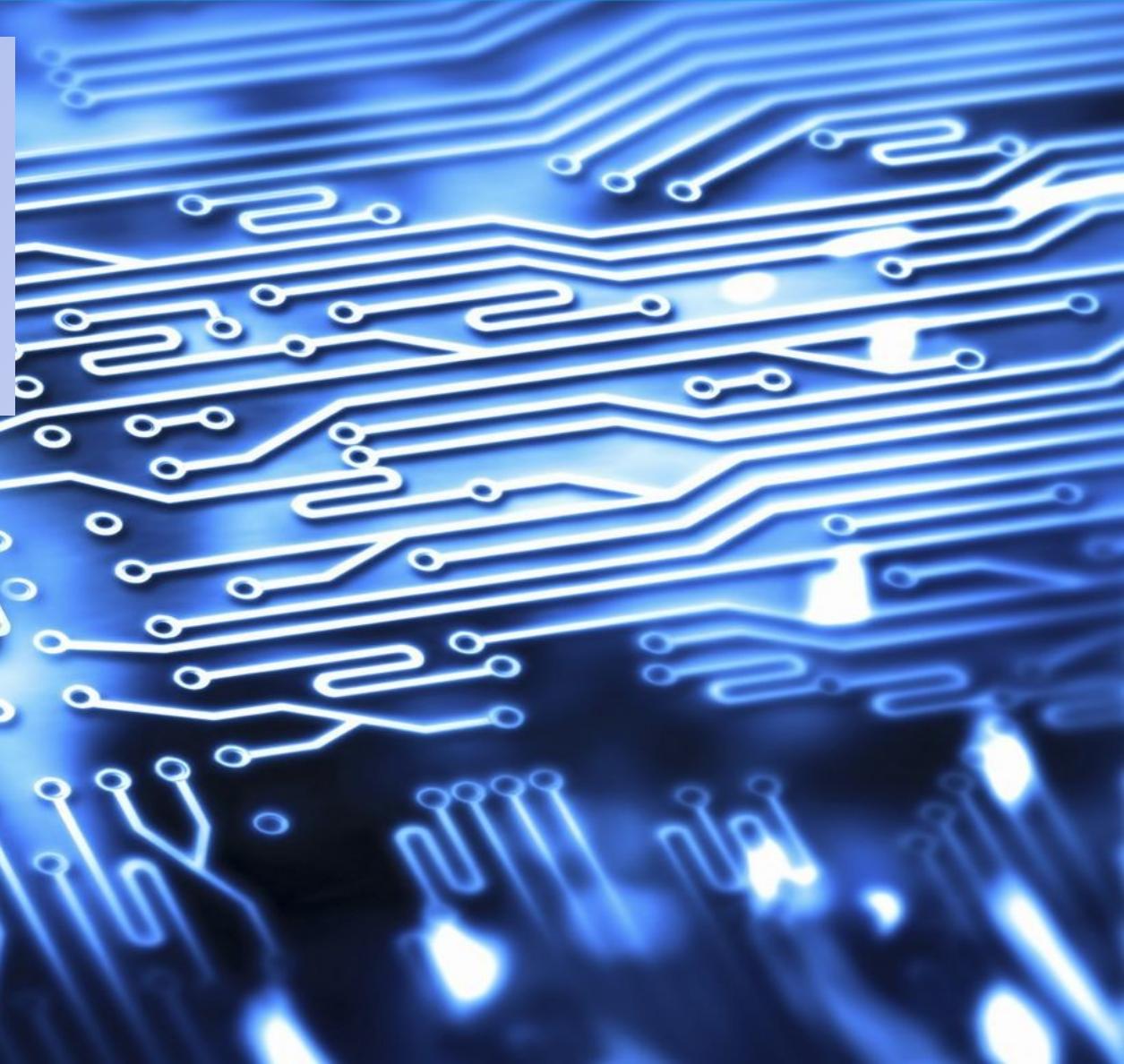
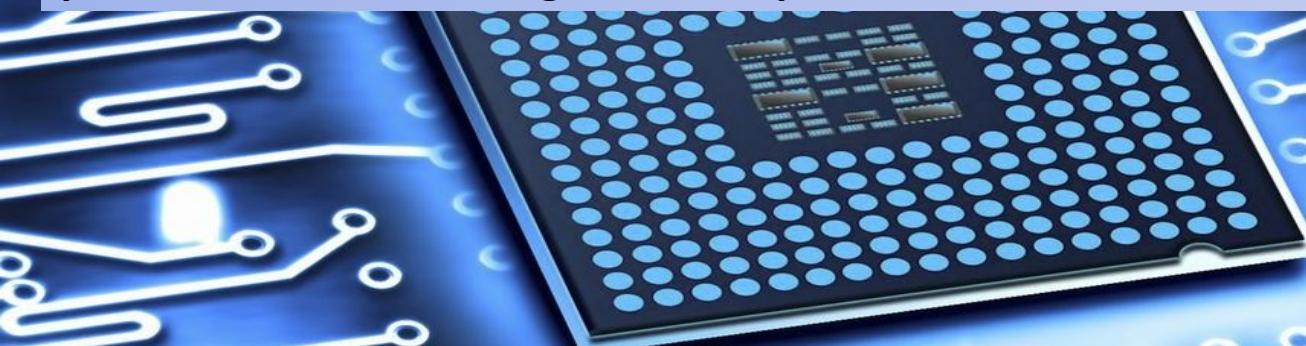
La tecnología de reconocimiento vocal es capaz de digitalizar la voz permitiendo a la computadora reconocer y ejecutar comandos a través de la voz humana. Si bien es una materia que se encuentra en constante desarrollo, en la actualidad cuenta con un nivel de sofisticación tal que se lo puede usar en algunos tipos de aplicaciones como la implementada en diversos sistemas operativos como Windows, iOS y Android.



Periféricos mixtos: híbridos entre periféricos de entrada y salida

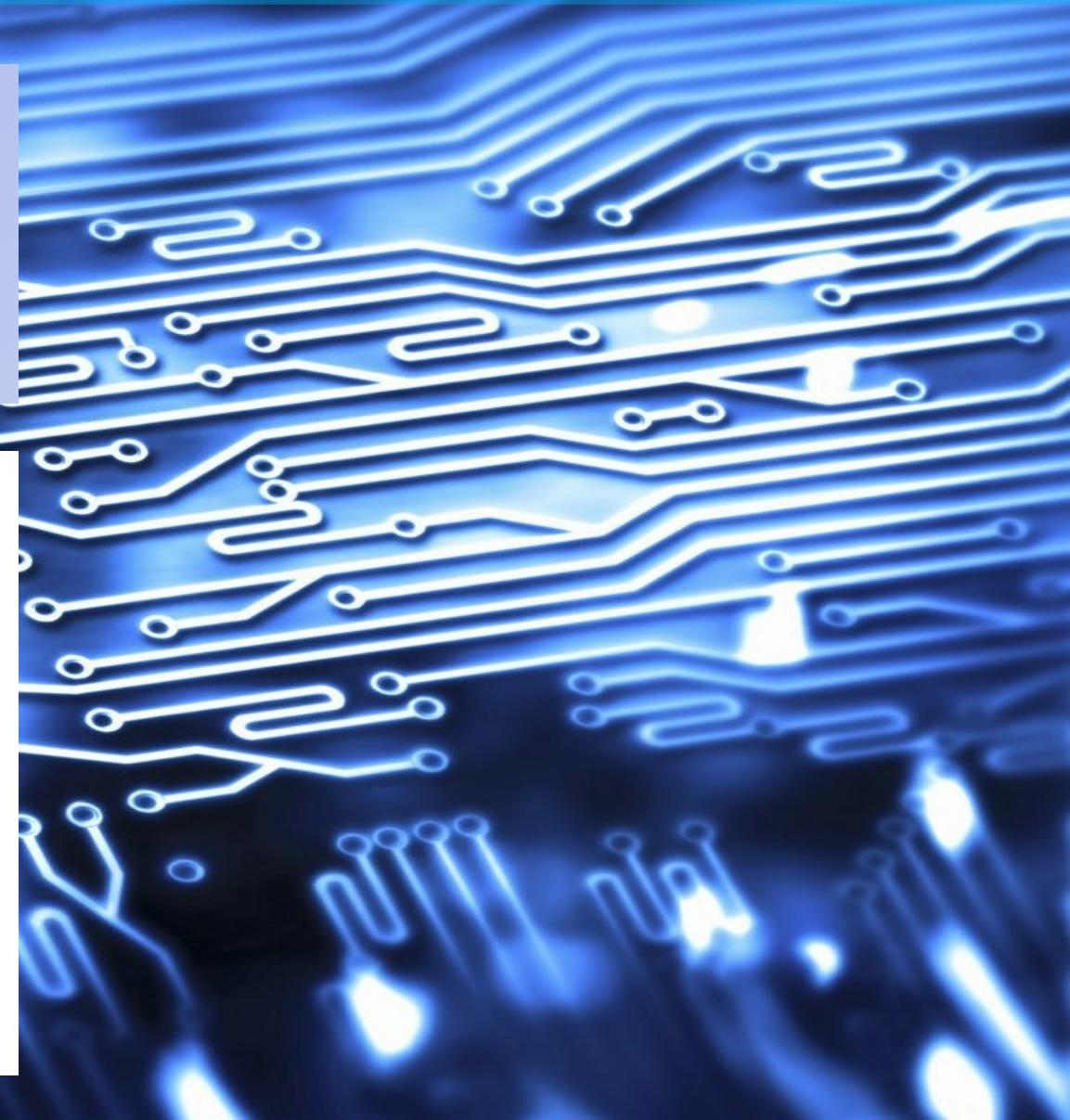
Los periféricos mixtos son mucho más comunes de lo que pensamos, ya que básicamente se trata de un dispositivo que cumple con ambos roles, es decir permitir la entrada y la salida de datos al mismo tiempo.

Como ejemplo de esta categoría de periféricos mixtos podemos nombrar los siguientes dispositivos:



Módems, routers y switches

Este tipo de dispositivos de comunicación de datos, asociados a las redes informáticas, permiten la recepción y transmisión de los datos, captando y ordenando en las direcciones necesarias todo el tráfico que habitualmente se mueve por una red de computadoras o conexión a Internet a través de la ISP. Es por ello que son considerados como periféricos mixtos.



Dispositivos de audio o video externos

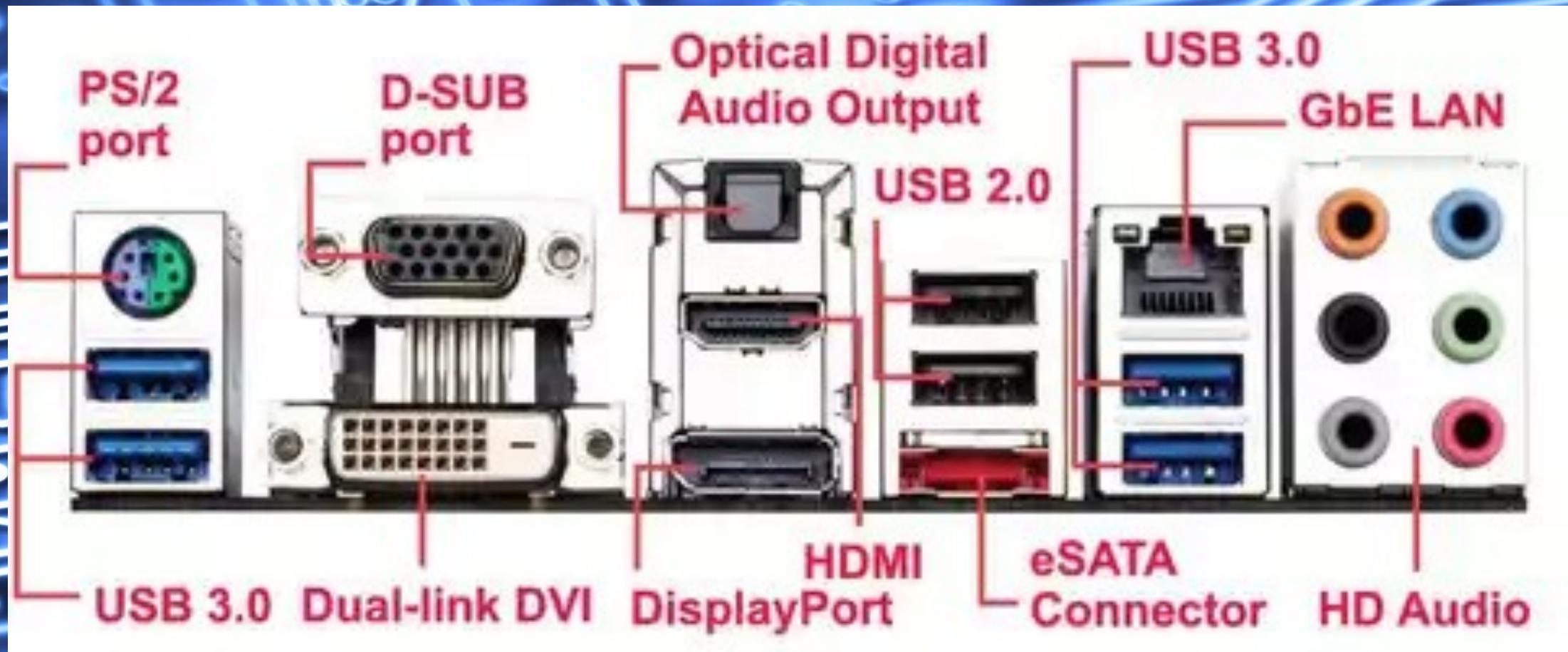
También ejemplos muy comunes de periféricos mixtos muy comunes son las placas de audio o video externas que se conectan a nuestra PC mediante USB, ya que nos permiten recibir y enviar datos hacia y desde la placa.



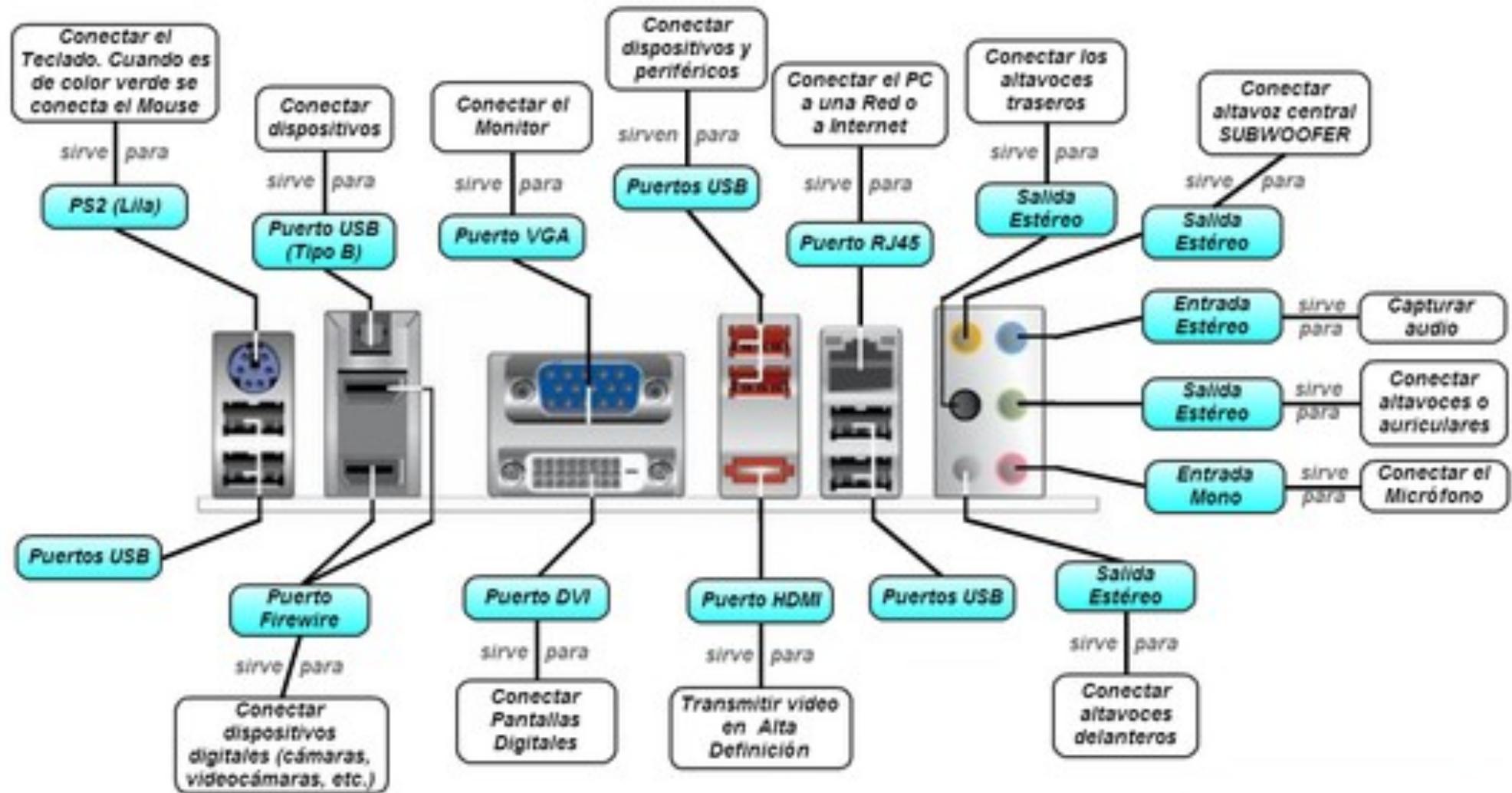
Conectores



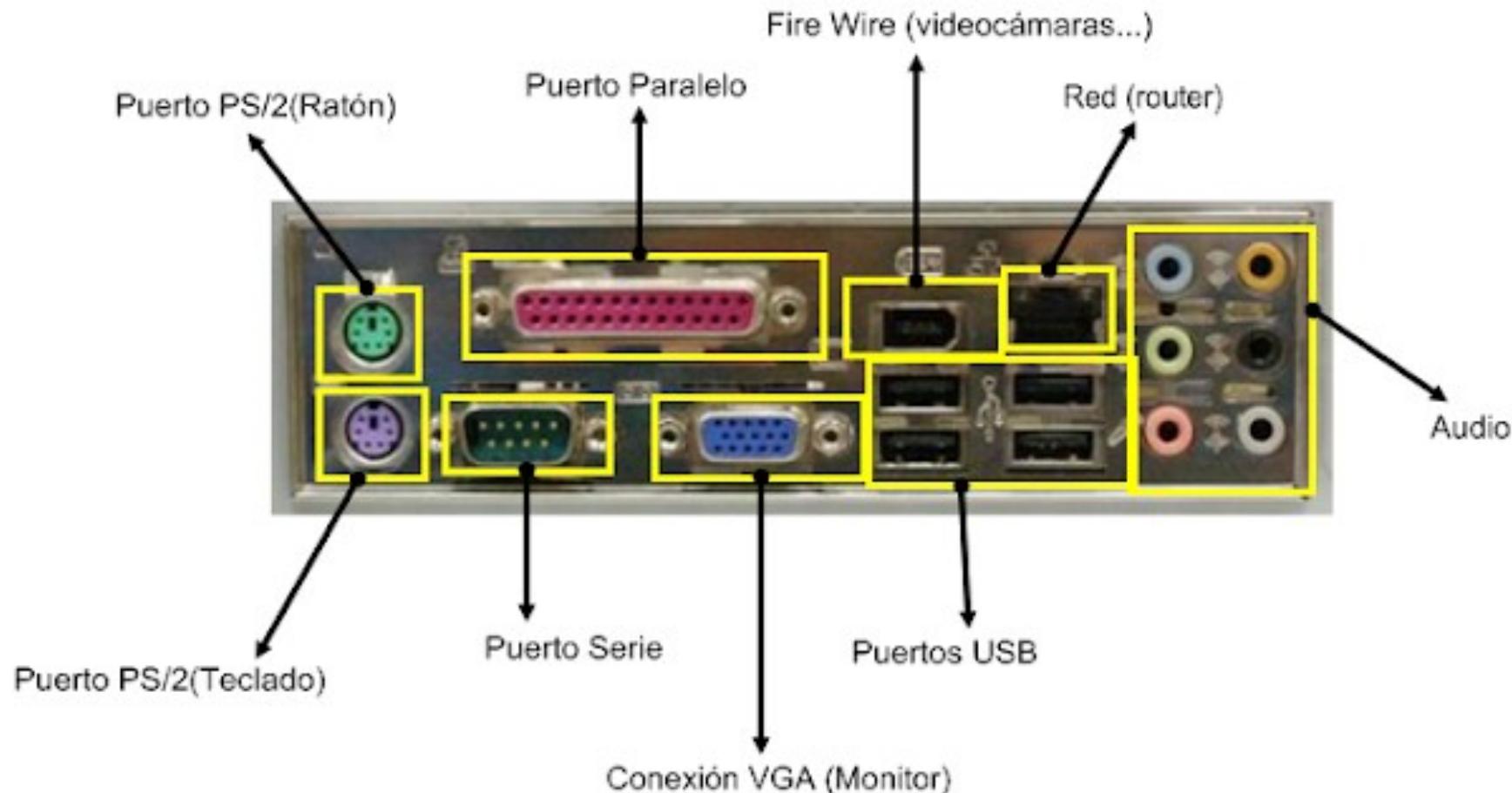
Conectores



Conectores



Conectores



Conectores

VGA (L)

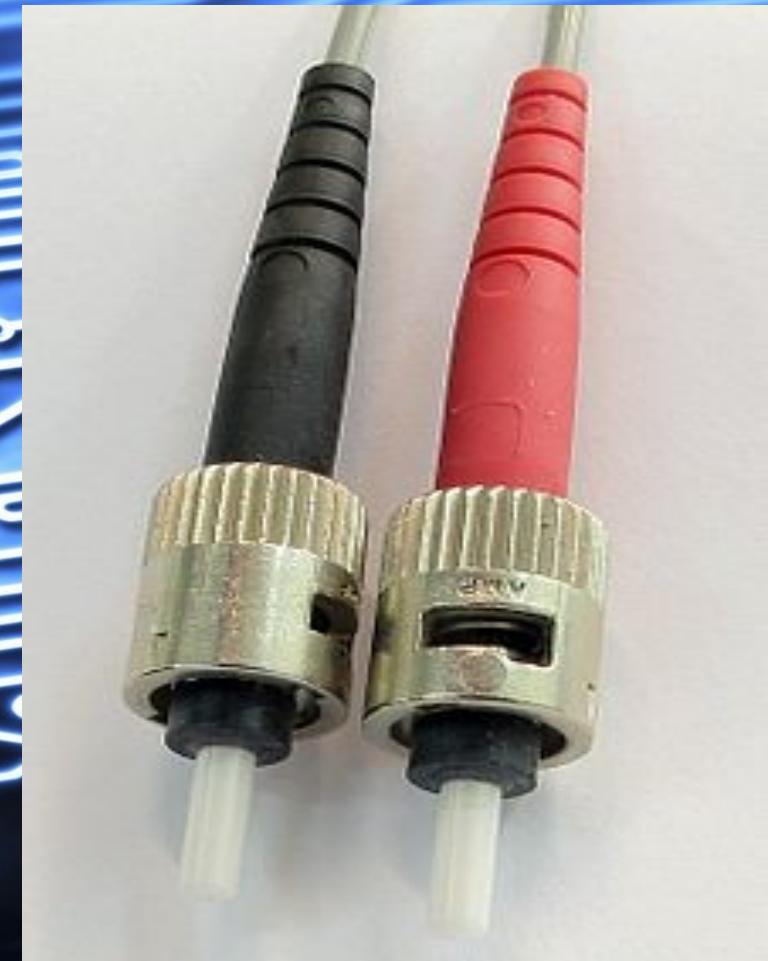
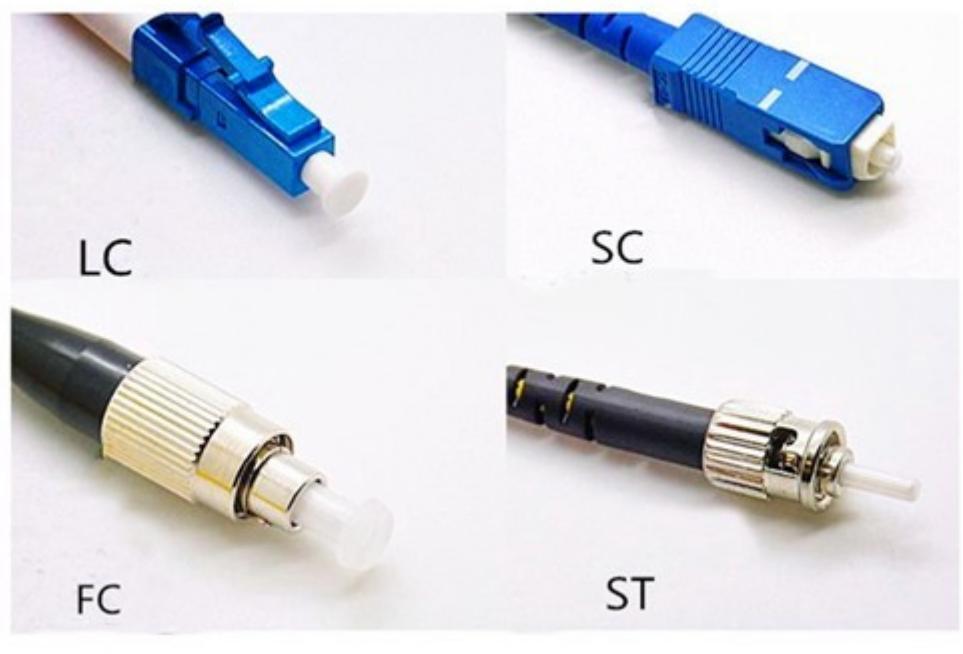
Es un conector de pantalla de 15 clavijas de 3 filas que proporciona salida de vídeo analógica a un monitor. Actualmente ya está en desuso,



Conectores

Fibra

Se trata de una conexión de alta velocidad que utiliza la luz para transportar todo tipo de señales. Se utiliza principalmente para la conexión cableada a la red.



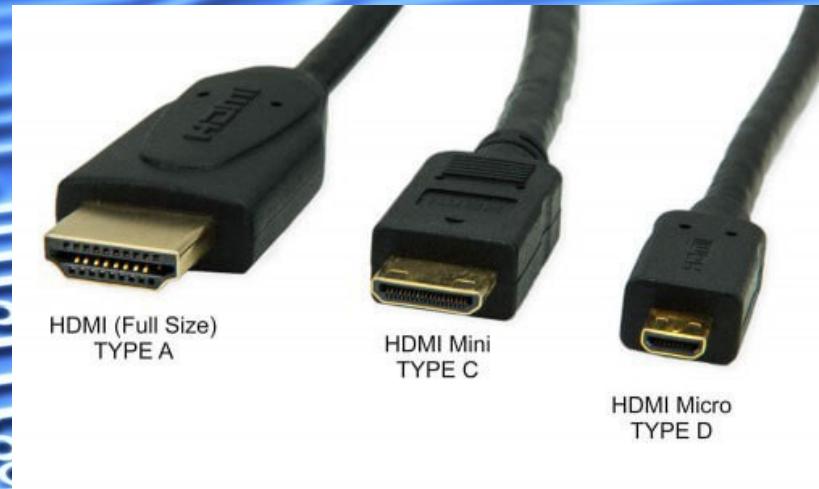
Conectores

HDMI

Es una conexión de alta definición para llevar audio y video digital. Normalmente se encuentra en televisores, monitores y ordenadores tanto de sobremesa como portátiles, por nombrar algunos dispositivos.

HDMI significa High-Definition Multimedia Interface o, en español, interfaz multimedia de alta definición.

Es un sistema de conexión individual que fue desarrollado por muchas de las empresas más populares que utilizamos y conocemos hoy en día. Sony, Panasonic o Toshiba estuvieron involucradas en su desarrollo a través del conglomerado HDMI Founders.



HDMI (Full Size)
TYPE A

HDMI Mini
TYPE C

HDMI Micro
TYPE D

El cable HDMI está diseñado para soportar videos en alta definición desde que fue concebido, permitiendo resoluciones 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 1440p. Y ahora también es el medio para alcanzar resoluciones 4K y 8K.

Conectores

HDMI 1.0: Con ella llegó el HDMI, que destacaba por aunar en un solo cable de conexión digital los formatos audio/vídeo.

HDMI 1.1: La única diferencia con respecto a la versión 1.0 es que incluía soporte para DVD Audio.

HDMI 1.2: La revisión del cable añadía soporte para One Bit Audio, usado en Super Audio CD, con hasta ocho canales, permitiendo seleccionar resoluciones personalizadas.

HDMI 1.3: Se incrementó el ancho de banda a 340 Hz. Además, se añadió soporte para Dolby TrueHD y DTS-HD, formatos de audio usados en HD-DVD y Blu-ray Disc. Consolas como PS3 fueron las primeras en acogerse a este tipo de cables.

HDMI 1.4: La resolución pasa de FullHD a XHD permitiendo resoluciones de 4096×2160 píxeles (24 imágenes por segundo) o de 3840×2160 a (30 imágenes por segundo). La actualización también ofrecía mejoras en el soporte de colores para dotarlos de un mayor realismo, así vídeo de alta definición en movimiento que permite mantener la calidad de imagen. Otra novedad significativa es que también permite enviar y recibir datos por medio de una conexión Ethernet incorporada en el propio cable, capaz de alcanzar velocidades de hasta 100 Mb/s.

HDMI 2.0: La nueva generación de cables HDMI ofrece un incremento de ancho de banda que alcanza los 18 Gbit/s. Además, incluye soporte 4K, relación de aspecto 21:9, 32 canales de audio, entrega simultánea de dos streamings y extensiones de comandos CEC para controlar múltiples dispositivos desde un punto único.

HDMI 2.1: La última revisión incrementa el ancho de banda hasta los 48 GB/s y permite resoluciones de hasta 10K. Además, se incluye soporte HDR dinámico y a nuevas tasas de 60 Hz para 8K y 120 Hz para 4K.

Conectores

¿Qué diferencias hay con DisplayPort?

Ambos estándares funcionan para “lo mismo” pero no son rivales directos, sino que su convivencia ayuda a que siempre tengamos lo óptimo según el uso que vayamos a darle. Por ejemplo, el HDMI en todos sus tipos es recomendable para cualquier usuario, para cualquier persona que busque una gran compatibilidad con aparatos y que no quiera complicaciones. Una de sus principales diferencias ya se encuentra en su apariencia física, aunque curiosamente es la menos relevante.

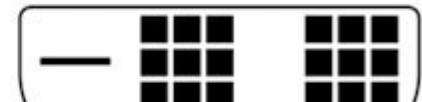
Si eres un usuario más experto o te gusta el vídeo de calidad o el gaming, el DisplayPort suele ofrecernos una mejor resolución, aunque la comparativa entre ambos es compleja y no hay un claro ganador. Una de sus principales diferencias es que HDMI admite datos de Ethernet y audio de retorno. DisplayPort no admite audio de retorno, pero soporta hasta cuatro monitores...



Conectores

DVI

Es un conector de pantalla de 24 clavijas de 3 filas que proporciona salida digital a un monitor. Apareció antes que el HDMI, y cada vez se usa menos.



DVI-D (Single Link)



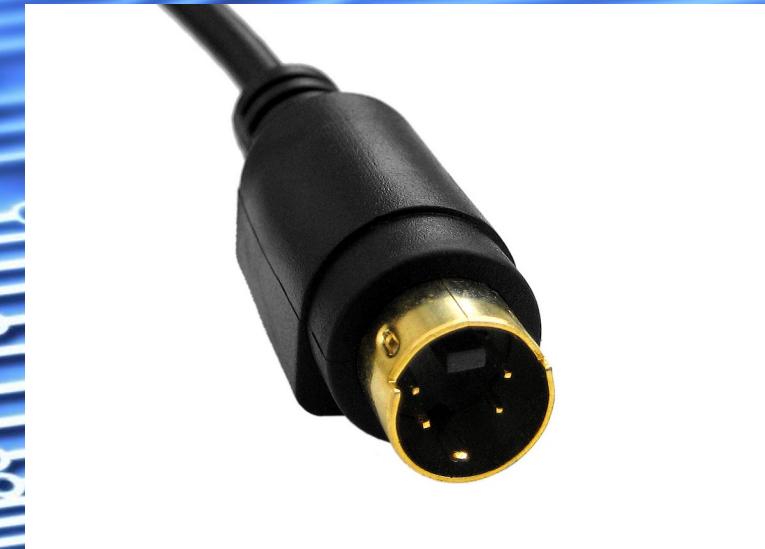
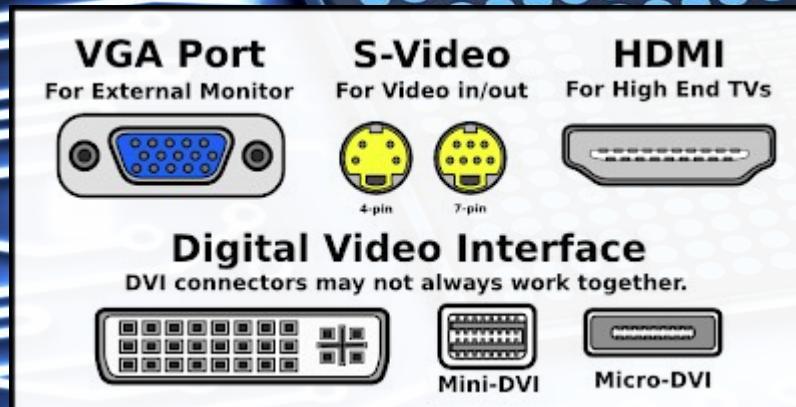
DVI-D (Dual Link)



Conectores

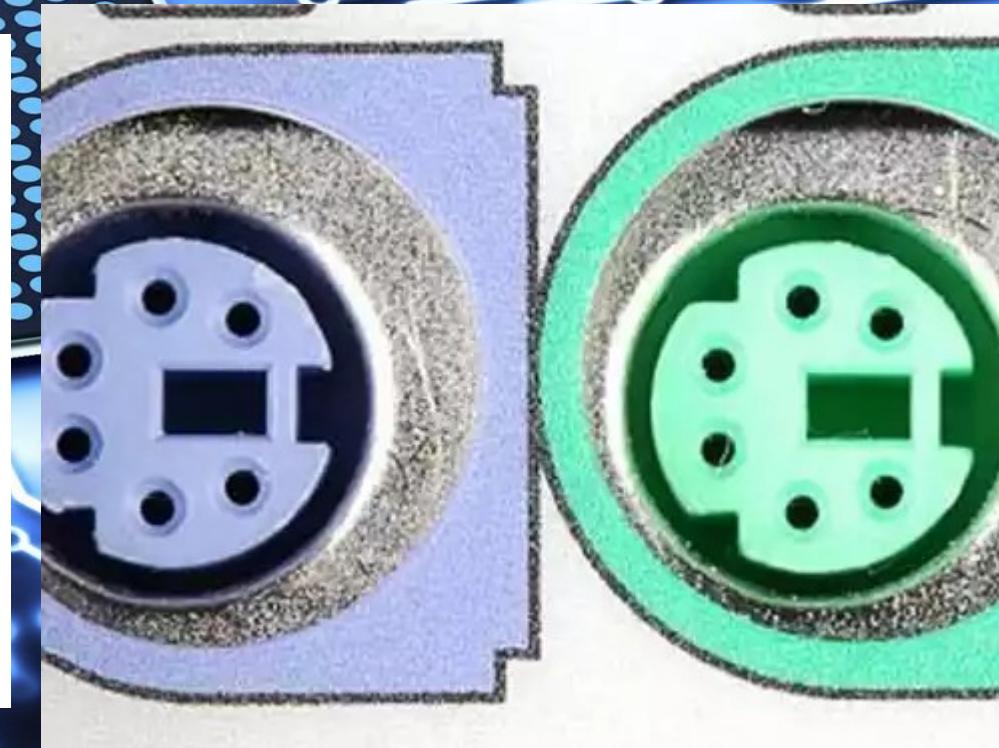
S-Video

Otra interfaz de video, también llamada Súper Video, que transmite video usando dos señales: luminancia, representada por una Y, y crominancia, representada por una C. es redonda para acomodar un enchufe redondo con cuatro clavijas.



Conectores

PS/2 Es un conector hembra mini-DIN de 6 clavijas al que se conecta un ratón o un teclado. Ya está en desuso por la aparición de la interfaz USB para este tipo de dispositivos



Conectores

USB

Es el tipo de puerto de PC más común. Se puede usar para conectar teclados, ratones, controladores de juegos, impresoras, escáneres, cámaras digitales y unidades de medios extraíbles. Es la interfaz que ha ido sustituyendo a las otras de forma paulatina.



USB Type A

USB Type B

USB 3.0

USB Mini

USB Micro

USB Type C

USB Micro B



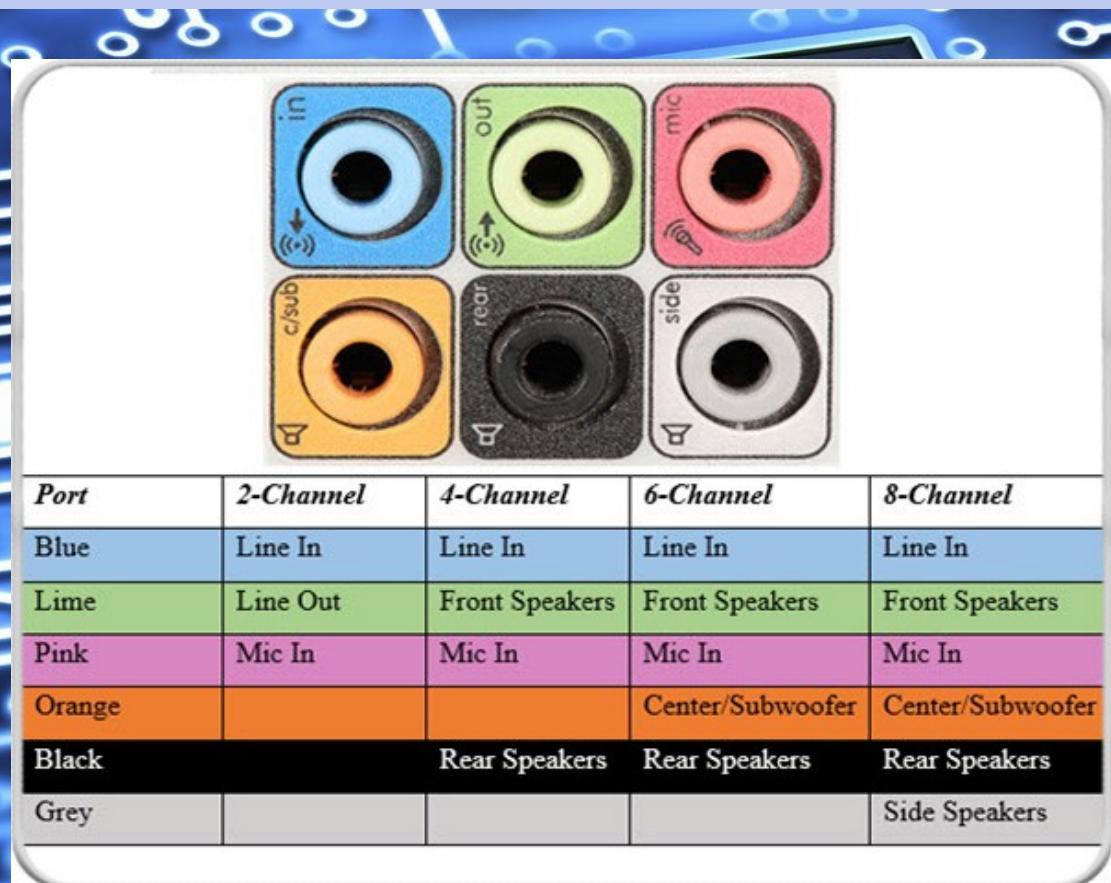
Conectores

Versión	Velocidad
USB 1.0	1.5 Mbps
USB 1.1	12 Mbps
USB 2.0	480 Mbps
USB 3.0	4,8 Gbps
USB 3.1 Gen 1	5 Gbps
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps
USB 3.2	20 Gbps
USB 4.0	40 Gbps
Thunderbolt 3	40 Gbps
Thunderbolt 4	40 Gbps

Conectores

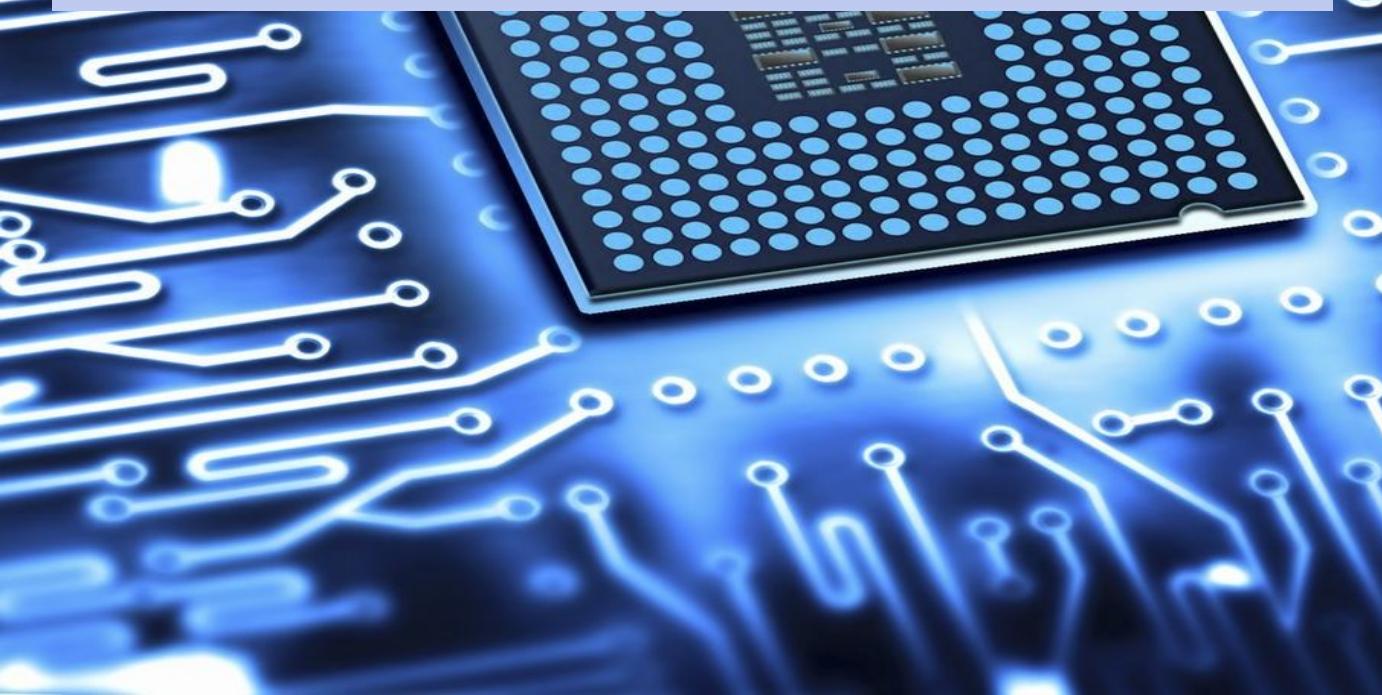
Audio

Se trata de un conector de 3,5 mm y analógico, que conecta el equipo de audio a la tarjeta de sonido de un PC para facilitar el intercambio de datos.



Conectores

El término “Thunderbolt” se refiere a un tipo de tecnología de interfaz de hardware creada con el fin de conectar diversos dispositivos a una computadora. Probablemente tú ya lo has visto en sus característicos puertos y cables: las generaciones más recientes usan el conector USB-C. Así, en pocas palabras, esta es la definición rápida.



ISSD

Instituto Superior
SANTO DOMINGO

Phoenix - AwardBIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-2005, Phoenix Technologies, LTD

ASUS A8N-SLI Premium ACPI BIOS Revision 1011-001

Main Processor: AMD Athlon(tm) 64 Processor 4000+
Memory Testing : 2097152K OK(Installed Memory: 2097152K)
Memory information: DDR 400 Dual Channel, 128-bit

Chipset Model: nForce 4
Primary IDE Master : PLEXTOR DUDR PX-716AL 1.02
Primary IDE Slave : None
Secondary IDE Master : CD-W524E 1.0E
Secondary IDE Slave : None



Press F1 to continue, DEL to enter SETUP
12/07/2005-NF-CK804-A8NSLI-P-00

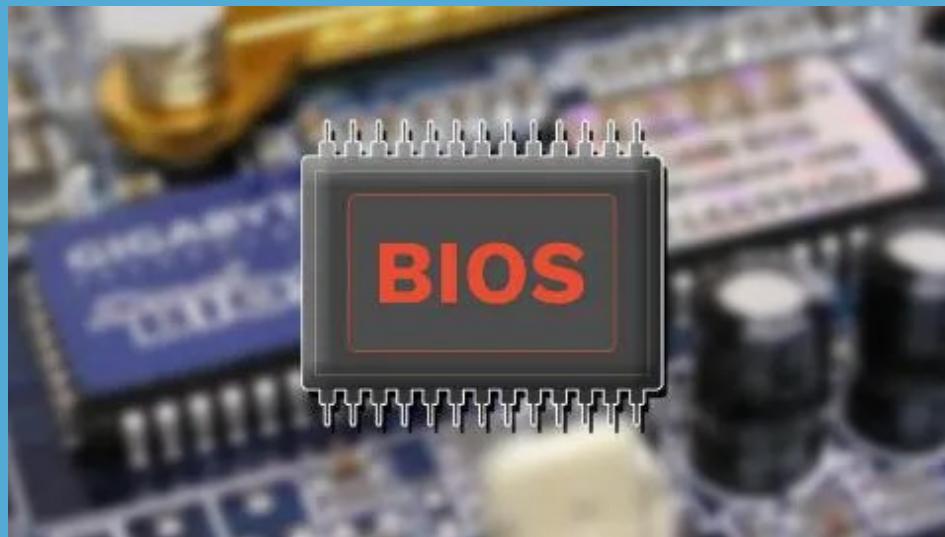
¿Qué es un BIOS?

- **BIOS:** "*Basic Input-Output System*", sistema básico de entrada-salida. Programa incorporado en un chip de la placa base que se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.
- La BIOS se almacena en un chip de memoria de solo lectura programable y borrable (EPROM, por sus siglas en inglés). Almacenarse en este tipo de memoria permite que los datos perduren aún sin existir una fuente de alimentación conectada.
- Tiene su origen en la época de MS-DOS, el primer sistema operativo de Microsoft. Las rutinas del sistema se realizaban en combinación con la BIOS del sistema. Esto ya no sucede así, siendo el papel de este sistema bastante diferente. Actualmente, está más enfocada a la gestión de los puertos de comunicación, el overclocking y la seguridad del sistema.



¿Como es el bios ?

- *Físicamente es un chip de memoria en el que se almacena un código que el ordenador utiliza al conectarse la corriente. El código marca los pasos para que el hardware se inicie y compruebe los componentes. El chip que almacena el código de la BIOS se encuentra en nuestra placa base, puede estar soldado a ella o puede estar en un zócalo por lo que se puede sustituir. Hay tres tipos de BIOS y su diferencia está en el método que se utiliza para grabarla:*



ISSD

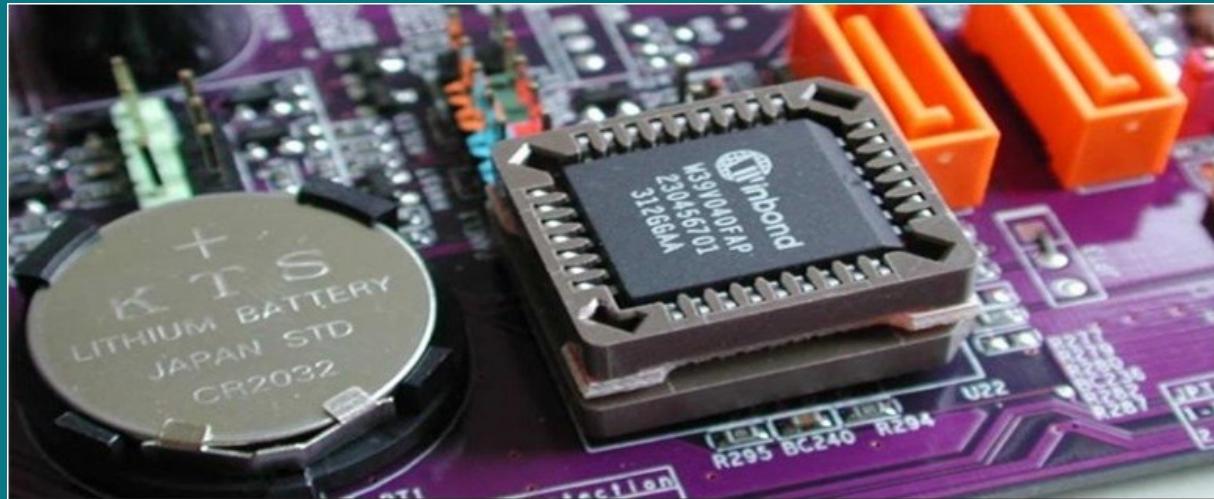
*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

Tipos de bios

- *ROM ---> Sólo se puede grabar en el momento que se fabrica el chip. La información que contiene no se puede alterar.*
- *EPROM ---> Estos chips se pueden grabar con luz ultravioleta. En la parte superior del chip se puede apreciar una especie de ventanilla transparente, que suele estar tapada con una pegatina. Estas BIOS se encuentra principalmente en 286 y 386.*
- *Flash BIOS ---> Son los más utilizados en la actualidad. Estos chips se pueden grabar mediante impulsos eléctricos por lo que el propietario del ordenador la puede actualizar con un programa.*

¿Como funciona?

- Resulta evidente que la BIOS debe poderse modificar para alterar estos datos (al añadir un disco duro o cambiar al horario de verano. Para eso se usan memorias especiales, que no se borran al apagar el ordenador: memorias tipo CMOS, por lo que muchas veces el programa que modifica la BIOS se denomina "CMOS Setup".



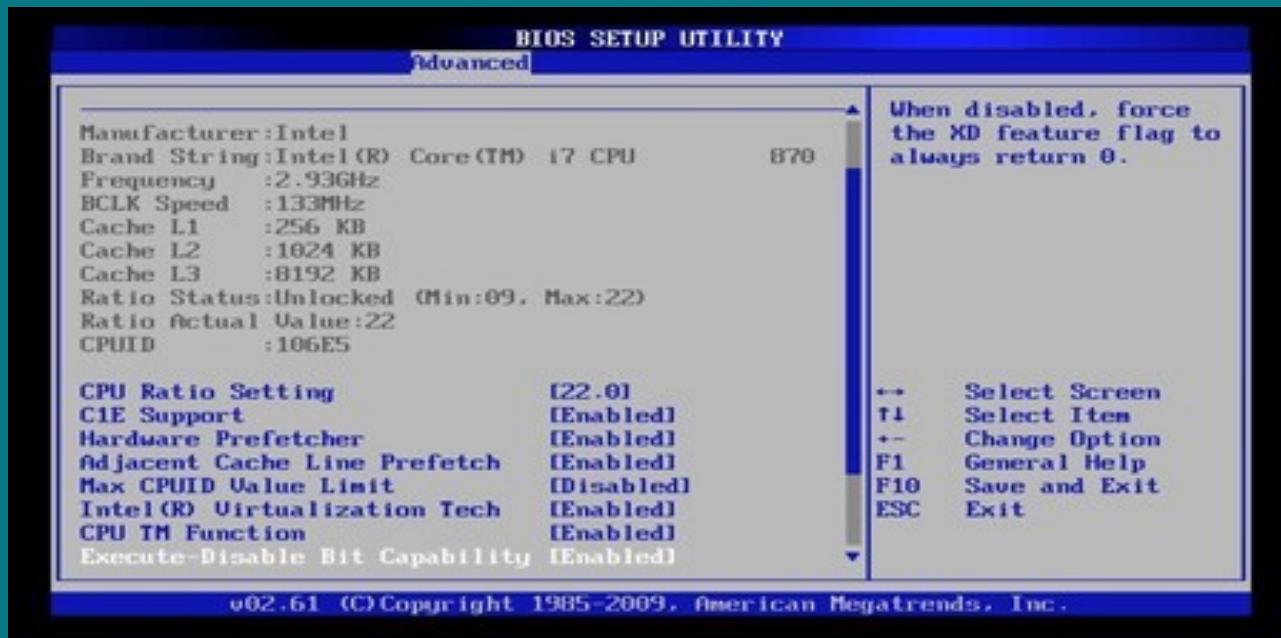
BIOS And CMOS Setup

ISSD

Instituto Superior
SANTO DOMINGO

¿Cómo funciona la memoria "CMOS Setup".?

- En realidad, estas memorias sí se borran al faltarles la electricidad; lo que ocurre es que consumen tan poco que pueden ser mantenidas durante años con una simple pila, en ocasiones de las de botón (como las de los relojes). Esta pila (en realidad un acumulador) se recarga cuando el ordenador está encendido, aunque al final fenece, como todos...



“De que son responsables los bios”

- *De extraños mensajes que surgen al encender el ordenador, justo antes del "Iniciando del SO o bien Windows 9x,10, 11, NT, Linux, OS/2 o lo que sea. La secuencia típica en que aparecen (eso sí, muy rápido) suele ser la sig:*
- *Primero los mensajes de la BIOS de la tarjeta gráfica (sí, las tarjetas gráficas suelen tener su propia BIOS, ¿passa algo?).*
- *El nombre del fabricante de la BIOS y el número de versión.*
- *El tipo de microprocesador y su velocidad.*
- *La revisión de la memoria RAM y su tamaño.*
- *Un mensaje indicando cómo acceder a la BIOS ("Press Del to enter CMOS Setup" o algo similar);*
- *Mensajes de otros dispositivos, habitualmente el disco duro.*

Como hacer para poder ver estos mensajes

- *Reinic peace varias veces, Espere a que termine de arrancar el ordenador cada vez y use mejor el Ctrl-Alt-Del (es decir, pulsar a la vez y en este orden las teclas "Ctrl", "Alt" y "Del" -el "Supr" de los teclados en español-) que el botón de "Reset". Es más, si tiene un sistema operativo avanzado como OS/2, Linux, Windows 9x o NT, debe hacerlo mediante la opción de reiniciar del menú correspondiente, generalmente el de apagar el sistema (o con la orden "reboot" en Linux).*

“Como se les denomina al conjunto de esos mensajes”

- *POST (Power-On Self Test, literalmente autotesteo de encendido), y debe servirnos para verificar que no existen mensajes de error.*
- *Esto se hará mediante la pulsación de ciertas teclas al arrancar, mientras salen esos mensajes. Uno de los métodos más comunes es pulsar "Del", aunque en otras se usa el "F1", el "Esc" u otra combinación de teclas (Alt-Esc, Alt-F1...).*

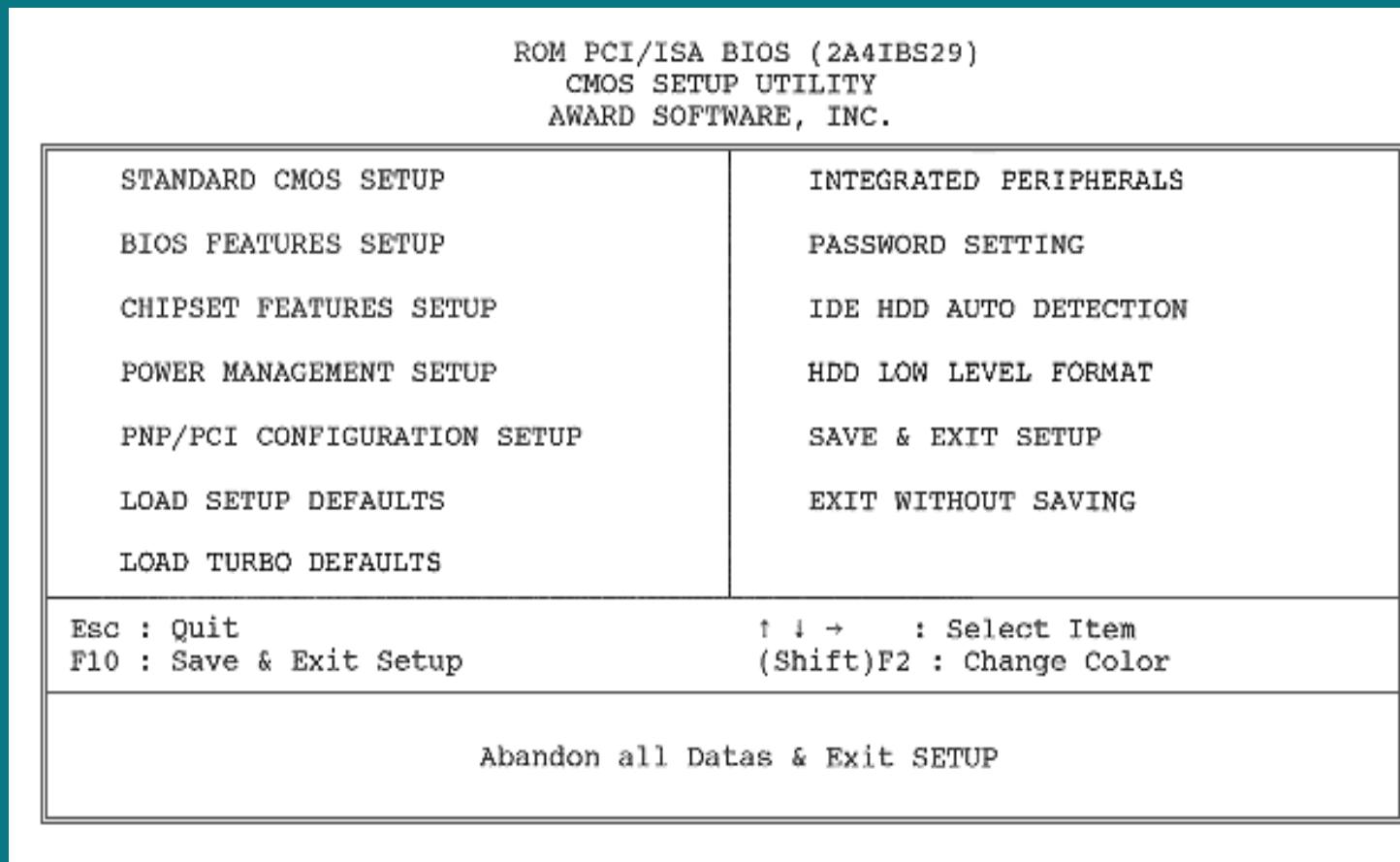


¿Como manejar un bios?

- Las BIOS clásicas se manejan con el teclado, típicamente con los cursores y las teclas de Intro ("Enter"), "Esc" y la barra espaciadora, aunque también existen BIOS gráficas, las llamadas UEFI BIOS, que se manejan con el ratón en un entorno de ventanas.



Ejemplo de una pantalla principal de un BIOS clásica



Ejemplo de una pantalla principal de un BIOS UEFI



Apartados comunes de los bios.

- *Configuración básica, llamado generalmente "Standard CMOS Setup" o bien "Standard Setup".*
- *Opciones de la BIOS, llamado "BIOS Features Setup" o "Advanced Setup".*
- *Configuración avanzada y del chipset, "Chipset Features Setup".*
- *Otras utilidades, en uno o varios apartados (autoconfiguración de la BIOS, manejo de PCI, introducción de contraseñas -passwords-, autodetección de discos duros...).*

Lista de los principales fabricantes de bios

-AMI
-AWARD
-PHOENIX
-MrBIOS
-UNICORE
-TTI

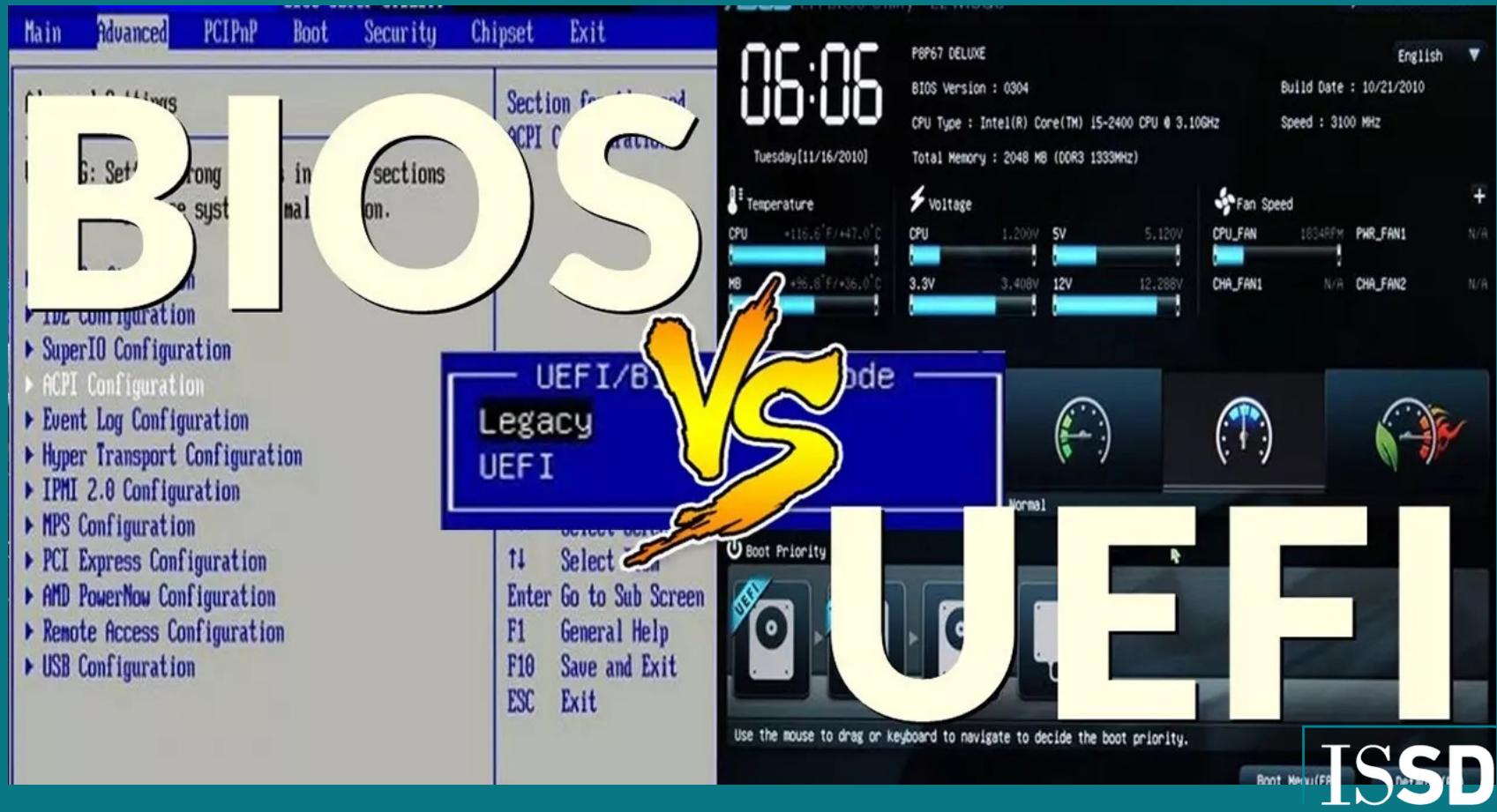


BIOS
RIO2



Basic Input Output System
(Sistema Básico de Entrada y Salida)

UEFI y BIOS: ¿cuáles son las diferencias?



ISSD

UEFI y BIOS: ¿cuáles son las diferencias?

- *Tenemos en primer lugar la BIOS Legacy, que mantiene el sistema convencional de interfaz plana maneja solo mediante teclado. Las placas base modernas suelen basarse en la BIOS UEFI. Básicamente, es una interfaz de usuario más amigable, con más información y que se puede manejar con teclado y ratón. Vendría a ser más similar al sistema operativo Windows en cuanto a manejo.*



BIOS Legacy y UEFI

- *La ahora denominada BIOS Legacy data de 1975, siendo un sistema bastante antiguo y poco intuitivo. Desde hace algunos años, la mayoría de placas base integran la nueva BIOS UEFI (Unified Extensible Firmware Interface).*
- *Como los fabricantes vieron que la BIOS estaba obsoleta y necesitaba una remodelación, fabricantes de BIOS y ensambladores se unieron para desarrollar la BIOS UEFI. Este sistema agrega nuevas funciones adicionales con respecto a la BIOS Legacy. Tiene una interfaz gráfica más moderna, dispone de un sistema de inicio seguro y agrega soporte para unidades de almacenamiento de más de 2TB, entre otros.*

Diferencias entre la BIOS Legacy y UEFI

- La principal diferencia está en la interfaz de usuario. BIOS Legacy tiene un diseño que recuerda a los primeros ordenadores o a MS-DOS, permitiendo solo moverse por las pantallas con el teclado. UEFI tiene una interfaz más moderna y más intuitiva, que agrega sonidos y animaciones y que permite también usar el ratón
- UEFI tiene la capacidad de conectarse a internet para actualizarse
- BIOS Legacy se ejecuta, en la mayoría de casos, en 16 bits, pero UEFI se puede ejecutar en 32 bits y 64 bits
- Arranque con UEFI es muchísimo más rápido que con la Legacy
- Cuenta UEFI con un sistema de seguridad adicional con la funcionalidad Secure Boot. Impide ejecutar un sistema operativo sin autenticación, protegiendo contra bootkits, que es un tipo de malware que se ejecuta al iniciar Windows
- Por si fuera poco, UEFI se puede cargar en cualquier tipo de memoria no volátil. Esto la hace independiente de cualquier sistema operativo. Además, se pueden agregar extensiones de terceros, como herramientas para overclocking o software de diagnóstico

Diferencias entre la BIOS Legacy y UEFI

BIOS vs UEFI

Booting Old Way

#UnhappyGhost



Booting New Way

For more posts visit:
unhappyghost.com

[Fb.com/geeksch001](https://www.facebook.com/geeksch001)



ISSD

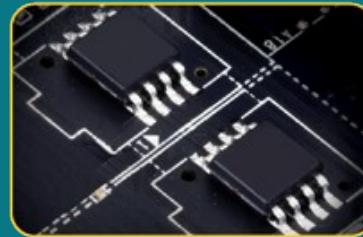
*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

Diferencias entre la BIOS Legacy y UEFI



Sistema Dual BIOS o de doble BIOS

- Disponer de un único chip de BIOS puede suponer que, ante un fallo, la placa base queda inutilizada. Hace años actualizar la BIOS podía ser un problema, ya que si algo fallaba, ya no podíamos seguir usando la placa base, se tenía que mandar a reparar. Esto se decidió corregir y se introdujo un segundo chip como respaldo.
- El sistema Dual BIOS permite que ante una mala actualización o corrupción del firmware, se pueda recuperar el sistema fácilmente. También es muy útil para quien se dedica al overclocking, ya que puede restaurar los valores de fábrica de la placa base.



¿Qué nos permite modificar o personalizar?

- Cambiar el orden de la secuencia de arranque
- Cargar los ajustes de fábrica
- Actualizar la BIOS
- Crear / cambiar / desactivar la contraseña de acceso
- Modificar la fecha y la hora del equipo
- Cambiar los ajustes de las unidades de almacenamiento
- Modificar los ajustes de las unidades ópticas / disco
- Ver la cantidad de memoria instalada en el sistema
- Configurar si queremos que al arrancar esté activo o no el pad numérico del teclado
- Activar o desactivar el logo del fabricante de la placa base en el arranque
- Activar o desactivar el POST (Power On Self Test)
- Activar o desactivar la caché interna del procesador
- Cambiar las opciones y el comportamiento del procesador
- Modificar las opciones y la velocidad de la memoria RAM
- Cambiar los voltajes
- Crear sistemas RAID de dispositivos de almacenamiento
- Activar o desactivar IEE1394
- Activar o desactivar la tarjeta de sonido integrada en la placa
- Activar o desactivar los puertos RS232/LPT
- Activar o desactivar ACPI
- Cambiar el comportamiento del botón de encendido del PC
- Modificar las opciones de arranque
- Activar o desactivar varios monitores en el arranque
- Cambiar el comportamiento de los ventiladores PWM
- Monitorizar las temperaturas del PC

Extra: Qué es TPM?

El estado de su equipo de un vistazo

The screenshot shows the Windows Settings app interface. On the left, there's a summary of the computer's hardware: "TORRE-NEGRA", 32 GB de RAM, 240 GB (SSD), and 2 años de antigüedad. Below that is a link to "Cambiar el nombre de su PC". At the bottom left is a "Acerca de" link. In the center, a modal window titled "Presentamos Windows 11" asks if the device meets requirements. It displays a green checkmark and the message: "Este equipo puede ejecutar Windows 11. Buenas noticias: este PC cumple con todos los requisitos del sistema para Windows 11 y es gratuito. Le avisaremos cuando esté listo para instalarse." A blue "Más información" button is at the bottom of the modal. The background shows a blurred "Copias de seguridad" section with a "63 % lleno" status.

TORRE-NEGRA

32 GB de RAM

240 GB (SSD)

2 años de antigüedad

Cambiar el nombre de su PC

⑦ Acerca de

Vínculos relacionados

Sugerencias sobre el estado del equipo

Más en Windows 11

Presentamos Windows 11

Vamos a comprobar si este equipo cumple los requisitos del sistema.

Si es así, podrá obtener la actualización gratuita cuando esté disponible.

Comprobar ahora

Este equipo puede ejecutar Windows 11

Buenas noticias: este PC cumple con todos los requisitos del sistema para Windows 11 y es gratuito. Le avisaremos cuando esté listo para instalarse.

Más información

Extra: Qué es TPM?

TPM son las siglas de Trusted Platform Module o Módulo de plataforma segura, una tecnología diseñada para ofrecer funciones de seguridad. TPM es un chip diseñado para realizar operaciones criptográficas que incluye varios mecanismos de seguridad física que hacen que sea resistente a las alteraciones. Tiene funciones de seguridad específicas para que evitar que el software malintencionado realice alteraciones en tu sistema.



Extra: Qué es TPM?

Esto del TPM a nivel de seguridad suena en teoría muy bien, y lo mejor de todo es que como explicó el mismo David Weston, director de seguridad empresarial y de sistemas operativos en Microsoft, es que casi todos los CPU de los últimos 5-7 años tienen un TPM.

El detalle está en que no todos los ordenadores que tienen TPM lo tienen activo (no pregunten por qué), y esta es una de las razones por la que tantos equipos de hace menos de siete, cinco, cuatro o hasta dos años, están apareciendo como no compatibles con Windows 11. O, quizás tienes TPM pero es la versión 1.2 y no la 2.0, y la herramienta de Microsoft busca compatibilidad estrictamente con la versión 2.0.

Cómo activar TPM desde la BIOS



Cómo activar TPM desde la BIOS

Dependiendo de tu CPU, como explicamos antes, es muy posible que tu ordenador cuente con el modulo TPM pero que este se encuentre inactivo. Activar TPM puede significar que tu ordenador sea compatible con Windows 11 al instante, así que es probable que te interese hacerlo.

Para acceder a la BIOS de tu PC el proceso suele ser casi siempre el mismo: reinicia tu ordenador y antes de que Windows arranque, presiona la tecla SUPR o DEL para acceder a las opciones. Esto puede variar dependiendo de tu tarjeta madre, pero siempre verás un breve mensaje en pantalla con opciones de arranque y qué tecla presionar.

Una vez en tu BIOS/UEFI tendrás que ir en búsqueda de ciertas opciones de seguridad específicas que varían un poco también dependiendo del fabricante. Algunas BIOS/UEFI están en español pero la mayoría están en inglés

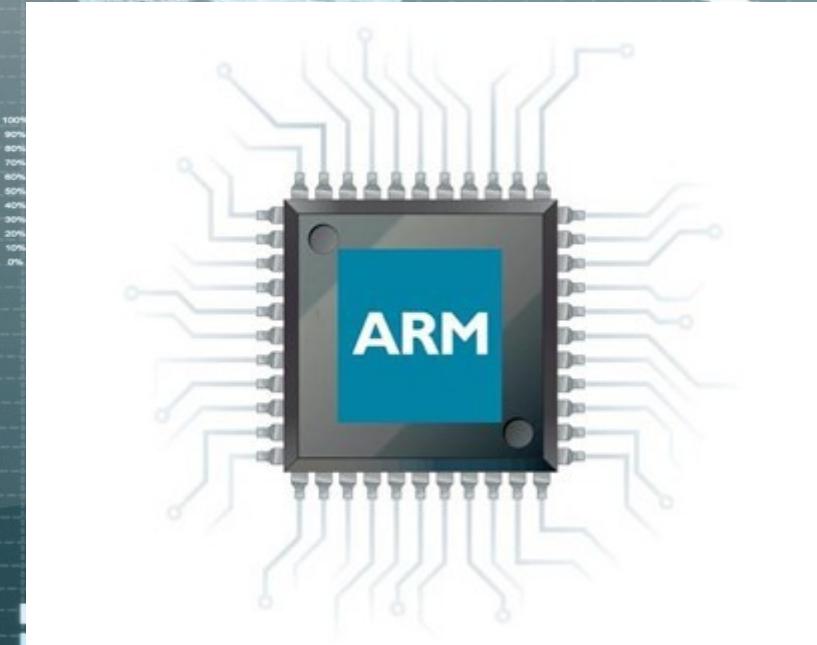
Cómo activar TPM desde la BIOS



Cómo activar TPM desde la BIOS

- En ASUS: entra en las opciones avanzadas (Advanced) y encuentra la sección Trusted Computing. Habilita TPM Support cambiando el estado de Disable a Enable. Guarda los cambios y reinicia.
- En MSI: entra en las opciones avanzadas y busca la opción Trusted Computing. Habilita TPM cambiando la opción Security Device Support de Disable a Enable. Guarda la configuración y reinicia.
- En Lenovo: entra en menú Seguridad y navega hasta encontrar la opción Security Chip Selection. Ahí deberás elegir la opción Intel PTT o PSP fTMP si tienes un procesador AMD. Guarda los cambios y reinicia.
- En HP: ve a las opciones de seguridad y activa TPM cambiando la opción TPM State a Enable. Guarda la configuración y reinicia.
- En Dell: ver a las opciones de seguridad y busca la opción Firmware TPM y cambia de Disable a Enable. Guarda los cambios y reinicia.

ARQUITECTURAS ARM VS X86



El procesador constituye el núcleo de los equipos informáticos, puesto que se encarga de procesar la información y coordinar el funcionamiento de todo el sistema. Podríamos decir que, si el sistema completo es el cuerpo, el procesador es el cerebro.

x86 lleva con nosotros ya más de 40 años. Sin embargo, los procesadores ARM están logrando alcanzar una gran popularidad en los últimos años.



ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

ARQUITECTURAS ARM VS X86

ARM también lleva muchos años con nosotros (en 1987 salió a la venta el primer procesador ARM), pero ha sido en los últimos años cuando ha adquirido mucha fama gracias a la irrupción de los dispositivos móviles, así como de otros pequeños dispositivos para los que aquellos microprocesadores que integran la arquitectura ARM es idónea.

Disponible en 32 bits y en 64 bits, también está comenzando a hacer su incursión, aunque aún de forma tímida, en el terreno de los ordenadores. Si bien por el momento el rey en ese sector es x86.

La principal diferencia con respecto a la arquitectura x86 la desvela su nombre (ARM), que significa Advanced RISC Machine (máquina RISC avanzada) y es que esta es una arquitectura RISC (Reduced Instruction Set Computer / grupo reducido de instrucciones para computadoras), a diferencia de x86, que es una arquitectura CISC.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

ARQUITECTURAS ARM VS X86

Arquitectura RISC (ARM)

Es un hardware más simple que CISC.

Ejecuta un instrucciones más cortas que CISC, pero lo hace más rápido

Las instrucciones son ejecutadas directamente vía hardware

Cada instrucción es ejecutada siempre en un solo ciclo de reloj.

Su fabricación suele ser más barata.

Su rendimiento suele ser inferior.

Con un consumo de energía inferior, suelen ser más eficientes.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

ARQUITECTURAS ARM VS X86

Arquitectura CISC (x86)

- Es un hardware más complejo que RISC.
- Ejecuta instrucciones más largas que RISC, pero lo hace más despacio
- Un microprograma localizado en la memoria del propio procesador es quien se encarga de interpretar cada instrucción.
- Algunas instrucciones requieren varios ciclos de reloj para ser ejecutadas (interpretadas por el microprograma).
- Su fabricación suele ser más cara.
- Su rendimiento suele ser superior.
- **Con un consumo de energía superior, suelen ser menos eficientes.**

La arquitectura es llamada x86 porque los primeros procesadores de esta familia fueron identificados solamente por números terminados con la secuencia «86». En otras palabras, podemos decir que el término x86 se refiere a una familia de la arquitectura del conjunto de instrucciones, basado en el Intel 8086.

Derivado de esta arquitectura, AMD ha desarrollado el x86-64, un gran conjunto de instrucciones que permitió mayor espacio de direcciones, lo que permite leer una mayor cantidad de memoria RAM, entre otras implementaciones.

ARQUITECTURAS ARM VS X86

Captación, descodificación y ejecución. Es el período de tiempo durante el cual una PC lee y procesa una instrucción de lenguaje máquina de su memoria o la secuencia de acciones que la unidad central (CPU) funciona para ejecutar cada instrucción de código de máquina en un programa.

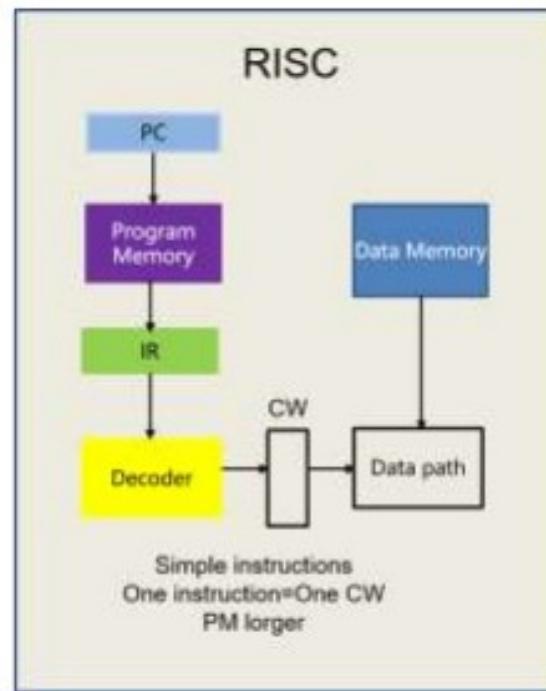
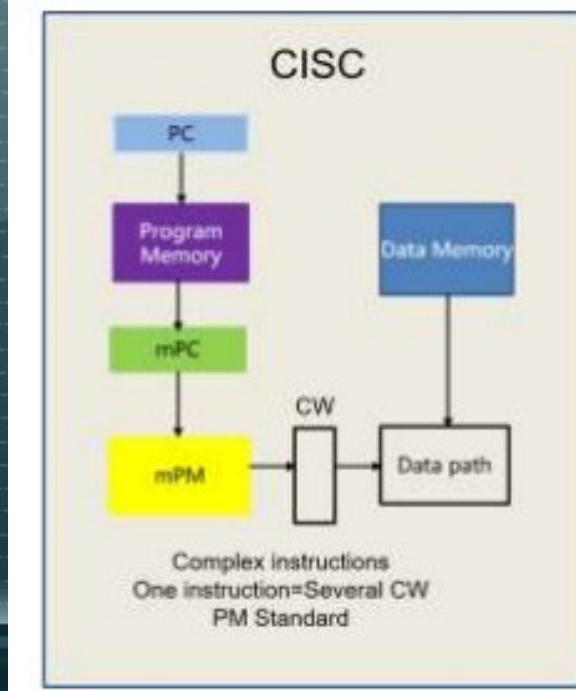
- Fetch o Captación: En la que la instrucción es captada desde la memoria RAM y copiada a dentro del procesador.
- Decode o Descodificación: En la que la instrucción previamente captada es descodificada y enviada a las unidades de ejecución
- Execute o Ejecución: Donde la instrucción es resuelta y el resultado escrito en los registros internos del procesador o en una dirección de memoria de la RAM

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

ARQUITECTURAS ARM VS X86

La otra diferencia entre la tecnología ARM y la X86 también se da en algunas de las funciones. Los ordenadores realizan tareas que los móviles no ejecutan y viceversa, por eso, no tiene mucho sentido ofrecer un procesador muy complejo para un smartphone con funciones pequeñas.



ARQUITECTURAS ARM VS X86



El **CPU** es el componente principal de una computadora, procesa las instrucciones y realiza la mayoría de los cálculos.

Se usan en **dispositivos de escritorio**.

Para procesamiento complejo,
su consumo de energía es alto.

Su nombre se originó con el
procesador 8086 de Intel de 16 bits.

Nacen de la arquitectura **CISC**
(Complex Instruction Set Computers).

Lo usan **Intel y AMD**.



AMD



Recientemente Apple anunció que **incluirá**
procesadores ARM en sus nuevas Mac's.

Se usan en **dispositivos móviles**.

Para operaciones menos exigentes,
su consumo de energía es bajo.

ARM, significa **Acorn RISC Machine**,
para la compañía que lo vende
significa Advanced RISC Machines.

Basado en RISC (Reduced Instruction
Set Computer).

Los usan Samsung, Apple, Qualcomm,
MediaTek, Huawei.



MEDIATEK

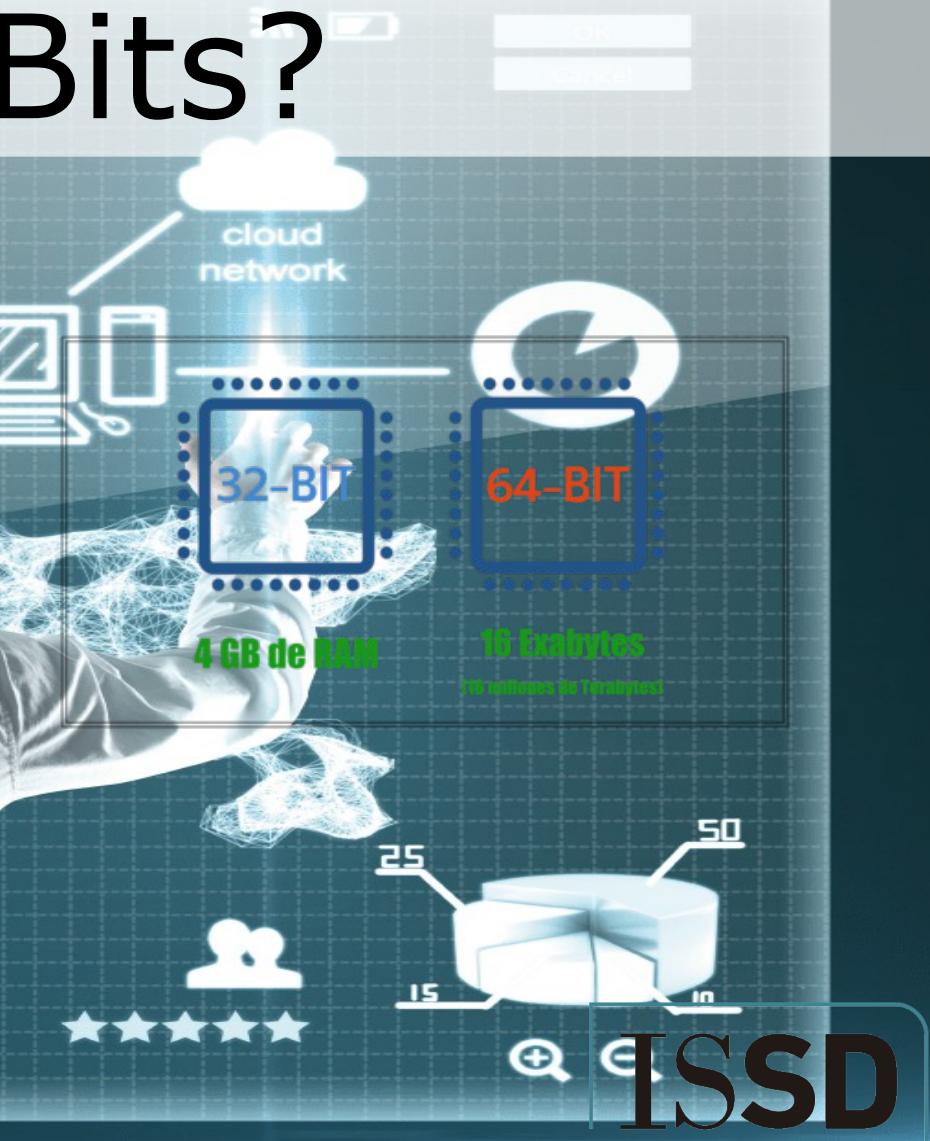


Instituto Superior
SANTO DOMINGO

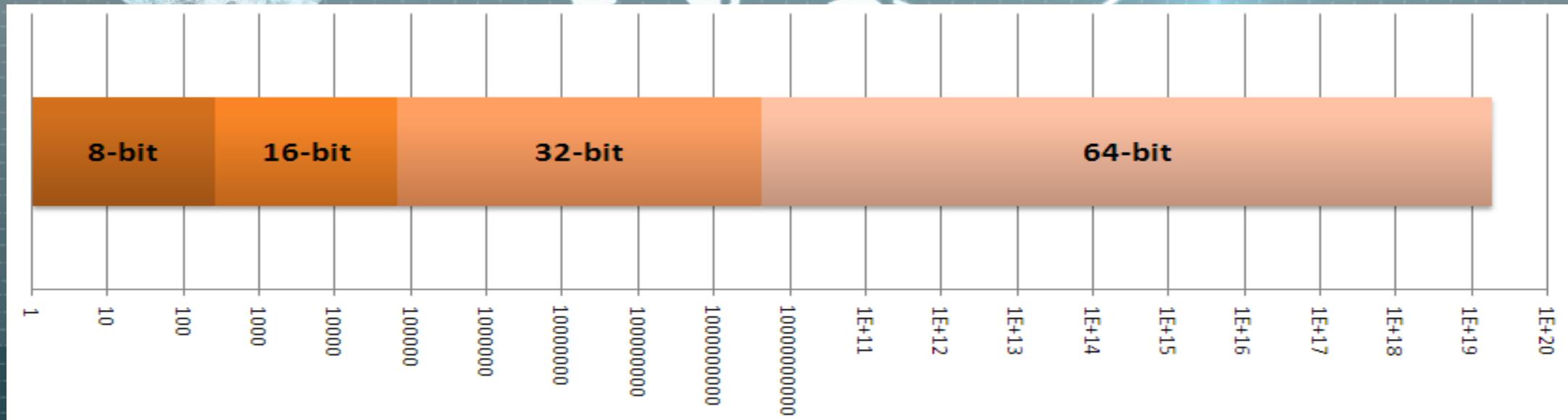
64 Bits o 32 Bits?

En el mundo de la informática, los 32 y 64 bits se refieren al tipo de unidad central de proceso o CPU, al sistema operativo, los drivers y el software. Todos ellos utilizan una misma arquitectura. De esta manera todos los componentes hablan "el mismo idioma", y pueden funcionar correctamente los únicos con los otros.

La principal diferencia entre ambas arquitecturas es que los procesadores de 32 bits no son capaces de gestionar tanta memoria RAM como los de 64. Tengas en tu Pc 8 o 16 GB de RAM, un sistema operativo de 32 bits sólo puede aprovechar un máximo de 4 GB. Los de 64 bits pueden utilizar muchísima más, teóricamente hasta 16 Exabytes, unos 16 millones de Terabytes. Por ejemplo, la versión Home de Windows 10 de 64 bits puede trabajar con hasta 128 GB, y la versión Pro puede con hasta 512 GB de RAM.



64 Bits o 32 Bits?



Este gráfico muestra a escala es logarítmica los tamaños de espacio para las "palabras" de cada tipo de procesador.

ISSD

Instituto Superior
SANTO DOMINGO

SOFTWARE

¿Qué son los Programas?

Los programas o “software” (soft=“blando”, ware=“parte”), son los encargados de hacer que tu computadora funcione y de que sea capaz de procesar datos e instrucciones.

En la operatividad

Múltiples usuarios

En comunicación

Los primeros programas que se diseñaron se almacenaban en tarjetas perforadas. Más adelante, se codificaron en un lenguaje específico (pero sólo unos cuantos privilegiados podían trabajar con una computadora) y gracias a la masificación en el uso de las PC, llegamos a lo que es hoy un entorno de trabajo netamente gráfico y totalmente transparente para el usuario.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

EVOLUCION HISTORICA

Tarjetas perforadas: son los primeros programas codificados en una tarjeta de cartulina, donde cada orificio era parte de una instrucción específica.

Lenguajes de bajo nivel: surgieron por la necesidad de abaratar los costos de las tarjetas perforadas, este tipo de lenguaje se utilizaba para programar una computadora

Aplicaciones para entornos gráficos: este tipo de aplicaciones se diseñaron exclusivamente para cubrir los requerimientos de los nuevos usuarios de PC, a partir de la aparición de los primeros sistemas operativos con entorno gráfico

Sistemas Operativos: los sistemas operativos se encargan de controlar todas las actividades que realiza la PC.

Lenguajes de programación tradicionales: lo utilizan los programadores para diseñar sistemas hechos a medida tales como facturaciones, control de gestión, etc.

Aplicaciones ofimáticas: surgen por la necesidad de agilizar y automatizar el trabajo cotidiano de una oficina

Entornos gráficos: se utilizan a partir de la incorporación de la multimedia (imagen+vídeo+sonido) en la computadora (para diseño gráfico, Internet, sistemas educativos, etc.)

Aplicaciones para Internet: con la masificación de Internet hubo que diseñar programas específicos

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Sistemas Operativos

El Sistema Operativo (SO) es un gestor, un organizador de todas las actividades que realiza la computadora.

Determina las operaciones elementales que puede realizar el microprocesador. El sistema operativo, debe ser cargado en la memoria central antes que ninguna otra información.

El SO, se encarga de detectar todos los componentes de hardware que se encuentran en una computadora: la memoria, el teclado, la placa de vídeo y las unidades de disco. Además proporciona la plataforma de comunicación con otros programas de aplicación.

Proporciona una interfaz: de línea de comando o una interfaz gráfica al usuario, para que este último pueda comunicarse.

Interfaz de línea de comando: el primer SO para PCs utilizaba esta modalidad, (es el ejemplo de MS-DOS) en el cual el usuario debía introducir una serie de comandos o símbolos desde el teclado, para que la computadora realizará una tarea determinada, como por ejemplo ver el contenido de un disco o copiar archivos de un lugar a otro.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Proporciona una interfaz: de línea de comando o una interfaz gráfica al usuario, para que este último pueda comunicarse.

Interfaz de línea de comando: el primer SO para PCs utilizaba esta modalidad, (es el ejemplo de MS-DOS) en el cual, el usuario debía introducir una serie de comandos o símbolos desde el teclado, para que la computadora realizará una tarea determinada, como por ejemplo ver el contenido de un disco o copiar archivos de un lugar a otro.

Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

```
C:\Users\alumno>date  
La fecha actual es: 30/03/2015  
Escriba la nueva fecha: (dd-mm-aa)
```

```
C:\Users\alumno>time  
La hora actual es: 13:33:35,67  
Escriba una nueva hora:
```

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Interfaz gráfica de Usuario (GUI): esta modalidad surgió con una aplicación llamada en ese entonces Windows, siendo las versiones más utilizadas la 3.1 y su posterior Windows 3.11, la cual con el tiempo fue evolucionando hasta convertirse en un sistema operativo (1995) con el nombre de Windows 95. Esta interfaz se basa en acciones realizadas mediante el uso del mouse en los distintos elementos que Windows ofrece (iconos, botones, menús, etc.)



CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Administrar los dispositivos de hardware

Cuando corren los programas, estos necesitan recursos (memoria, las unidades de discos, los puertos de Entrada/Salida, impresoras, módem etc.), y el SO sirve de intermediario entre los programas y el hardware.

Administrar y mantener los sistemas de Archivos

Los SO agrupan la información dentro de compartimentos lógicos para almacenarlos en el disco. Estos grupos de información son llamados archivos.

El SO mantiene una lista de los archivos que hay grabados en el disco y proporciona las herramientas necesarias para organizar estos archivos.

Apoyar a otros programas

Otra de las funciones importantes de un SO, es proporcionar servicios a otros programas. Cuando los programadores escriben un programa, incluyen en el mismo instrucciones que solicitan los servicios del SO. Las mismas se conocen como “llamadas al o del sistema”.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Tipos de Sistemas Operativos

Monousuarios: los sistemas operativos monousuarios son aquéllos que soportan a un usuario a la vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de procesos o tareas que el usuario pueda ejecutar en un mismo instante de tiempo. Las computadoras personales son un ejemplo de este tipo de sistemas. Ej: MS-DOS.



Multiusuarios: los sistemas operativos multiusuarios, son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. No importa el número de procesadores en la máquina ni el número de procesos que cada usuario puede ejecutar simultáneamente. Ej: Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Linux, Unix, etc.



Instituto Superior
SANTO DOMINGO

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (SO)

Monotareas: los sistemas monotarea, son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotarea, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo, pero cada uno de ellos puede estar haciendo sólo una tarea a la vez.



Uniprocesador: un sistema operativo uniprocesador, es aquél que es capaz de manejar solamente un procesador de la computadora



Multitareas: un sistema operativo multitarea, es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Ej: Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Linux, etc.



Multiprocesador: un sistema operativo multiprocesador, se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos a todos para distribuir su carga de trabajo logrando una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo. Ej: Windows



ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (*Lenguajes de Programación*)

Mediante los programas se indica a la computadora qué tareas debe realizar y cómo efectuarlas, pero para ello es preciso introducir una serie de órdenes en un lenguaje que el sistema pueda entender.

Lenguajes de Bajo Nivel

Utilizan códigos muy cercanos a los de la máquina, lo que hace posible la elaboración de programas potentes y rápidos, pero son de difícil aprendizaje.

Lenguajes de Alto Nivel

Por el contrario, son de uso mucho más fácil, ya que en ellos un solo comando o instrucción puede equivaler a miles de código de máquina.

Todos los lenguajes se encargan de generar programas, los cuales están compuestos por una colección de instrucciones ejecutadas por la CPU, que llevan a cabo una tarea determinada tarea o función

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

CLASIFICACIÓN DEL SOFTWARE (*Software de aplicaciones*)

El **software de aplicaciones** está diseñado y escrito para que podamos realizar tareas específicas personales, empresariales o científicas como el procesamiento de datos, la administración de los recursos humanos, el control de inventarios, o bien retocar una fotografía personal.

Todas estas **aplicaciones procesan datos** (recepción de materiales, por ejemplo) y generan información para el usuario (emitir un listado de proveedores)

Dentro del **software de uso normal y comercial**, los más conocidos son:

Los procesadores de textos

Las hojas de cálculo

Bases de datos

Editores fotográficos - Herramientas gráficas

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*

Linux vs Windows.

Linux es un Sistema Operativo con características muy peculiares que lo diferencian del resto de los sistemas que podemos encontrar en el mercado:

- Es libre, esto significa que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia a ninguna empresa desarrolladora de software por su uso
- El sistema viene acompañado del Código fuente, es decir, de los datos necesarios para que cualquier usuario avanzado pueda “retocarlo” y adaptarlo a sus necesidades y a las de su propia PC.

Podemos mencionarte sus principales características:

- Es un sistema multitareas, multiusuario, multiplataforma y multiprocesador.
- Posee protección de la memoria entre procesos, de manera que uno de ellos no pueda “colgar” el sistema.
- Solo lee del disco aquellas partes de un programa que están siendo usadas actualmente (“carga de ejecutables por demanda”).



Conclusión

- Tu PC arranca y trabaja gracias a un sistema operativo.
- Se diseñan aplicaciones de todo tipo para que los usuarios con diferentes actividades y edades puedan utilizar la computadora como herramienta y facilitar así su tarea diaria, ya sea laboral, de estudio o de entretenimiento.
- Los programas tienen un número o nombre de versión asignado para diferenciarlos entre sí.
- Existen varios sistemas operativos de los cuales los más utilizados son Windows y Linux.
- Windows es un programa por el cual debés pagar, pero Linux es de libre distribución.
- Existen versiones “de prueba” o “betas” que son productos lanzados al mercado para que sean testeados por los mismos usuarios y así detectar las posibles fallas antes de que salgan a la venta.

ISSD

*Instituto Superior
SANTO DOMINGO*