

Diagnóstico y Reparación

Diagnóstico y Reparación

Cuando deseamos adquirir los conocimientos teórico prácticos que nos permitirán desenvolvernos en el mundo de la reparación de computadoras, necesitamos contar con métodos de aprendizaje que integren ejemplos, que desarrollen métodos eficaces para resolver las fallas que se presenten, que nos enseñen a pensar y considerar todas las posibles alternativas al realizar el diagnóstico y posterior resolución de los desperfectos.

Si logramos tomar cada uno de los problemas con que nos enfrentamos como un desafío personal, sin duda nuestro trabajo nos parecerá excitante, divertido y reconfortante. De esta forma, la rutina y la monotonía quedarán de lado porque, en vez de ejecutar tareas programadas como si fuéramos robots, pondremos en marcha nuestro cerebro considerando las numerosas posibilidades que existen para resolver cada uno de los conflictos que puedan presentarse en la computadora.

Teniendo en cuenta la creciente penetración de la tecnología en todos los ámbitos (desde el hogareño hasta el corporativo) y que cada vez más personas tienen acceso a la informática, la demanda laboral en materia de soporte y mantenimiento también es de sostenido crecimiento.

¿QUÉ ES MANTENIMIENTO?

El mantenimiento es un conjunto de actividades que deben realizarse a instalaciones y equipos, con el fin de corregir o prevenir fallas, buscando que éstos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados.





Como es evidente, debido a la incapacidad para que los equipos e instalaciones se mantengan en buen funcionamiento por sí mismos, debe organizarse un grupo de personas para que se encargue de esto y se constituya así, una organización de mantenimiento.

¿QUÉ SE BUSCA CON ESTO?

- ✓ Minimizar los costos de parada del equipo por daños y reparaciones.
- ✓ Maximizar la utilización del capital invertido en instalaciones y equipos, aumentando así su vida útil.
- ✓ Minimizar los costos de operación y mantenimiento.

3

2

1

Diagnóstico y Reparación

Diagnóstico y Reparación



TIPOS DE MANTENIMIENTO

Existen diversas formas de realizar el mantenimiento a un equipo, cada una de; las cuales tiene sus propias características como lo describiremos a continuación.

- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento bajo condiciones.
- Mantenimiento periódico.
- Mantenimiento predictivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento programado.

Mantenimiento correctivo

Como su nombre lo indica. es un mantenimiento encaminado a corregir una falla que se presente en determinado momento.

En otras palabras, es el equipo quien determina las paradas. Su función primordial es poner en marcha el equipo lo más rápido y con el mínimo costo posible. Las etapas por seguir cuando se presente un problema de mantenimiento correctivo pueden ser las siguientes:

- ✓ Identificar el problema y sus causas.
- ✓ Estudiar las diferentes alternativas para su reparación.
- ✓ Evaluar las ventajas de cada alternativa y escoger la óptima.
- ✓ Planear la reparación de acuerdo con personal y equipo disponibles.

5

4

3

2

1

Diagnóstico y Reparación

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Este tipo de mantenimiento, como su nombre lo indica, es aquel que se realiza después de un período de tiempo generalmente largo (entre seis y doce meses).

Para implantar este tipo de mantenimiento, se requiere una excelente planeación e interrelación del área de mantenimiento con las demás áreas de la empresa, para lograr llevar a cabo las acciones en el menor tiempo posible.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO

5

Este es otro sistema de mantenimiento que se practica hoy en día y se basa en la suposición de que las piezas se desgastan siempre en la misma forma y en el mismo período de tiempo, así se esté trabajando bajo condiciones diferentes.

4

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Este tipo de mantenimiento consiste en hacer mediciones o ensayos no destructivos mediante equipos sofisticados a partes de maquinaria que sean muy costosas o a las cuales no se les puede permitir fallar en forma imprevista, pues arriesgan la integridad de los operarios o causan daños de cuantía. La mayoría de las inspecciones se realiza con el equipo en marcha y sin causar paros en la producción.

3

2

1

Diagnóstico y Reparación

MANTENIMIENTO BAJO CONDICIONES

Este, más que un tipo de mantenimiento es una práctica que se debe seguir cuando se tiene implantado un determinado sistema de mantenimiento y consiste en adecuar el programa según varíen las condiciones de producción (de uno a dos turnos) o las condiciones de operación (el ambiente de operación), teniendo en cuenta principalmente el efecto que cause esto sobre el equipo. En otras palabras, mediante esta práctica se mantiene actualizando el programa existente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

5

Para evitar que se confunda este mantenimiento con una combinación del periódico y el programado, se debe hacer énfasis en que la esencia de éste, son las revisiones e inspecciones programadas que pueden o no tener como consecuencia una tarea correctiva o de cambio.

El mantenimiento preventivo es aquel que se hace mediante un programa de actividades (revisiones y lubricación), previamente establecido, con el fin de anticiparse a la presencia de fallas en instalaciones y equipo.

Este programa se fundamenta en el estudio de necesidades de servicio de un equipo, teniendo en cuenta cuáles de las actividades se harán con el equipo detenido y cuáles cuando está en marcha.

4

3

2

1

Diagnóstico y Reparación

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Como se mencionó anteriormente, el mantenimiento preventivo es aquel que se realiza mediante una programación previa de actividades, con el fin de evitar en lo posible la mayor cantidad de daños imprevistos, disminuir los tiempos muertos de producción por fallas y por ende disminuir los costos de la misma.

Es importante tener en cuenta los siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Qué hay que mantener?
- ✓ ¿Qué hay que hacer para mantenerlo en funcionamiento?
- ✓ ¿Cuándo y cada cuánto hay que hacerlo?
- ✓ ¿Cómo hay que hacerlo?
- ✓ ¿Qué personal se requiere para hacerlo?
- ✓ ¿Cuánto tiempo requiere hacerlo?

En este apartado se han explicado seis tipos de mantenimiento de equipos, sin embargo, se va a centrar la temática alrededor del mantenimiento preventivo y correctivo.

8

7

6

5

4

3

2

1

EL TALLER Y LAS HERRAMIENTAS

Todo **profesional**, además de técnica y experiencia, debe contar con el apoyo de buenas **herramientas** para la ejecución de su negocio.

El área de reparación de equipos de informática (PCs, smartphones o tablets) no es la excepción. Las herramientas adecuadas permiten realizar el trabajo de forma más rápida, eficiente y con seguridad.

De los más diversos tipos de pinzas y llaves, hasta modernos multímetros o reparadores de cables, la lista de estos materiales son parte del maletín de aquellos profesionales que actúan en la técnica de mantenimiento en TI.



Para tener en cuenta

- ✓ No exponer a la PC a los rayos del sol.
- ✓ No colocar a la PC en lugares húmedos.
- ✓ Mantener a la PC alejada de equipos electrónicos o bocinas que produzcan campos magnéticos ya que pueden dañar la información.
- ✓ Limpiar con frecuencia el mueble donde se encuentra la PC así como aspirar con frecuencia el área si es que hay alfombras.
- ✓ No fumar cerca de la PC, no comer y beber cuando se esté usando

El taller y las herramientas

HERRAMIENTAS A USAR

Pulsera antiestática



Sopladora



Alicates



Limpiador de contactos



Destornillador torx



8 7 6 5 4 3

El taller y las herramientas

2 1

Destornillador de pala



Destornillador de cruz



Borrador



8

7

Brocha



Bolsa antiestática



Abrazaderas



6

5

4

Limpiador de espuma



Pinzas



Paños



3

2

1

El taller y las herramientas

CARACTERÍSTICAS ÁREA DE TRABAJO

MESA: de superficie lisa sin perforaciones y amplia , para evitar que se extravíen o caigan piezas pequeñas

ILUMINACIÓN: buena y suficiente para tener una buena visibilidad ,en caso sea necesario tener una lámpara sorda (de pilas)

ENERGÍA ELÉCTRICA: se debe contar con conexiones eléctricas a la mano por si hay que utilizar algún dispositivo

DISCIPLINAS ADICIONALES

- ✓ Conocimiento de software
- ✓ Tener conocimiento sobre el hardware
- ✓ Atención al usuario
- ✓ Comunicación

8 7 6 5 4 3 2 1

El taller y las herramientas

Después de tener en cuenta lo tratado en las anteriores diapositivas se tomará la guía No. 5 para afianzar lo consultado por el aprendiz, con la ayuda del instructor se aclararán dudas.

8

7

6

5

4

3

2

1

El taller y las herramientas

Monitores CTR, LCD, Plasma, LED

La historia y evolución del monitor

El **monitor de ordenador** es el principal dispositivo de salida que muestra datos o información al usuario. También puede considerarse un periférico de Entrada/Salida si el monitor tiene pantalla táctil o multitáctil. Los monitores se conectan a través de una tarjeta gráfica conocida con el nombre de adaptador o tarjeta de vídeo. La imagen que podemos observar en los monitores está formada por una matriz de puntos de luz. Cada punto de luz reflejado en la pantalla es denominado como un píxel.



¿Qué es la resolución de pantalla?

Se denomina al número de píxeles (o máxima resolución de imagen) que puede ser mostrada en la pantalla. Viene dada por el producto de las columnas (“X”), el cual se coloca al principio y el número de filas (“Y”) con el que se obtiene una razón.

Un poco de historia

DÉCADA DE LOS 70

MDA y CRT



Empezaron a aparecer los primeros **monitores de CRT** (tubo de rayos catódicos). Seguían el estándar MDA (Monochrome Display Adapter), y eran monitores monocromáticos (de un solo color) de IBM.

Características:

- Sin modo gráfico
- Resolución 720_350 píxeles
- Soporte de texto monocromático
- No soporta gráfico ni colores
- La tarjeta gráfica cuenta con una memoria de vídeo de 4 KB
- Soporta subrayado, negrita, cursiva, normal, invisibilidad para textos

DÉCADA DE LOS 80

CGA



Poco después y en el mismo año salieron los **monitores CGA** (Color Graphics Adapter –gráficos adaptados a color–) fueron comercializados en 1981 al desarrollarse la primera tarjeta gráfica a partir del estándar CGA de IBM. Al comercializarse a la vez que los MDA los usuarios de PC optaban por comprar el monitor monocromático por su costo.

Características:

- Resoluciones 160_200, 320×200, 640×200 píxeles
- Soporte de gráfico a color
- Diseñado principalmente para juegos de computadoras
- La tarjeta gráfica contenía 16 KB de memoria de vídeo

EGA



Tres años más tarde, en el 1984, surgió el monitor EGA (Enhanced Graphics Adapter adaptador de gráficos mejorados) estándar desarrollado por IBM para la visualización de gráficos, este monitor aportaba más colores (16) y una mayor resolución. -

Características:

- Resolución de 640_350 píxeles
- Soporte para 16 colores
- La tarjeta gráfica EGA estándar traían 64 KB de memoria de vídeo

VGA



En 1987 surgió el estándar VGA (Video Graphics Array - Matriz gráfica de video) fue un estándar muy acogido. A partir del lanzamiento de los monitores VGA, los monitores anteriores empezaban a quedar obsoletos. El VGA incorporaba modo 256 con altas resoluciones.

Características:

- Soporte de 720×400 píxeles en modo texto
- Soporte de 640×480 píxeles en modo gráfico con 16 colores
- Soporte de 320×200 píxeles en modo gráfico con 256 colores
- Las tarjetas gráficas VGA estándares incorporaban 256 KB de memoria de vídeo

SVGA



En 1989 se mejoró y rediseñó el estándar VGA para solucionar ciertos problemas que surgieron, desarrollando así SVGA (Super VGA), que también aumentaba colores y resoluciones, para este nuevo estándar se desarrollaron tarjetas gráficas de fabricantes hasta el día de hoy conocidos como S3 Graphics, NVIDIA o ATI entre otros.

Características:

- Resolución de 800×600, 1024_768 píxeles y superiores.
- Para este nuevo monitor se desarrollaron diferentes modelos de tarjetas gráficas como: ATI, GeForce, NVIDIA, entre otros.

CRT



Los monitores CRT, según un rumor podían empezar un cáncer por tanto uso, aunque salieron al mercado filtros especiales, estos monitores usaban un tipo de radiación, no la del plutonio y uranio si no de rayos catódicos, como sus siglas "Cathode Ray Tube". la ventaja de estos era la perfecta definición, y luminosidad, además de barato, el problema es que como todas las lamparas tenían un pequeño parpadeo pues como eran muchos pixeles el refresco de pantalla era de aproximadamente 47 fps, si, es de 60, pero no en vertical.

LCD



Una pantalla de cristal líquido o LCD (siglas del inglés Liquid Crystal Display) es una pantalla delgada y plana formada por un número de pixeles en color o monocromos colocados delante de una fuente de luz o reflectora. A menudo se utiliza en dispositivos electrónicos de pilas, ya que utiliza cantidades muy pequeñas de energía eléctrica.

Ventajas:

- Poco peso y tamaño
- Buena calidad de colores
- No contiene parpadeo
- Poco consume de energía
- Poca generación de calor
- No genera radiaciones eléctricas y magnéticas

Desventajas:

- Alto costo
- Angulo limitado de visibilidad
- Brillo limitado
- Bajo tiempo de respuesta de píxeles
- Contiene mercurio

PLASMA



La pantalla de plasma fue desarrollada en la Universidad de Illinois por Donald L. Bitzer y H. Gene Slottow. Originalmente los paneles eran monocromáticos. En 1995 Larry Weber logró crear la pantalla de plasma de color. Este tipo de pantalla entre sus principales ventajas se encuentran una la mayor resolución y ángulo de visibilidad.

Ventajas:

- Excelente brillo
- Alta resolución
- Amplio ángulo de visión
- No contiene mercurio
- Tamaño de pantalla elevado

Desventajas:

- Vida útil corta
- Coste de fabricación elevado, superior a los LCD
- Consumo de electricidad elevado
- Poca pureza del color
- Consumo energético y emisión de calor elevada

PANTALLA TÁCTIL



La tecnología de la pantalla táctil responde al más sutil toque de un dedo y soporta movimientos multi-touch (acercar, desplazar y rotar), incluyendo movimientos intermedios y utilizar más de un dedo de manera simultánea. Con la pluma digital, es posible tomar notas apareciendo la escritura en la pantalla como tinta digital. Existen varios tipos de pantallas táctiles, y funcionan de manera totalmente diferente según la tecnología usada y las características técnicas, así podemos decir que existen cuatro tipos de pantallas táctiles bien diferenciados entre sí..

Resoluciones pantallas LCD: parámetros clave y aplicaciones

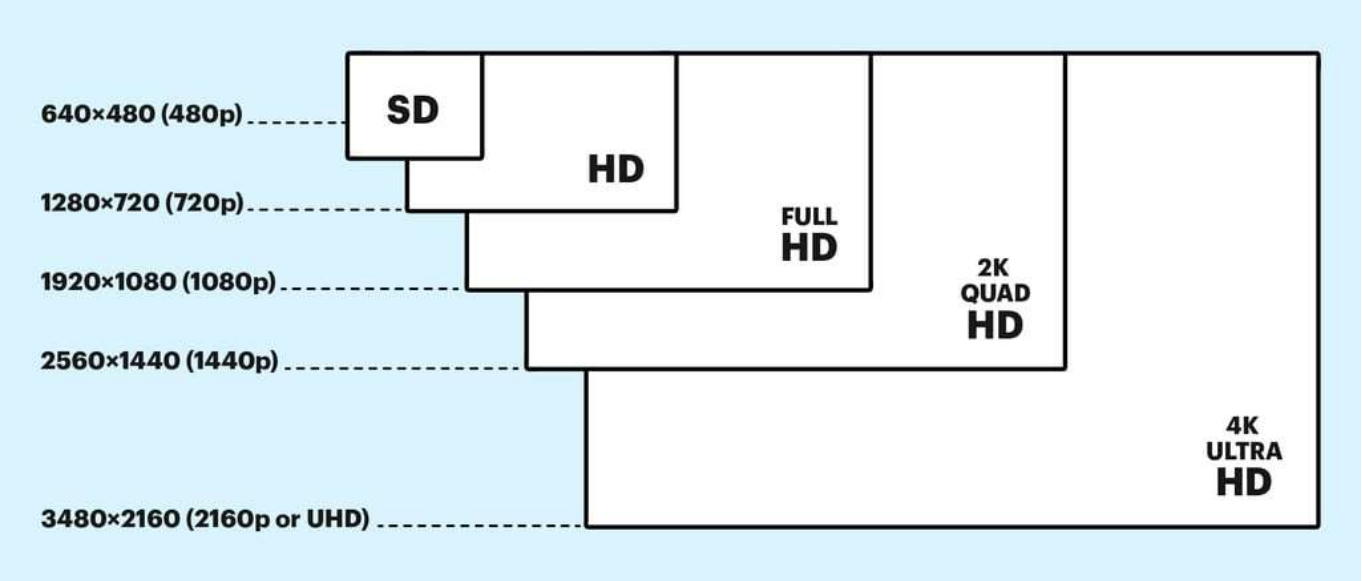
Definición de resolución de pantalla

La resolución se expresa mediante dos números que indican el número de píxeles horizontales y verticales. Por ejemplo, una resolución de 1920 x 1080 significa que horizontalmente tenemos 1920 píxeles y verticalmente 1080 píxeles. Esto suma un total de unos 2 millones de píxeles.

A modo de comparación, aquí tienes ejemplos de resoluciones de pantalla populares:

- 480p – 720 x 480 píxeles
- 720p (HD) – 1280 x 720 píxeles
- 1080p (Full HD) – 1920 x 1080 píxeles
- 1440p (2K QHD) – 2560 x 1440 píxeles
- 2160p (4K UHD) – 3840 x 2160 píxeles
- 4320p (8K UHD) – 7680 x 4320 píxeles

Cuanto mayor sea la resolución, más nítida y detallada será la imagen, ya que contiene más información. Sin embargo, una mayor resolución también implica una mayor demanda de potencia de procesamiento del ordenador u otro dispositivo de visualización.



¿Cómo se expresa la resolución de la pantalla?

¿Qué es la resolución 2560×1440? La resolución de la pantalla siempre se indica con dos números que indican el número de píxeles horizontales (anchura) y verticales (altura).

Por ejemplo:

- resolución 1280 x 800
- resolución 1920 x 1080
- resolución 3840 x 2160

El primer número es siempre el número de píxeles horizontales, es decir, la anchura de la imagen en píxeles. El segundo número es la altura de la imagen en píxeles.

A veces encontrarás la resolución de imagen denotada por abreviaturas, como:

- Resolución HD: 1280 x 720 píxeles
- Resolución Full HD: 1920 x 1080 píxeles
- Resolución 2K – aprox. 2000 píxeles horizontales
- Resolución 4K UHD – 3840 x 2160 píxeles

Estas abreviaturas facilitan recordar la resolución aproximada, pero el número exacto de píxeles siempre se indica con dos cifras.

Explicación de las diferencias entre HD, Full HD, 2K, 4K y 8K.

HD (alta definición)

HD (alta definición): 1280 x 720 píxeles. Esta es la resolución más baja considerada alta. Proporciona una imagen de mucha mejor calidad que la resolución estándar de TV de 480p.

Full HD

Full HD – 1920 x 1080 píxeles. Proporciona una imagen aún más nítida y con mayor detalle que la alta definición. Es el estándar de resolución para la mayoría de los televisores y monitores.

2K

2K: aproximadamente 2.000 píxeles horizontales. No se trata de un número exacto, sino de un término para una resolución superior a Full HD, pero inferior a 4K. Las resoluciones 2K típicas son, por ejemplo, 2048 x 1080 o 2560 x 1440 píxeles.

4K UHD

4K UHD – 3840 x 2160 píxeles. Un salto significativo en la calidad de imagen en comparación con Full HD. Proporciona una imagen con 4 veces más píxeles, lo que se traduce en nitidez y nivel de detalle. Hoy en día, 4K se ha convertido en el estándar para monitores y televisores de gama alta.

8K UHD

8K UHD – 7680 x 4320 píxeles. Otro nivel de detalle: 8 veces más píxeles que en Full HD. Los televisores 8K acaban de entrar en el mercado.

Relación de aspecto de la pantalla

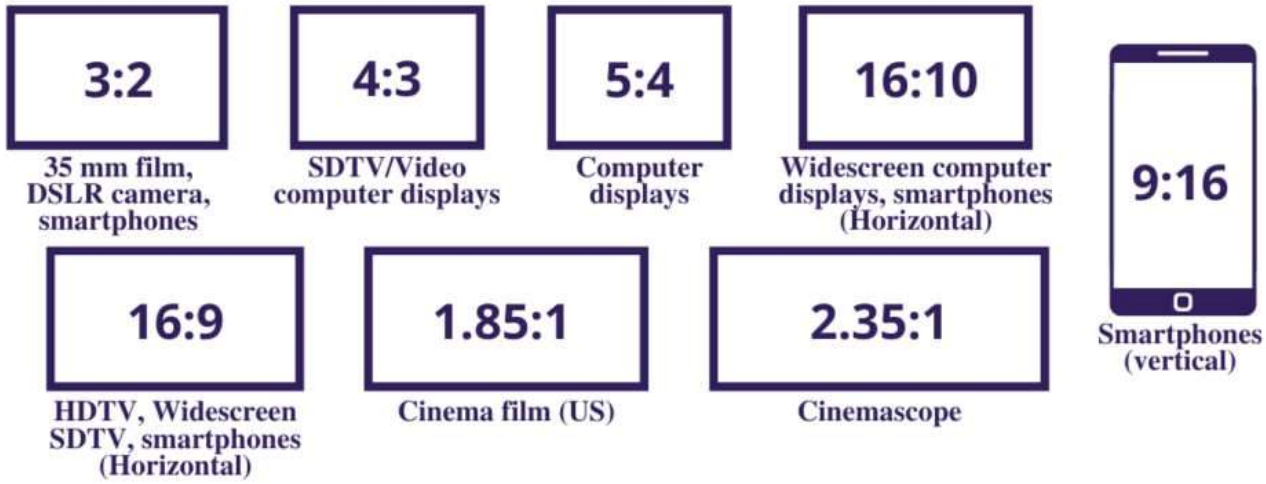
La relación de aspecto de la pantalla, o relación de aspecto, es la relación entre la anchura y la altura de la imagen. Los formatos más populares son:

- 4:3 – el formato tradicional de los televisores CRT, que ahora apenas se ve. La imagen es cuadrada.
- 16:9: el estándar moderno para televisores HD, Full HD y 4K. El formato panorámico permite visualizar una imagen más amplia sin barras negras en la parte superior e inferior.
- 16:10: un formato muy popular para los monitores de ordenador. Similar a 16:9, pero ligeramente más estrecho verticalmente.
- 21:9 – el formato ultra panorámico utilizado en monitores y televisores. Una imagen muy ancha, de forma similar al formato panorámico del cine.

Las distintas proporciones de pantalla tienen sus usos específicos. Por ejemplo:

- 16:9: ideal para ver películas y la mayoría de los programas de televisión.

- 16:10 – una forma ligeramente más estrecha, práctica para trabajar con el ordenador.
- 21:9: proporciona un efecto de cine en casa, ideal para películas y juegos.



Es aconsejable elegir el formato de pantalla para el uso previsto con el fin de obtener una experiencia óptima de visualización y juego.

¿Cómo se miden y expresan los tamaños de pantalla?

El tamaño de la pantalla suele expresarse en pulgadas e indica la diagonal de la pantalla.

Un televisor de 55 pulgadas, por ejemplo, tiene una diagonal de pantalla de 55 pulgadas, unos 140 cm.

Otros tamaños populares son:

- Monitores de ordenador – 24 pulgadas, 27 pulgadas
- Televisores – 40 pulgadas, 50 pulgadas, 65 pulgadas
- Televisores de gama alta – 75 pulgadas, 85 pulgadas

Cuanto mayor sea el tamaño de la pantalla, más impactante y cinematográfica será la imagen, sobre todo en diagonales superiores a 60 pulgadas. Sin embargo, las pantallas grandes requieren una distancia de visualización adecuada.

La diagonal no es la única dimensión importante. El grosor de la pantalla también importa: cuanto más fino sea el televisor, mejor quedará en el salón. Los televisores modernos tienen menos de un centímetro de grosor.

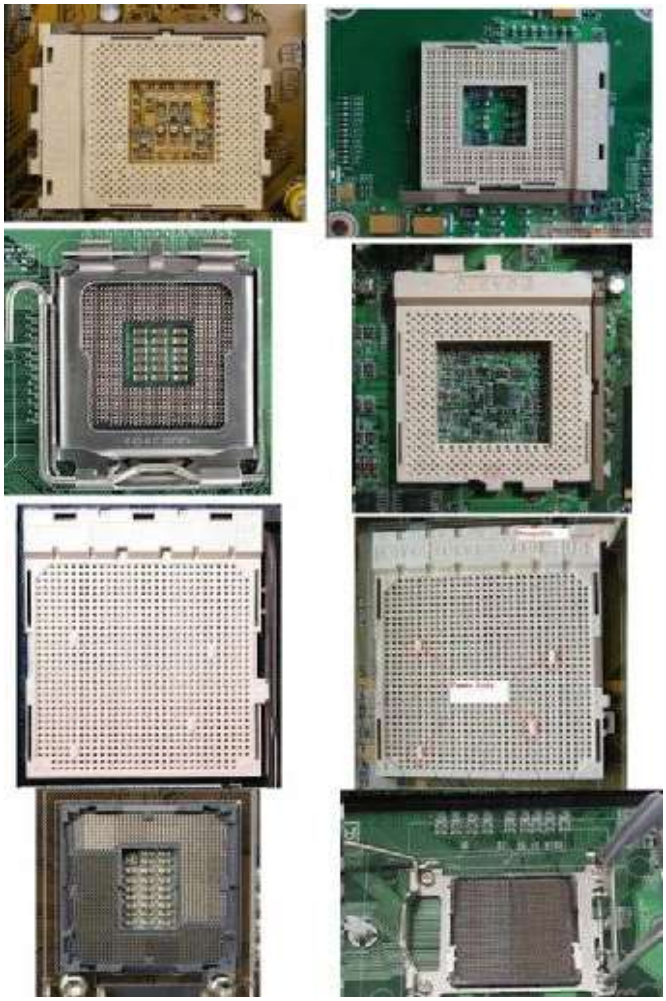
Zócalos de microprocesadores

Desde los años 80, cuando se empezó a extender el uso de los primeros microprocesadores 6502, 6800, 8080, etc., ha sido necesario encontrar un método para poder sustituir un microprocesador cuando se averiaba sin tener que desmontar todo el equipo electrónico.

Surge por ello, la necesidad de encontrar un dispositivo, el zócalo donde insertar los primeros microprocesadores, como fueron el 8085 en los primeros IBM PC´s.



Microprocesador Motorola 68000 (CC BY-NC)



Diferentes zócalos de microprocesadores Intel y AMD (CC BY-NC)

Así, desde el Pentium 4 en adelante, tenemos **entre otros** zócalos (socket):

- **SOCKET 478**, es un zócalo de 478 terminales correspondientes a un Pentium 4.
- **SOCKET 462**, es un zócalo de 462 terminales de un microprocesador AMD Atlhon.
- **SOCKET 754**, es un zócalo de 754 terminales de un microprocesador Atlhon 64 (hay dos variantes).
- **SOCKET 939**, es otro zócalo de microprocesadores AMD, entre ellos un modelo del Atlhon 64.
- **SOCKET 775**, es un zócalo utilizado en los últimos microprocesadores Pentium 4, D y en los Core 2, Core Quad.
- **SOCKET 1150/1151/1155/1156/2011/2066** son los zócalos actuales de los microprocesadores de última generación i3/i5/i7. La octava de momento.
- **SOCKET AM2**, correspondiente a microprocesadores AMD Atlhon 64 y superiores.
- **SOCKET AM2+, AM3,** que se corresponden con los microprocesadores AMD comparables en prestaciones con los i3, i5 e i7.
- **SOCKET FM2,** para procesadores de las serie A y Atlhon.
- **SOCKET AM4** para microprocesadores de la serie Ryzen y Atlhon de 7ª generación.

Aquí tenemos un AMD Atlhon (equivalente al Pentium 4 de Intel), insertado en su zócalo de 462 pines y con la palanca de bloqueo cerrada:

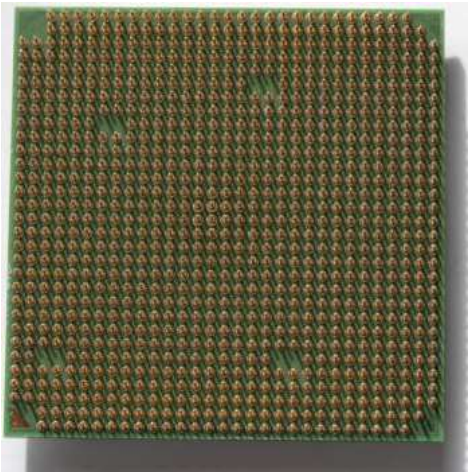


Microprocesador AMD Atlhom en su zócalo (CC BY-NC)



Zócalo para Atlhon 64 (CC BY-NC)

Se puede comprobar que si damos la vuelta al microprocesador, lo que nos encontramos son los 939 terminales y marcas/muescas para evitar insertarlo de manera incorrecta:



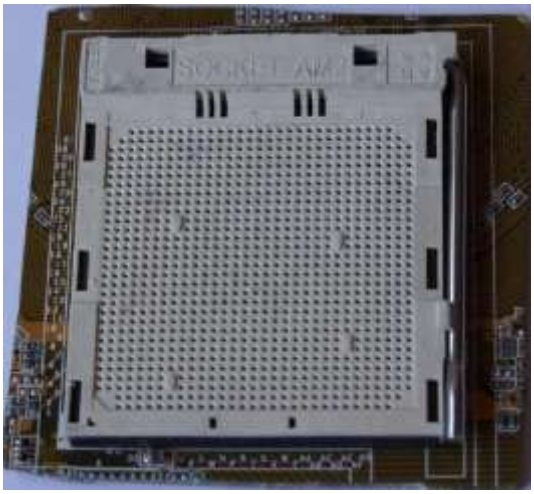
Patillaje de un AMD Atlhon 64 (CC BY-NC)

Este microprocesador en particular, lo podemos encontrar con dos zócalos distintos, y el patillaje es distinto también, como se puede apreciar en la fotografía con el mismo microprocesador y dos zócalos distintos, un 754 y un 939:



Zócalos para microprocesador AMD Atlhon 64 (CC BY-NC)

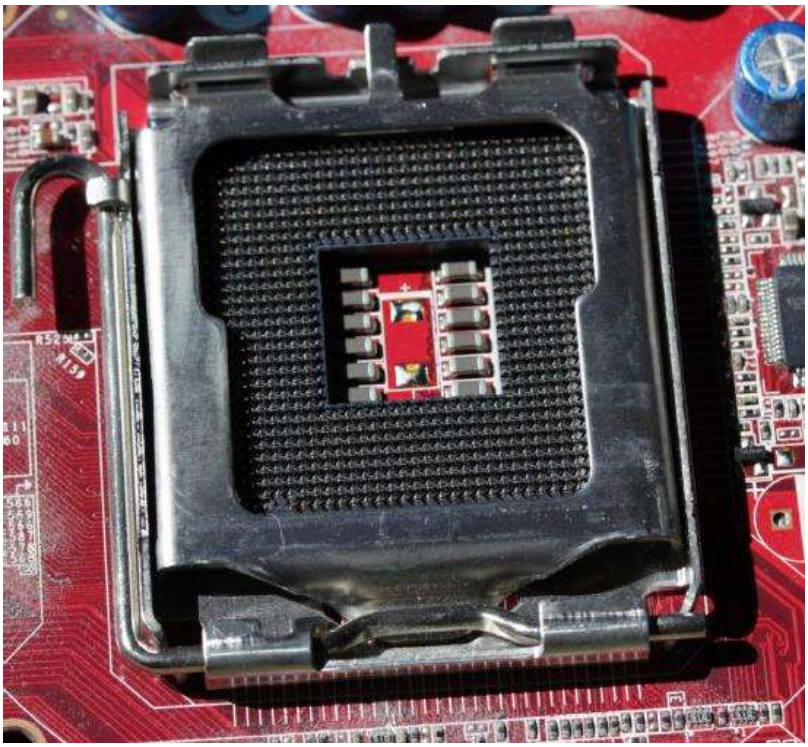
El siguiente paso en los zócalos de AMD, fue ir aumentando el número de terminales, como se puede apreciar en el zócalo AM2, con 940 pines, que ya hoy en día ha sido sustituido por el AM3:



Zócalo AM2 para microprocesadores AMD (CC BY-NC)

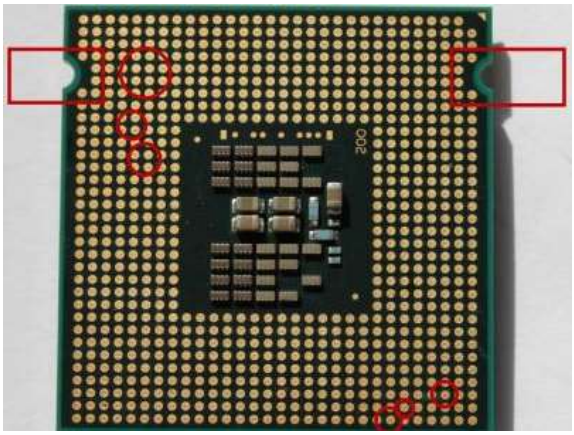
El zócalo FM2b, desarrollado para procesadores AMD tipo A4-4300 o similares, mantiene esta misma forma de zócalos, como se puede ver en la imagen.

Por lo que respecta a los microprocesadores Intel, éstos cambiaron la tendencia de microprocesadores con pines que se insertan en un zócalo con palanca de bloqueo, a un sistema de microprocesadores sin pines que estaban en el zócalo en lugar de en el microprocesador; surge así el zócalo 775 para una nueva versión de microprocesadores Pentium 4 y que se ha usado hasta los Core Quad:



Zócalo para microprocesadores Intel Pentium 4/Core 2/Quad (CC BY-NC)

El patillaje que tiene el microprocesador sería el que aparece en la fotografía, donde se muestran las muescas a tener en cuenta al insertar el microprocesador en su zócalo:



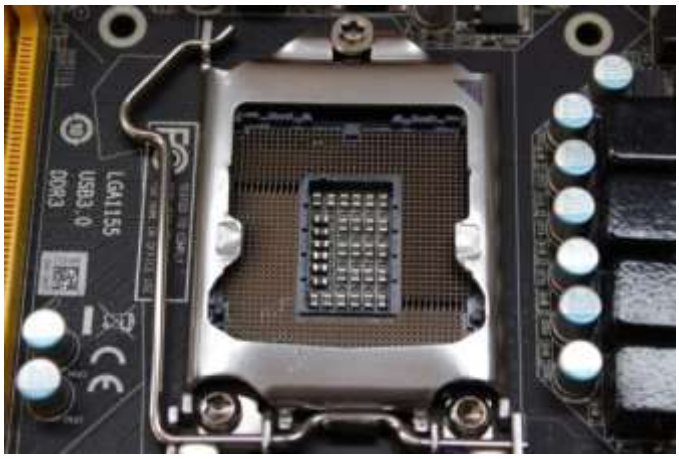
Terminales de un microprocesador Dual Core/Core 2/Core Quad (CC BY-NC)

Estas muescas, según el patillaje del micoprocesador, están en distinta posición para de esta manera evitar la instalación de un microprocesador incompatible de otra generación (i3/i5/i7 de 1ª a 9ª generación). Aquí podéis ver resaltado en negrita, los puntos de anclaje de las muescas



Zócalos de 115x para diferentes microprocesadores i3/i5/i7 (CC BY-NC-SA)

Los microprocesadores actuales de Intel, utilizan zócalos desde 1150 terminales en adelante, con la misma forma del conector pero como indiqué antes, distinta posición de anclaje. Su aspecto físico, sería similar al de la fotografía, donde se puede apreciar la serigrafía que nos indica el número de terminales: LGA 1155

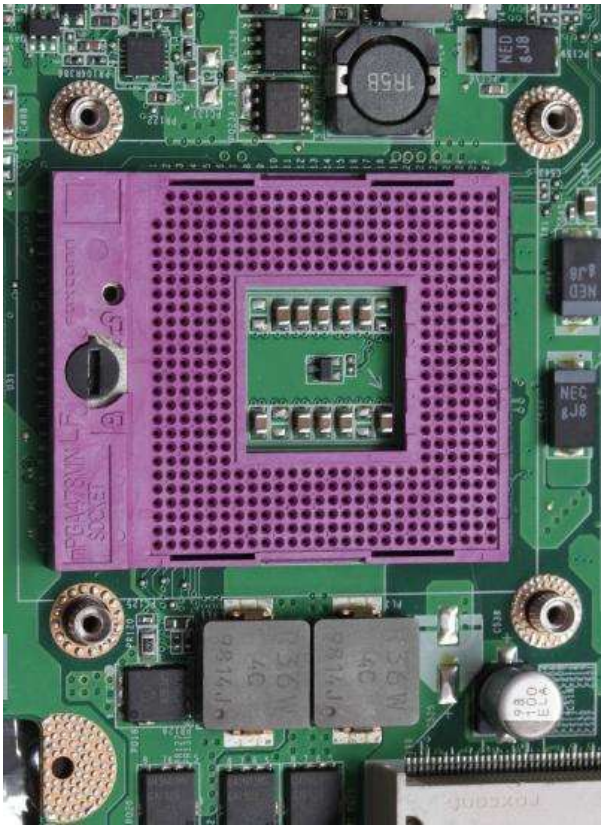


Zócalo para microprocesadores i3/i5/i7 (CC BY-NC)



Palanca extracción del procesador bloqueada (CC BY-NC-SA)

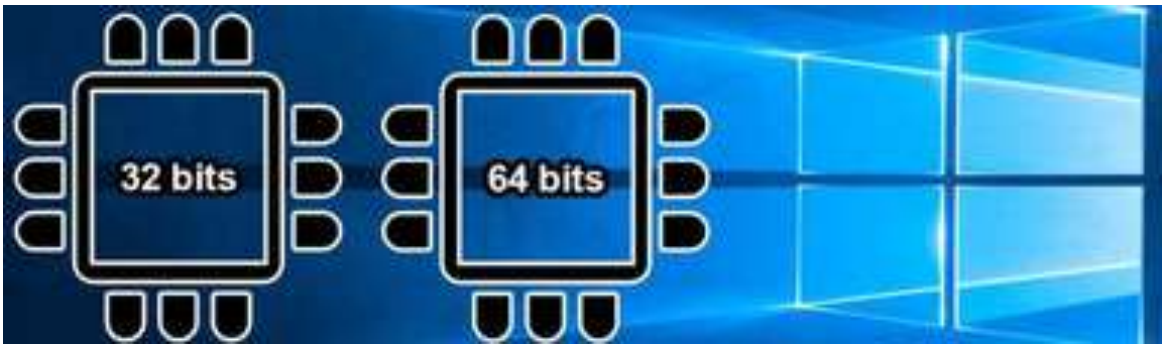
Si giramos hacia la izquierda el tornillo de bloque, podríamos extraer el microprocesador y comprobar el zócalo de este portátil:



Zócalo con microprocesador extraído (CC BY-NC-SA)

¿Qué significa que mi CPU sea de 32 o 64 bits y cuál es la diferencia?

Vamos a explicarte cuáles son las diferencias entre las CPU de 32 y 64 bits. Cuando te descargas una aplicación o sistema operativo, siempre tendrás estas dos alternativas. Y algunas aplicaciones como Chrome o Edge han decidido que te van a pasar de una versión a otra dependiendo de las características de tu equipo. Por eso, conviene saber cuáles son los bits de tu CPU para saber elegir luego qué versiones de software descargar.



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 unos con los otros.

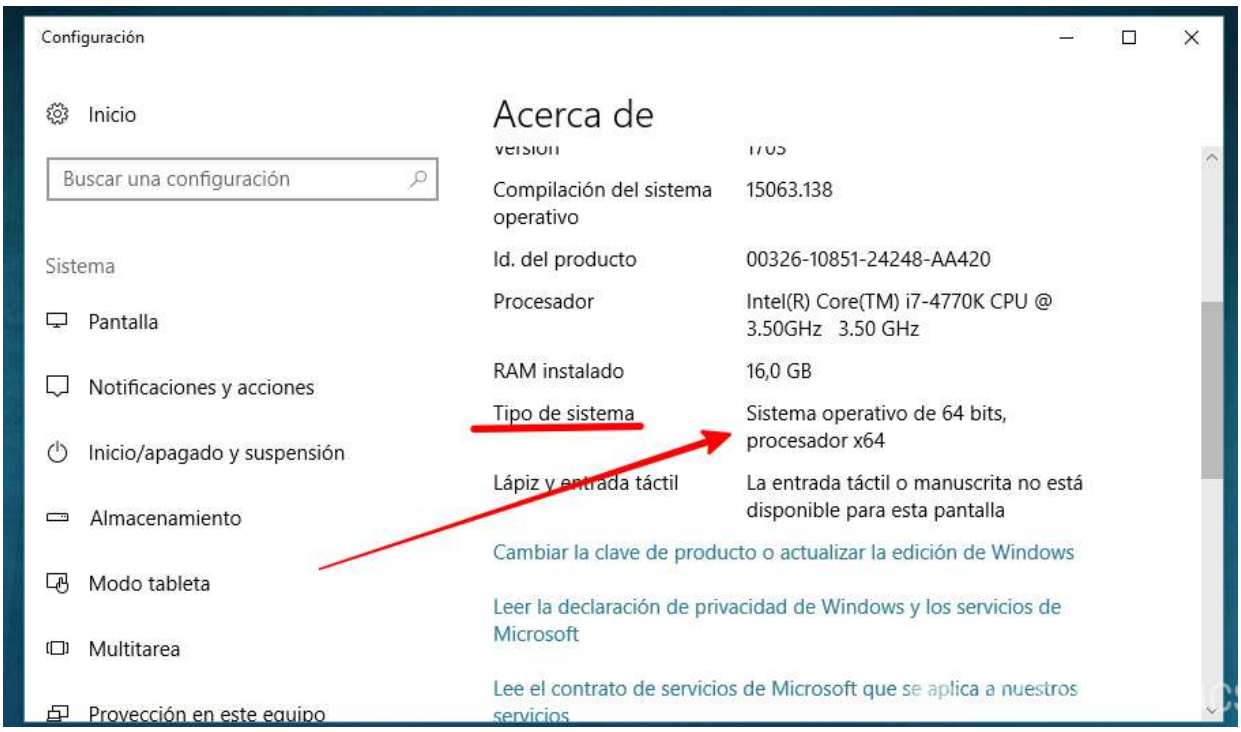
El que la CPU de tu ordenador tenga 32 o 64 bits depende de algunos aspectos, siendo el principal de ellos la edad. Prácticamente todos los ordenadores que te llevas pudiendo comprar en la última década tienen casi seguro una arquitectura de 64 bits. Pero todavía hay personas e instituciones con equipos muy antiguos de 32 bits, o sea que tanto los sistemas operativos como los desarrolladores de software siguen dándole soporte.

Como hemos dicho antes, los ordenadores de 64 bits tienen capacidad de hacer más en menos tiempo. Pero debes tener en cuenta que eso no quiere decir que las aplicaciones de 64 bits sean siempre más rápidas, ya que esta velocidad dependerá de la manera de funcionar y de las exigencias de cada aplicación.

	CPU 32 bits	CPU 64 bits
S.O. de 32 bit	Sí	Sí
S.O. de 64 bit	No	Sí
Aplicaciones de 32 bit	Sí	Sí
Aplicaciones de 64 bit	No	Sí, excepto cuando el S.O. es de 32 bits.

Como ves en la gráfica los sistemas operativos de 64 bits son retrocompatibles, lo que quiere decir que pueden utilizar programas de 32 bits, aunque los mantiene separadss. Es por eso que encontrarás una carpeta de Archivos de programa, donde instalas las aplicaciones de 64 bits, y un *Archivos de programa (x86) en el que instala las de 32 bits.

Para comprobar esto en Windows tienes que pulsar el menú de inicio y escribir **Acerca de tu PC** para que te aparezca la opción con el mismo nombre y puedas entrar en ella.



Procesadores Intel y AMD

El mundo de los procesadores tanto para Notebook como para Pc desktop está divido entre estas dos grandes marcas Intel y AMD. Existe el gran dilema de “¿Cuál de estas dos marcas de procesadores es mejor?, o ¿Cuál es el procesador más adecuado para las necesidades de cada usuario?”.

La realidad es que tanto los procesadores Intel como los procesadores AMD son muy recomendables. Pero para aclarar un poco este dilema vamos a comentar las características positivas y negativas de ambas marcas.

Antes que nada, entendamos que el procesador es uno de los componentes más importantes, ya que este es el “cerebro” de la computadora, Su trabajo es interpretar los procesos y algoritmos para ejecutar programas, juegos y sistemas operativos.

Una de las principales diferencias entre los procesadores Intel y los procesadores AMD, es que Intel suele tener más potencia y mejor rendimiento, mientras que AMD ofrece un muy buen rendimiento a un precio más económico. Pero también es cierto que algunos modelos de procesadores AMD son mejores que los Intel, y viceversa. Esto siempre va a depender mucho del uso que se le dé a la computadora o notebook, ya que no es lo mismo un equipo para juegos que uno para trabajo o bien una máquina para diseño.





Entonces… ¿Qué procesador Intel o AMD es recomendable?

Siempre va a depender del tipo de uso y tarea que se necesite realizar, como se explica a continuación.

- ✓ Procesadores Intel Core i9 y AMD Ryzen 9: Gran cantidad de núcleos, para videos 4K Ultra HD y 360 sin interrupciones, Ideal para el gaming más extremo, producción creativa, streaming y multitareas.
- ✓ Procesadores Intel Core i7 y AMD Ryzen 7: Procesador que cuenta con más de 20 núcleos para procesamientos acelerados y juegos de alta gama.
- ✓ Procesadores Intel Core i5 y AMD Ryzen 5: Desempeño excepcional para PCs domésticas y empresariales, ideal para trabajo creativo y multitareas.
- ✓ Procesadores Intel Core i3 y AMD Ryzen 3: Este procesador de gran valor, ofrece un desempeño excepcional para tareas cotidianas.
- ✓ Procesadores Intel Pentium y AMD Athlon: Combinación de velocidad, potencia y valor, para la informática diaria en notebooks, desktop y mini PC.
- ✓ Procesadores Intel Celeron y AMD Serie A: Pensado para notebooks y desktop de nivel básico, conectividad sólida y duración de batería.

Memoria RAM DDR, DDR2, DDR3, DDR4 y DDR5, ¿en qué se diferencian?

¿Qué es una RAM?

RAM (que significa memoria de acceso aleatorio) es la sigla en inglés con la que se conoce la memoria de acceso aleatorio, que es el almacenamiento temporal de la computadora que da a las aplicaciones un lugar para almacenar y acceder a los datos a corto plazo. Tener más RAM significa que se puede acceder a más datos y leerlos casi al instante, en lugar de escribirlos en su unidad de disco duro.

¿Qué hace la RAM?

La RAM le permite que su computadora desempeñe la mayoría de las tareas diarias como cargar aplicaciones, navegar en Internet, editar una hoja de cálculo o probar el juego más reciente. La memoria también le permite cambiar rápidamente de una tarea a otra y recordar en qué punto de cada tarea se encuentra. En términos generales, cuanta más memoria tenga, será mejor para realizar multitareas.

¿Por qué es importante la RAM?

La velocidad y el desempeño de su sistema se correlacionan directamente con la cantidad de RAM que ha instalado. Si su sistema no tiene suficiente RAM, puede ser lento y poco fluido, especialmente cuando intenta realizar varias tareas a la vez o tiene varios programas o aplicaciones abiertos al mismo tiempo.

¿Cuánta RAM necesito?

Determinar cuánta RAM necesita depende de para qué usa su computadora. Puede ir desde los 8 GB de RAM para los usuarios casuales de la computadora y la navegación por Internet hasta los 64 GB para gamers y creadores multimedia.

¿Cuánta RAM tengo?

Se puede averiguar cuánta RAM tiene una PC o una computadora portátil con Microsoft Windows en cuestión de segundos.

Abra **Información del sistema** al escribirlo en el menú de Inicio

En la lista, desplácese hacia abajo hasta Memoria física instalada (RAM) para ver cuánta memoria está instalada.






De DDR a DDR5: diferencias

La memoria RAM o memoria del sistema es imprescindible por ser donde el procesador almacena información que necesitará en un futuro. DDR (Double Data Rate).

Memoria RAM DDR: lanzada en el año 2000, no empezó a usarse hasta casi 2002. Operaba a 2.5 V y 2.6 V y su densidad máxima era de 128 MB.

Memoria RAM DDR2: lanzada hacia 2004, funcionaba a un voltaje de 1.8 voltios, un 28% menos que DDR. Se dobló su densidad máxima hasta los 256 MB

Memoria RAM DDR3: este lanzamiento se produjo en 2007, y supuso toda una revolución porque aquí se implementaron los perfiles XMP. Para empezar, los módulos de memoria operaban a 1.5 V y 1.65 V, con velocidades base de 1.066 MHz, pero que llegaron mucho más allá, y la densidad llegó hasta a 8 GB por módulo.

Memoria RAM DDR4: este lanzamiento se hizo de rogar y no llegó hasta 2014, pero hoy en día es ya el más extendido. Se reduce el voltaje hasta 1.05 y 1.2 V, aunque muchos módulos operan a 1.35 V. La velocidad se ha visto notablemente incrementada y cada vez lanzan memorias más rápidas de fábrica, pero su base comenzó en los 2133 MHz. Actualmente, ya hay módulos de 32 GB, pero esto también se va ampliando poco a poco.

Memoria RAM DDR5: su lanzamiento comercial se produjo a finales en el 2021, llegará a anchos de banda de hasta 6.4 Gbps en sus modelos iniciales y va a ser la primera memoria DDR de doble canal en un solo chip. Además, su consumo bajará por la clásica reducción de voltaje, esta vez a 1.2 V y posteriormente se conseguirán velocidades más elevadas de hasta 10 o 12 Gbps con solo 1,1V. Su capacidad de almacenamiento máximo en un módulo de memoria es de 128 GB.

PCI vs AGP vs PCI Express, las tres interfaces usadas para tarjetas gráficas

La tarjeta gráfica es el componente en todo PC que se encarga de procesar todo lo que vemos representado en el monitor. Sin una tarjeta gráfica, simplemente no puedes ver lo que está pasando con tu PC y, por lo tanto, no puedes hacer nada con él. Muchos PCs tienen tarjetas de video integradas en el propio procesador y otros tienen tarjetas adicionales que están conectadas a un determinado tipo de ranura de video en la placa base.

PCI

PCI es el más antiguo de los tres tipos de tarjetas gráficas. PCI también se utiliza para dispositivos como tarjetas de sonido y de red. Este tipo de ranura utiliza una topología de bus compartida para permitir la comunicación entre los diferentes dispositivos en el bus, proporcionando un ancho de banda de hasta 133 Mbps con una versión de 64 bits que admite hasta 512 Mbps.



Las tarjetas gráficas PCI aún pueden ofrecer un alto rendimiento en sistemas antiguos cuando se obtiene una tarjeta con una buena cantidad de memoria integrada.

AGP



El puerto AGP fue diseñado para su uso con aplicaciones de gráficos 3D. AGP utiliza un canal dedicado punto a punto para que el controlador de gráficos pueda acceder directamente a la memoria principal, gracias a ello proporciona un ancho de banda de 266 Mbps a 1.07 Gbps. Para usar una tarjeta de video AGP, la placa base debe admitirla e incluir una ranura AGP para la tarjeta.

PCI Express



PCI Express amplía y duplica las tasas de transferencia de datos de la interfaz PCI estándar. PCI Express es una conexión en serie de dos vías (bus punto a punto) que evita problemas de rendimiento que pueden surgir de la compartición de ancho de banda en un bus común. Proporciona mayores velocidades de transferencia que PCI o AGP. También se usa con otros dispositivos como tarjetas de red para lograr un rendimiento mayor que el estándar PCI. Es el reemplazo de AGP para las tarjetas gráficas.

Medios de transmisión WiFi, Bluetooth, RJ45





La palabra WiFi viene de Wireless Fidelity, que en español significa Fidelidad inalámbrica. Se trata de un protocolo de transmisión de datos de forma inalámbrica, que se utiliza principalmente para conectar dispositivos Internet, aunque también puede ayudar al intercambio de datos entre dispositivos que están conectados en una misma red.

El Bluetooth es un protocolo de comunicación inalámbrica entre dispositivos. Su objetivo es el de permitir que diferentes dispositivos establezcan una conexión permanente entre ambos mediante su sistema de radiofrecuencia segura.

RJ45 es un conector que se utiliza para conectar a redes dispositivos mediante un cable que puede ser de hasta 8 hilos en su interior, el conector posee estos 8 pines, aunque no siempre se utilizan todos. El conector RJ45 puede ser macho o hembra, aunque lo más común es ver el macho en cables de red de ordenadores, también para conectar a una pared y hacer la conexión más cómoda se puede usar un conector hembra, estos conectores también están en switch de tipo doméstico o empresarial para conectar varios cables RJ45.

Si se quiere ser preciso, hay que llamarlo "conector Ethernet RJ45 8P8C".

Conector de los discos

Conexión IDE



Si eres joven, es muy posible que jamás hayas escuchado hablar de este conector. El conector o interfaz IDE, también denominado Parallel ATA o PATA, fue durante muchos años el utilizado por parte de los discos duros y lectores/grabadores de unidades ópticas como CD y DVD. Pero, incluso hoy en día el conector IDE es muy importante.

IDE es una abreviatura del inglés Integrated Drive Electronics. Cuando hablamos del conector IDE nos referimos a un estándar de interfaces para llevar a cabo la conexión de dispositivos de almacenamiento masivo de datos, así como de unidades de discos ópticos. La interfaz IDE es conocida hoy en día como ATA, P-ATA o PATA y se utiliza para regular la conexión, así como la transferencia de los datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento. Aunque no solo eso, también es de gran utilidad para conectar lectores y recargables ópticos.

Conexión SATA

El término SATA significa Serial Advanced Technology Attachment, que en español sería algo así como Accesorio de tecnología avanzada en serie. Además del nombre SATA, también te lo vas a poder encontrar en algunos sitios como Serial ATA o S-ATA.

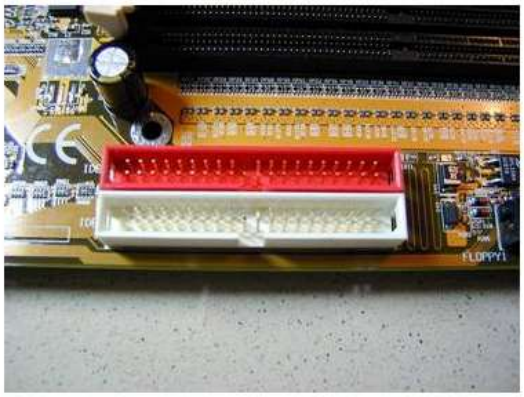
Se trata de una interfaz de bus para la transferencia de datos entre la placa base y otros componentes que conectas a ella. Su uso sobre todo se dirige a conectar unidades de almacenamiento a la placa base, como pueden ser varios tipos de discos duros incluyendo modelos de SSD, o unidades de disco como BluRay o DVD.

SATA es la interfaz que sustituyó al estándar anterior, conocido como PATA (Parallel-ATA) o IDE. Como suele pasar en estos casos el SATA llegó con mayores velocidades, mejor funcionamiento con varias unidades conectadas, y la posibilidad de conectar al momento el disco duro o la unidad que sea sin tener que apagar el ordenador.

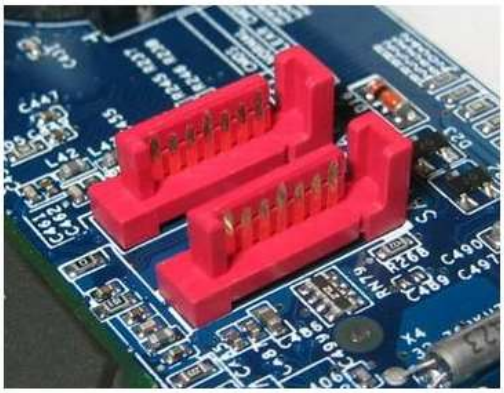


INTERFAZ	IDE	IMÁGENES	SATA	IMÁGENES
Significado	"Integrated Device Electronics" (Parallel ATA/PATA)		"Serial Advanced Technology Attachment" (Serial ATA)	
Año de creación	1986		2003	
Cable	Tipo franja, ancho, de hasta 18 pulgadas de largo	Cable IDE	Angosto, de hasta un metro (38 pulgadas) de largo. Data y energía separados en dos conexiones.	Cable SATA
Conector	IDE consiste de un conector de 40-hebras (pins) como parte de un cable plano. Conectores de 80 "pins" fueron introducidos luego.		SATA consiste de un conector de 8 mm de ancho en cada extremo, con un cable de 7 "pins", tres "grounds" eléctricos y 4 líneas activas de data en 2 pares.	
Velocidad	5 MB/s hasta 133 MB/s	Conector IDE	6 GB/s (600 MB/s en serie)	Conector SATA

Conectores IDE y SATA



Conectores IDE



Conectores ATA

Sistemas de Refrigeración (Disipador, Ventilador, Liquida).

El calor es el enemigo para batir. El «coco» de los circuitos integrados en general. Y de los microprocesadores en particular. Si se incrementa en exceso puede provocar que la estabilidad y el rendimiento de un ordenador caigan en picada, pero lo peor no es esto. Lo más grave es que una temperatura excesiva puede desencadenar procesos fisicoquímicos capaces de dañar permanentemente un microprocesador.

¿Qué es la refrigeración por aire y cómo funciona?

La refrigeración por aire es un método muy simple para disipar el calor, y puede ser altamente eficaz y muy fácil de instalar. Un refrigerador por aire consta de dos partes: un disipador térmico y un ventilador. El ventilador se sitúa encima o al lado del disipador térmico, y aparta el aire de la CPU para enfriar sus componentes.



Ventajas:

- ✓ Coste – La refrigeración por aire es más económica que con líquido, debido a la sencillez de su funcionamiento. Si el presupuesto le importa, vale la pena optar por la refrigeración por aire y usar lo que se ha ahorrado para comprar más almacenamiento o una DRAM más rápida.
- ✓ Instalación – Los sistemas de refrigeración por aire resultan más fáciles de instalar que los de líquido, por lo cual son una mejor opción para quienes se inician en la construcción de PC. ¡Y no tendrá que preocuparse por posibles fugas de líquido de su sistema!
- ✓ Mantenimiento – Con la refrigeración por aire, las necesidades de mantenimiento son mucho menores, ya que después de haber armado el sistema lo único que tendrá que hacer será quitar el polvo de su PC cada tanto mes.

A pesar de su bajo precio y facilidad de uso, la refrigeración por aire tiene algunas desventajas:

- ✓ Ruido – Por lo general, los ventiladores de refrigeración por aire son más ruidosos que los de un sistema de refrigeración por líquido, lo cual puede distraer bastante durante los juegos.
- ✓ Rendimiento – La refrigeración por aire no es tan eficiente como la que utiliza líquido, aunque sigue siendo una buena opción para enfriar su PC.
- ✓ Estética – El disipador térmico del refrigerador por aire abulta bastante, lo cual puede arruinar la estética del equipo. Además, no existe ninguna opción para cambiar el aspecto visual de un refrigerador por aire.

Refrigeración líquida

Todos conoceremos o habremos visto alguna vez el disipador de nuestra CPU, un bloque de aluminio con un ventilador encima. Pues al igual que este, un sistema de refrigeración líquida sirve para retirar el calor del procesador, y no solo de este, sino también de otro hardware como puede ser la tarjeta gráfica, memoria RAM

Eso sí, el fundamento de funcionamiento es bastante diferente a un disipador de aire. Estos sistemas están formados por un circuito cerrado de agua destilada o cualquier otro líquido que se pueda utilizar. Este líquido permanece en continuo movimiento gracias a una bomba o a un depósito provisto de una bomba para que vaya pasando por los diferentes bloques instalados sobre el hardware que se desea refrigerar. A su vez, el líquido caliente pasa por lo que es en esencia un disipador de calor en forma de radiador, más o menos grande, provisto de ventiladores. De esta forma el líquido se vuelve a enfriar, repitiéndose el ciclo indefinidamente mientras nuestro equipo esté en marcha.



https://www.profesionalreview.com/refrigeracion-liquida/

Diferentes conexiones de los discos duros

Discos duros IDE:

La conexión IDE pertenece al pasado ya, una conexión que en su versión más rápida nos ofrecía 166MB/s teóricos con un cable de 40 hilos puestos en paralelo. En una sola conexión IDE se pueden conectar hasta 2 dispositivos en maestro y esclavo con un protocolo paralelo.



Este tipo de conexión se desarrolló por Western Digital en 1946 y desapareció en el 2004 y fue sustituido por el actual SATA.

Discos duros SATA

Actualmente el tipo de conexión más usado para discos duros. Los discos duros SATA están llegando a unas velocidades de hasta 6Gbit/s lo que supera con creces al SCSI y el IDE. La posibilidad de conectar en una placa base moderna hasta 8 discos duros sin necesidad de una controladora externa y en algunos modelos muy avanzados, hasta 16 discos duros con una misma controladora. Por velocidad, precio y mercado abierto ahora mismo, la conexión SATA es la mejor que podemos utilizar actualmente.



Tipos de Disco Duro: Entendiendo la Tecnología Detrás de Tu Almacenamiento.

Cuando se trata de almacenar datos en nuestros equipos, los discos duros juegan un papel esencial. Desde el simple disco que alberga el sistema operativo hasta discos SSD avanzados que aceleran las velocidades de nuestro equipo, es fundamental entender la variedad de tipos de disco duro disponibles en el mercado.

HDD - Hard Drive Disk

HDD es la abreviatura de Hard Drive Disk. Es el tipo de disco duro más antiguo y se utiliza en una amplia variedad de dispositivos, desde computadoras de escritorio hasta servidores.

Características:

- Funciona con platos magnéticos que rotan y un cabezal de lectura/escritura.
- Los datos se almacenan en sectores y pistas en los platos magnéticos.
- Las velocidades de rotación comunes incluyen 5400 RPM y 7200 RPM.

Ventajas:

- Precio por GB: Los HDD tienden a ofrecer más espacio de almacenamiento por menos dinero en comparación con otros tipos de discos.
- Durabilidad: Son menos propensos a daños por golpes una vez que están apagados.

- Capacidad: Pueden albergar grandes cantidades de datos, con discos que ofrecen varios terabytes de almacenamiento.

Desventajas:

- Velocidad: En comparación con los SSD, los HDD son significativamente más lentos en términos de velocidad de lectura y escritura.
- Consumo de energía: Consumen más energía que los SSD.
- Partes móviles: Las piezas internas móviles pueden desgastarse con el tiempo, lo que puede resultar en fallos del disco.

SSD - Solid State Drive

Los SSDs son relativamente más nuevos en el mercado y han ganado popularidad gracias a sus impresionantes velocidades y eficiencia.

Características:

- No tienen partes móviles.
- Utilizan memoria NAND para almacenar datos, similar a las memorias flash.
- Se presentan en diferentes formatos como SATA, NVMe, y mSATA.

Ventajas:

- Velocidad: Los SSD ofrecen tiempos de arranque rápidos, lanzamientos de aplicaciones casi instantáneos y velocidades de transferencia de datos rápidas.
- Durabilidad: Sin partes móviles, los SSD son menos susceptibles a fallos por golpes o vibraciones.
- Consumo de energía: Consumen menos energía que los HDD, lo que prolonga la vida de la batería en dispositivos portátiles.

Desventajas:

- Precio por GB: Aunque los precios han ido bajando, los SSD todavía tienden a ser más caros por gigabyte que los HDD.
- Vida útil: Aunque es suficiente para la mayoría de los usuarios, los SSD tienen un número limitado de ciclos de escritura. Sin embargo, con un uso normal, esto no debería ser un problema durante varios años.