

Motherboard (Placa Madre)

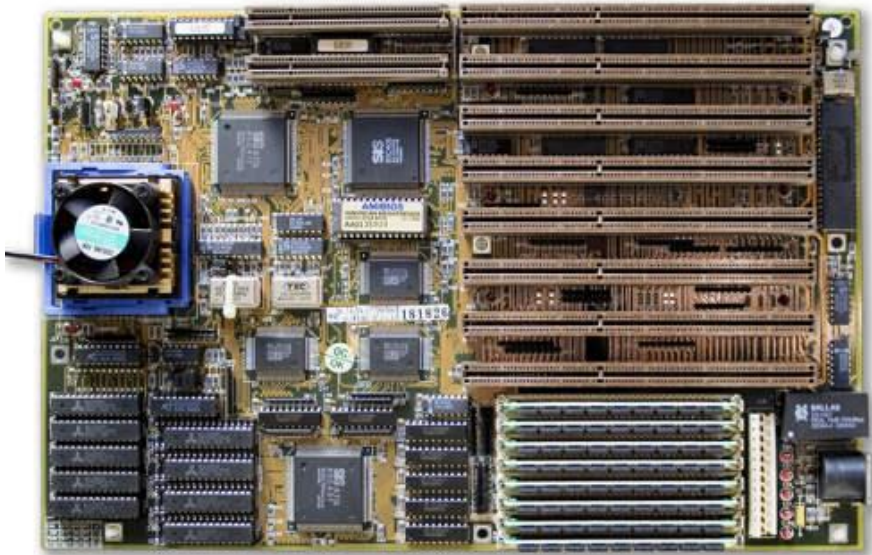
Según Villanueva. Menciona que la placa base es un circuito impreso al cual se conectan todos los componentes del ordenador, encargándose de que dichos componentes interactúen entre sí para el correcto funcionamiento del ordenador.

Funcionamiento:

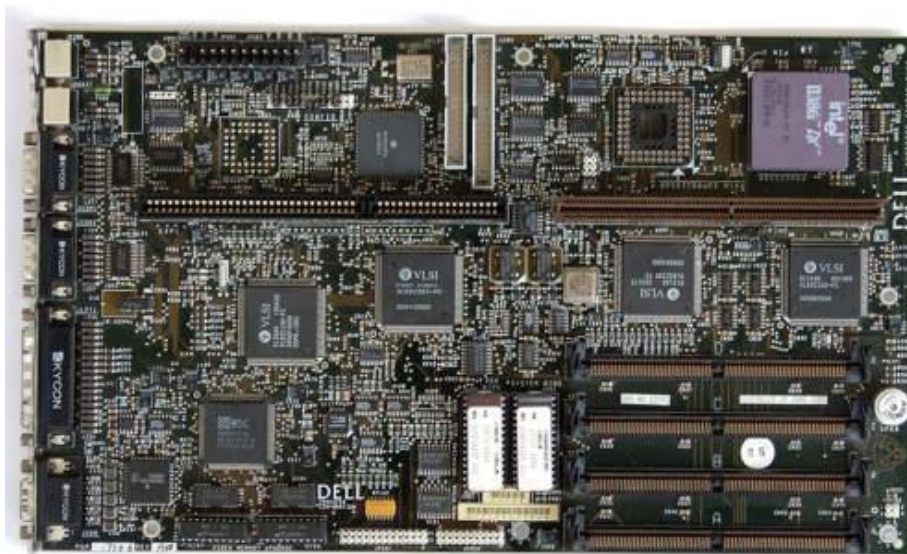
La placa base, placa madre, tarjeta madre o Board (en inglés motherboard, mainboard) es la tarjeta de circuitos impresos que sirve como medio de conexión entre el microprocesador, los circuitos electrónicos de soporte, las ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM, etc.

Tipos:

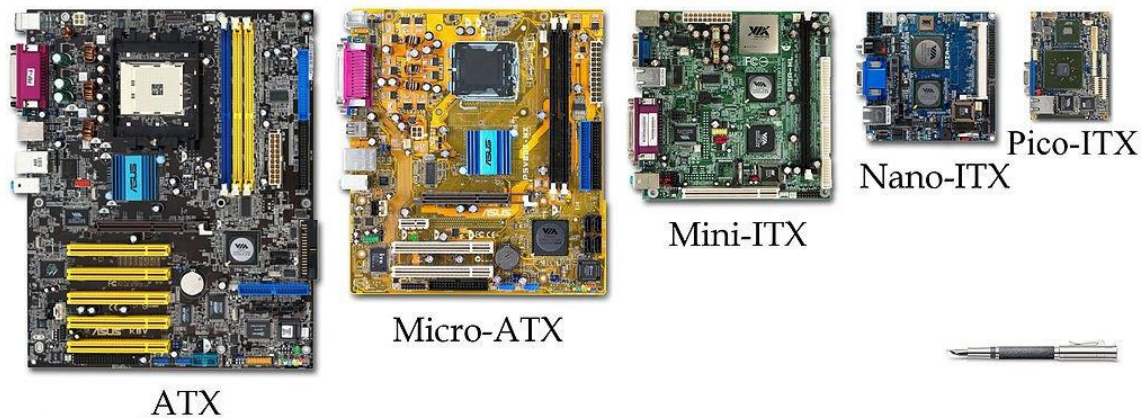
AT



LPX



ATX



Ejemplos Reales



Tarjeta madre más comunes en el mercado


Son las Tarjetas ATX, las primeras placas base que siguen el factor de forma ATX llegan al mercado en el año 1995 de la mano de Intel. Este formato de placa tiene unas dimensiones de 305 x 244 mm (aunque algunos fabricantes de placas emplean medidas algo menores), y se ha acabado convirtiendo en estándar de facto por el que se realiza la producción de placas base del mercado.

Características:

Normalmente tienen hasta 7 ranuras de expansión y hasta 4 ranuras para módulos de memoria RAM. Por lo general, este factor de forma es el más empleado por la mayoría de usuarios domésticos.

Precios:

Los precios pueden variar demasiado ya que podemos encontrar placas madre desde los 200 – 2000 soles.



ASUS
IN SEARCH OF INCREDIBLE

MB ASUS H81M-K (90MB0H10-M0EAY0) LGA 1150

★★★★★ Escriba un Comentario

NUMERO DE PARTE :
MARCA : ASUS
CODIGO : 9125
PRECIO : INCLUIDO IGV

Stock
10 + UNIDADES
Disponibilidad
ENTREGA INMEDIATA

CANTIDAD :

\$ 63.00 **S/ 212.94**
5% adicional pagando con T. Debito/Credito

\$ 60.00 **S/ 202.80**
Ahorre Pagando Efectivo, Transferencia, Deposito Bancario



ASUS
IN SEARCH OF INCREDIBLE

MB ASUS ROG MAXIMUS XI FORMULA (90MB0XU0-M0AAY0) LGA 1151 | LED- RGB

★★★★★ Escriba un Comentario

NUMERO DE PARTE :
MARCA : ASUS
CODIGO : 8819
PRECIO : INCLUIDO IGV

Stock
4 UNIDADES
Disponibilidad
ENTREGA INMEDIATA

CANTIDAD :

\$ 595.35 **S/ 2,012.28**
5% adicional pagando con T. Debito/Credito

\$ 567.00 **S/ 1,916.46**
Ahorre Pagando Efectivo, Transferencia, Deposito Bancario

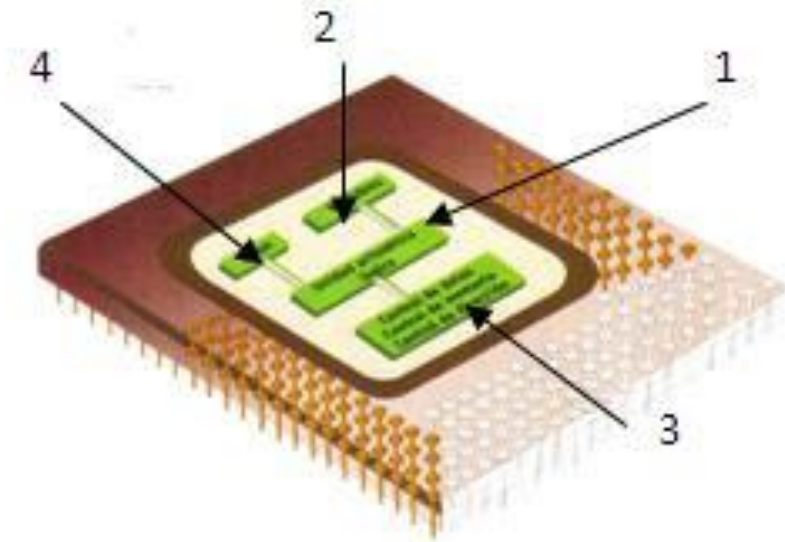
CPU (Unidad Central de Procesamiento)

Según Coelho (2017), Menciona que la CPU o “Unidad Central de Procesamiento” es la parte del ordenador que dirige como un director de orquesta, ya que es la que cumple la tarea de procesar todas las funciones; incluyendo el almacenamiento de la información.

Estructura:

1. La Unidad Aritmética Lógica (ALU), que ejecuta todas las operaciones solicitadas.
2. Una serie de registros, donde se almacenan temporalmente los datos. De aquí, la ALU extrae las instrucciones sobre las operaciones específicas a realizar y sobre el segmento de la memoria RAM donde va-ciará sus resultados una vez ejecutadas las instrucciones.
3. Una serie de bloques de control (direcciones, datos, memoria), para comunicarse con el exterior. Estos bloques controlan el flujo de información y el orden de ejecución del programa.

4. El circuito de reloj o Timer, sincroniza perfectamente la ejecución de todas las operaciones señaladas en los tres puntos anteriores.

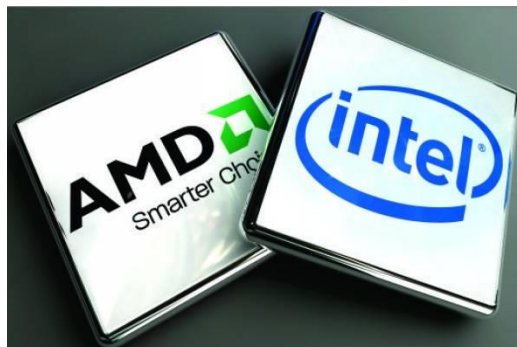


Funcionamiento:

Esta unidad comprueba el sistema operativo, las instrucciones de otros componentes, y todas las aplicaciones. Recibe constantemente las señales del usuario y las acciones de los programas.

Sin una CPU no se podría “leer” nada, aunque la lectura no es su única función ya que también se encarga de generar información de "salida" que se puede ver en la pantalla o que almacenan las aplicaciones.

Tipos:



- Mono Núcleo y Multinúcleo.
- microprocesadores por velocidad (Ghz).

INTEL:

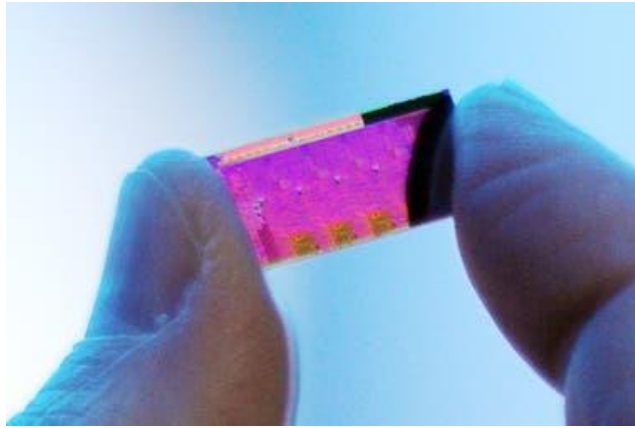
- 1) PENTIUM
- 2) CELERON
- 3) CORE 2 DUO
- 4) CENTRINO Y PENTIUM M
- 5) I3 – I5 – I7

AMD:

- 1) ATHLON
- 2) DURÓN
- 3) ATHLON 64 BITS
- 4) SEMPRON Y TURIÓN
- 5) Ryzen 3 - 5 - 7

Ejemplos Reales:

Tendencias a Futuro:



La Ley de Moore es una ley sobre la tecnología que prevé que cada dos años se duplica el número de transistores en un procesador.

Su creación se debe al cofundador de Intel, Gordon E. Moore. Después de más de 50 años de cumplirse esta Ley, para el 2021 los transistores dejarían de hacerse más pequeños.



Memoria RAM (Memoria de Acceso Aleatorio)

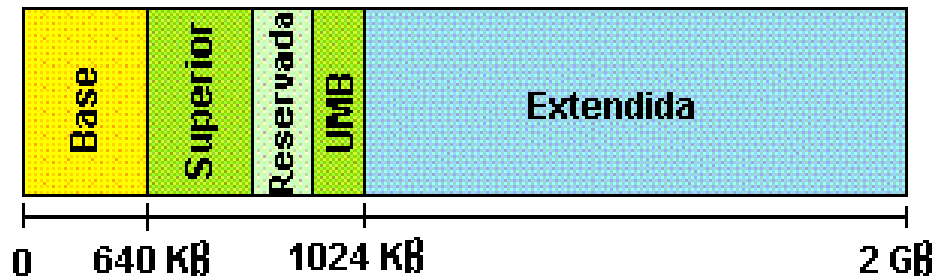
RAM son las siglas de “Random Access Memory” o “Memoria de Acceso Aleatorio”. La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo donde se almacena programas y datos informativos.

Estructura:

- **Memoria base:** desde 0 hasta 640 KB (KiloBytes), es en esta zona dónde se almacena la mayoría de los programas que el usuario utiliza.
- **Memoria superior y reservada:** de 640 a 1.024 MB (MegaBytes), carga unas estructuras llamadas páginas de intercambio de información y unos bloques de memoria llamados UMB.
- **Bloques UMB (UpperMemory Blocks):** se trata de espacios asignados para el sistema dentro de la memoria superior, pero debido a la configuración de diversos dispositivos como el video, en algunos casos estos espacios quedan sin utilizar, por lo que se comenzó a pensar en utilizarlos de modo funcional, lo que se logra con optimizadores de memoria como el comando "memmaker" de Ms-DOS®, que se utilizaba

estos bloques para cargar ciertos Drivers (controladores que permiten al Hardware ser utilizado en el sistema).

- **Memoria expandida:** se trata de memoria paginada que se asigna a programas en memoria superior, la cual algunas veces no se utilizaba debido a la configuración del equipo y con este método se puede utilizar.
- **Memoria extendida:** de 1.024 MB hasta 4 GB (GigaBytes), se cargan todas las aplicaciones que no caben en la memoria base.



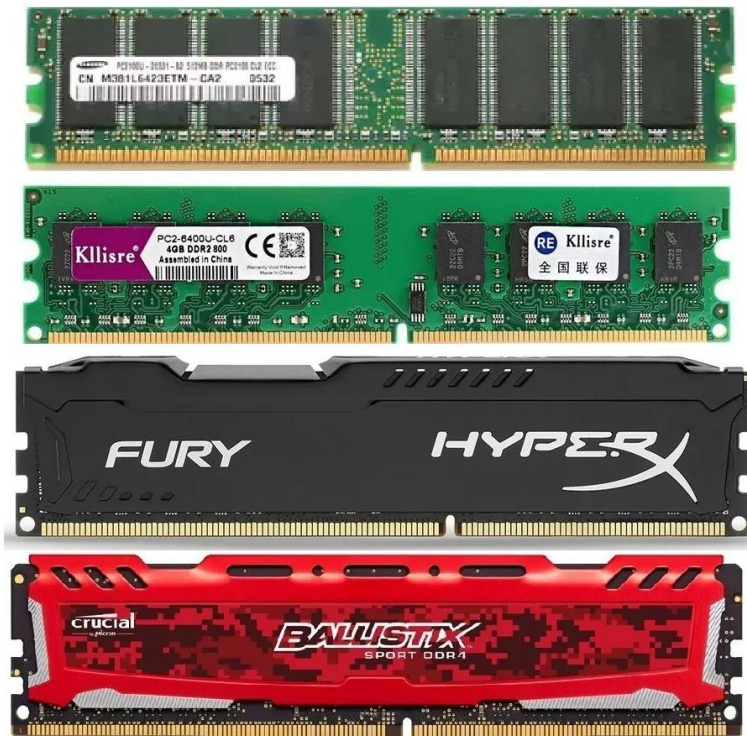
Funcionamiento:

Su función principal es almacenar datos e instrucciones para que puedan ser accedidos por otros componentes básicos, de manera que evita que tengan que volver a pasar por el procesador o incluso por la tarjeta gráfica.

Tipos:

- ❖ **Memoria DDR:** es la versión más antigua y se utiliza en equipos que montan procesadores Pentium 4 y Athlon en sus generaciones más antiguas. Rondan los 400 MHz.
- ❖ **Memorias DDR2:** todavía están bastante extendidas ya que se utilizaron en equipos con sockets LGA775 y AM2. Se venden con frecuencias de hasta 1.066 MHz y tienen un precio muy elevado en comparación con el estándar actual, la DDR4.
- ❖ **Memorias DDR3:** fue superada por la DDR4 pero todavía se comercializa y tiene una fuerte presencia ya que se ha utilizado con los sockets LGA1150 (Core 4000) y AM3+ (FX). La velocidad máxima que ofrecen los kits que encontramos en el mercado ronda los 2.400 MHz, aunque algunos modelos concretos consiguen acercarse a los 3 GHz.
- ❖ **Memorias DDR4:** como dijimos es el estándar actual y el que mayor rendimiento ofrece. Podemos encontrar kits con velocidades de más de 4 GHz.

Ejemplos Reales



Tendencias a Futuro

Los módulos de memoria RAM DDR5 están cada vez más cerca, y por fin empezamos a tener datos concretos sobre sus capacidades, así como una fecha aproximada para que empiecen a llegar primero a los servidores y después a los ordenadores domésticos. Las DDR5 empezarán a llegar durante 2019, y serán hasta el doble de rápidas que las DDR4.

Bus de Datos

El bus permite la conexión entre diferentes elementos (o sub sistemas) de un sistema digital principal, y envía datos entre dichos elementos. Estos “datos” se encuentran en formas de señales (digitales) que pueden ser precisamente de “datos”, de “direcciones” o de “control”.

Estructura:

CABLE BUS



Por el BUS viaja la información en forma de 0 y 1 (bits).
Cuando por un cable del bus hay corriente es un estado digital de 1 (1bit)
Cuando por un cable del bus no hay corriente es un estado digital 0 (1bit)
8 bits viajando en un momento determinado es un byte de información

1. BUSES DE CONTROL
2. BUSES DE DIRECCION
3. BUSES DE DATOS

Funcionamiento:

La función del Microbús es la de permitir la conexión lógica entre distintos subsistemas de un sistema digital, enviando datos entre dispositivos de distintos órdenes: desde dentro de los mismos circuitos integrados, hasta equipos digitales completos que forman parte de supercomputadoras.

Tipos:

1. **SATA** Es una interfaz de transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como puede ser el disco duro, u otros dispositivos de altas prestaciones que están siendo todavía desarrollados.
2. **IDE** Dispositivo con electrónica integrada que controla los dispositivos de almacenamiento masivo de datos, como los discos duros y además añade dispositivos como las unidades de CD-ROM.

Ejemplos Reales



Tendencias a Futuro

Los primeros productos bajo PCI-Express Gen 4.0 no estarían disponibles hasta **2019**. Y veremos. Consecuencia de lo anterior, también se ha retrasado la siguiente versión, PCIe Gen 5.0, que volverá a ofrecer un **aumento de rendimiento** sustancial, usando una frecuencia de 32 GHz hasta alcanzar un ancho de banda de 128 GB/s en full duplex, duplicando el de PCI Express 4.0 y a su vez cuadruplicando la de PCI Express 3.0.

Registros

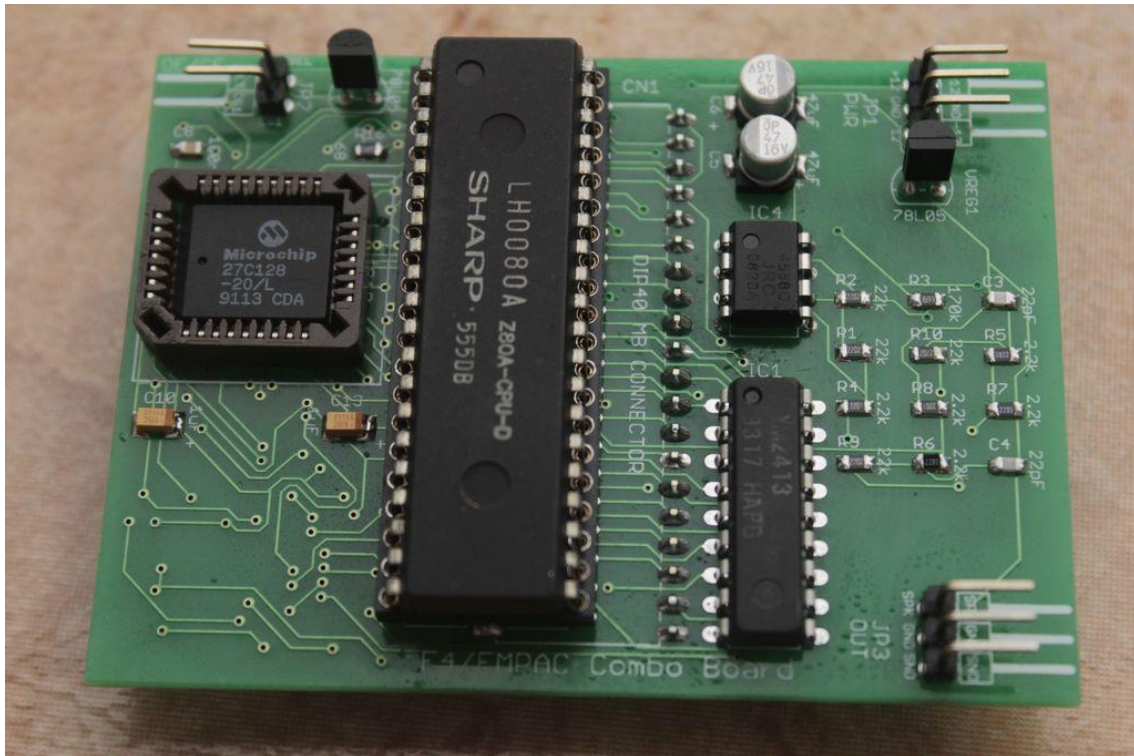
Un registro es una memoria de alta velocidad y poca capacidad, integrada en el microprocesador, que permite guardar transitoriamente y acceder a valores muy usados, generalmente en operaciones matemáticas.

Tipos:

- **Registros de datos** son usados para guardar números enteros. En algunas computadoras antiguas, existía un único registro donde se guardaba toda la información, llamado acumulador.
- **Registros de memoria** son usados para guardar exclusivamente direcciones de memoria. Eran muy usados en la arquitectura Harvard, ya que muchas veces las direcciones tenían un tamaño de palabra distinto que los datos.
- **Registros de propósito general** (en inglés GPRs o General Purpose Registers) pueden guardar tanto datos como direcciones. Son fundamentales en la arquitectura de von Neumann. La mayor parte de las computadoras modernas usa GPR.
- **Registros de coma flotante** son usados para guardar datos en formato de coma flotante.

- **Registros constantes** tienen valores creados por hardware de sólo lectura. Por ejemplo, en MIPS el registro \$zero siempre vale 0.
- **Registros de propósito específico** guardan información específica del estado del sistema, como el puntero de pila o el registro de estado.

Ejemplos Reales



Fuente de alimentación

La Fuente de Poder o Fuente de Alimentación es componente electrónico que sirve para abastecer de electricidad al computador.

Funcionamiento:

Un nombre más adecuado sería el de transformador, porque convierte o transforma corriente alterna (AC) en corriente directa (DC), y baja el voltaje de 120 voltios AC a 12,5 voltios DC, necesarios para la PC y sus componentes.

Tipos:

- **AT (Genérica)**
- **ATX (Certificada)**

Ejemplos Reales



REFERENCIAS:

- Coelho F. (2017). Qué es y cómo funciona una CPU. Extraído de: <https://computerhoy.com/noticias/hardware/que-es-como-funciona-cpu-64368>
- Info Technology (2019). FIN DE LA LEY DE MOORE? TRANSISTORES YA NO SERÁN MÁS PEQUEÑOS PARA 2021. Extraído de: <https://www.infotechnology.com/culturageek/Fin-de-la-Ley-de-Moore-transistores-ya-no-seran-mas-pequenos-para-2021-20160725-0010.html>
- Isidro R. (2018) Memoria RAM: qué es, por qué es importante y recomendaciones. Extraído de: <https://www.muycomputer.com/2018/11/04/memoria-ram-que-es-recomendaciones/>
- Definicion.mx (2017) Dedición de Bus de datos. Extraído de: <https://definicion.mx/bus-de-datos/>
- Conceptodefinicion.de (2019). Definición de Fuente de Poder. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/fuente-poder/>
- Villanueva Y. (2008). Placa Base. Extraído de: http://test.esupcom.unr.edu.ar/bv_tics/biblioteca/info_complementaria/hardware/archivos/apuntes/placa_base.pdf