

UD 2 – HARDWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO

UD 2.1.- PLACA BASE

Términos que aparecen en la UD 1:

1. **PLACA BASE:** ¿Qué es? Nombra otras formas con las que se conoce a la placa base.

La placa base es el puente que une todos los componentes de un pc y que además gestiona y controla su funcionamiento.

Otros nombres por los que se conoce a la placa base son: placa madre, tarjeta madre, placa principal, motherboard o mainboard.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

2. **SOCKET:**

Es la ranura gracias a la cual se conecta el microprocesador a la placa base. Puede ser de diversos tipos y se caracteriza por no ser una unión soldada (microprocesador-socket), lo que permite el intercambio de piezas.

https://es.wikipedia.org/wiki/Z%C3%B3calo_de_CPU

3. **CIRCUITO INTEGRADO:**

Pequeña placa de material semiconductor sobre la que se fabrican circuitos eléctricos (resistencias, condensadores...) y realiza una función electrónica concreta. Tiene muchísimas funciones, por ejemplo, la amplificación.

https://www.ecured.cu/Circuito_integrado

4. **RANURAS DE EXPANSIÓN:**

Las ranuras de expansión o PCI son espacios de conexión libres en una placa base que sirven como zócalos de expansión, por ejemplo, para tarjetas gráficas o tarjetas de red.

<https://definicion.de/ranura-pci/>

5. **CONECTOR:**

Dispositivo para unir circuitos eléctricos entre sí o a dispositivos. Hay de varios tipos en función de lo que se desea unir. Por ejemplo, el conector HDMI.

<https://www.monografias.com/trabajos17/conectores/conectores.shtml#conect>

6. **PERIFÉRICO:**

Cada uno de los elementos mediante los cuales el ordenador se comunica con el exterior y que se pueden conectar a él como ratón, teclado, pantalla, auriculares...

<https://www.profesionalreview.com/perifericos/>

7. En las diapositivas hemos visto algunas de las características del llamado **FACTOR DE FORMA**, pero explica con tus palabras qué es el **FACTOR DE FORMA**.

El factor de forma corresponde al tamaño y orientación de la placa base y cómo ésta se conectaría a la caja del ordenador y el resto de elementos.

8. Realiza una tabla vertical en este documento donde aparezcan los distintos factores de forma vistos en clase.

E-ATX
ATX
Micro-ATX
Mini-ITX

9. Averigua información sobre el factor de forma SSI y la plasmas en este documento.

El factor de forma SSI (Server System Infrastructure) hace referencia a las dimensiones de las placas base en mm. Su estandarización ha permitido a los fabricantes de cajas de ordenador adaptarse mejor al tamaño de las placas bases a la hora de realizar sus diseños.

<https://www.ticarte.com/contenido/factores-de-forma-de-la-placa-base>

10. Investiga sobre los FACTORES DE FORMA de los PC actuales.

Las placas base ATX son las más extendidas hoy en día gracias a su versatilidad. Están producidas por Intel. Varían su tamaño desde los 305 x 330 mm (E- ATX) hasta los 100 x 72 mm (Pico-ITX).

<https://es.wikipedia.org/wiki/ATX>

11. ¿Qué ocurre con las placas base de los portátiles? ¿Tienen factor de forma?
Investiga sobre este tema y me cuentas con tus palabras.

Aparentemente el factor de forma en los portátiles hace referencia tanto a la placa base como al tamaño del portátil en general. Siendo los portátiles con mayor factor de forma los más voluminosos y cuya pantalla es de mayor pulgadas.

<https://www.seabrookewindows.com/qP0yzwdQl/>

12. Aparte de los zócalos comentados, ¿añadirías más tipos?

Añadiría los zócalos para memorias DIMM, ya que considero que son los que más suelen mejorarse a lo largo de la vida útil de un pc.

13. En cuanto a las **ranuras de memoria**, busca información sobre los siguientes acrónimos y escribe sus significados en inglés y en español:

13.1.

RAM: Random Acces Memory - Memoria de acceso aleatorio.

Se llaman así porque pueden acceder a la información de cualquier forma sin seguir un orden secuencial.

13.2. **SIMM:** Single In-Line Memory Module - Módulo de memoria en línea simple.

Es un tipo de memoria RAM que actualmente está en desuso.

13.3. **SDRAM:** Single Data Rate Synchronous Dynamic Random-Access Memory - Memoria de acceso aleatorio de datos simples.

Memorias RAM usadas a principios de 1970.

13.4. **DIMM:** Dual In-line Memory Module - Módulo de memoria en-línea dual.

A este grupo pertenecen las actuales memorias RAM más usadas (DDR4).

13.5. **DDR:** Double data Rate - Tasa de datos doble.

Pertenece a los módulos DIMM. Permiten pasar información a la vez por dos canales distintos en un mismo ciclo de reloj.

13.6. **DDR2:** Double data Rate type two- Tasa de datos doble tipo 2.

Pertenecen a la familia de las SDRAM. Capaces de pasar 4 bits por ciclo.

13.7. **DDR3:** Double data Rate type three- Tasa de datos doble tipo 3.

Incompatibles con las memorias DDR2 por tener la muesca en un lugar diferente. Pertenecen a la familia de las SDRAM. Capaces de pasar 8 bits por ciclo.

13.8. **DDR4:** Double data Rate type four- Tasa de datos doble tipo 4.

Las más usadas actualmente. Incompatibles con las versiones anteriores de DDR por las diferencias de voltaje y ciclos de reloj.

13.9. **SO-DIMM:** Small outline dual in-line memory module - Módulo de memoria en-línea dual compacto.

Versión compacta de los DIMM, por lo que suelen usarse en ordenadores portátiles.

13.10. **RIMM:** Rambus In-line Memory Module, módulo de memoria en-línea rambus.

Fabricados para ser más eficientes que las SDRAM su uso no se estandarizó debido a su alto coste.

13.11. **RDRAM:** Rambus Dynamic Random Access Memory - Memoria de acceso aleatoria rambus dinámica.

Al igual que con las memorias RIMM, su alto coste impidió que se popularizaran, a pesar de que fueron competidoras de las DDR SDRAM.

https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_acceso_aleatorio

14. En cuanto al **chipset** que contienen las placas base explica con tus palabras cada uno de los términos que aparecen a continuación.

¿Qué es el chipset? ¿Qué funciones tiene?

Conjunto de chips o circuitos que conducen el flujo de información entre los elementos de la placa base, el cual está insertado en ésta. Sería como un guardia vial a la hora de dirigir el tráfico, pero versión procesos electrónicos; cuanto más eficiente sea el chipset mayor rendimiento podrá tener nuestro pc.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 14.1. **FSB:** Bus frontal para comunicar el chipset con el procesador. Se usaba más antes. Ahora hay modelos más actualizados.

https://es.wikipedia.org/wiki/Bus_frontal

- 14.2. **AGP:** Ranura específica para tarjetas gráficas. Antes, éstas se instalaban en el zócalo PCI, mientras que ahora tienen un zócalo propio a fin de sacar más rendimiento.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 14.3. **PCI:** Son espacios de conexión libres en la placa base que sirven como zócalos de expansión, por ejemplo tarjetas de sonido o tarjetas gráficas.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 14.4. **ISA:** Ranuras suficientes para conectar módems o tarjetas de sonido, pero insuficientes para tarjetas gráficas. Son los zócalos más antiguos.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 14.5. **IDE:** Un tipo de conector de dispositivos de almacenamiento, como discos duros, creado en 1986.

<https://es.diffen.com/tecnologia/IDE-vs-SATA>

- 14.6. **SATA:** Otro tipo de conector de dispositivos de almacenaje (discos duros), más veloz que los IDE, y actualmente el estándar más utilizado.

<https://es.diffen.com/tecnologia/IDE-vs-SATA>

- 14.7. **ETHERNET:** Es el cable usado para conectar el ordenador a la red.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ethernet>

- 14.8. **USB:** Bus universal de conexión con el ordenador.

https://es.wikipedia.org/wiki/Universal_Serial_Bus

- 14.9. **FIREWIRE:** Bus para transferencia de datos a tiempo real entre diferentes dispositivos. Este nombre se lo puso Apple. Muy similar al USB.

<https://www.xataka.com/basics/firewire-que-que-tipos-hay-cuales-sus-caracteristicas>

- 14.10. **PUERTO SERIE:** Conector en serie para la transmisión de datos entre dispositivos. Su particularidad es que pasa la información bit a bit, con solo un camino de ida y otro de vuelta.

https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_serie

- 14.11. **PUERTO PARALELO:** Conector en paralelo para la transmisión de datos entre dispositivos. Sería lo mismo que un puerto en serie pero con la capacidad de enviar varios bits simultáneamente.

https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_serie

- 14.12. **MODEM:** Dispositivo que convierte la conexión entrante en una conexión ethernet. En resumen es lo que permite conectarse a internet.

<https://support.google.com/wifi/answer/6274112?hl=es#>

- 14.13. **VGA:** Puerto para dispositivos de vídeo como pantallas, televisores o proyectores con una resolución de 640 x 480 px. Actualmente obsoleto.

<https://tarjetasgraficaspc.com/monitores/que-es-vga/>

- 14.14. **HDMI:** Puerto para transmitir imagen y sonido a gran resolución. Solo transmiten digital. Los más modernos pueden transmitir incluso a 8K.

https://es.wikipedia.org/wiki/High-Definition_Multimedia_Interface

- 14.15. **S/PDIF ÓPTICO:** Puerto para transmitir únicamente sonido sin perder calidad ni sufrir interferencias.

<https://www.xatakahome.com/altavoces/no-tienes-hdmi-conexion-s-pdif-gran-desconocida-puede-sacarte-apuro>

- 14.16. **E-SATA:** Basado en la tecnología SATA, diseñado especialmente para conectar discos duros externos con una gran velocidad.

https://tecnologia-facil.com/que-es/que-es-sata/#Que_es_eSATA?

- 14.17. **DISPLAY PORT:** Es una conexión de vídeo y opcionalmente de audio, especialmente pensada para conectar ordenador(tarjetas gráficas) - monitor.

<https://www.geeknetic.es/DisplayPort/que-es-y-para-que-sirve>

- 14.18. **DVI:** Conexión de vídeo capaz de transmitir tanto señal digital como analógica. No todos transmiten audio, por lo que eso les resta puntos. Pueden ofrecer una resolución de 2560 x 1600 px (2K).

<https://www.xataka.com/basics/dvi-vs-hdmi-que-cuales-diferencias>

- 14.19. **PS/2:** Puerto diseñado para conectar teclados y ratones al ordenador. Actualmente están un poco en desuso al haberse sustituido por puertos USB. Son fácilmente reconocibles por tener un aspecto redondo.

<https://www.xataka.com/basics/puerto-ps-2-que-sirve>

15. En cuanto a la BIOS:

¿Qué es la **BIOS**? ¿Qué funciones tiene?

Es un programa instalado en la placa base que se encarga del arranque y configuración del ordenador. Es el primer programa que se inicia al encender un pc y se encarga de comprobar que el resto de componentes funcionan correctamente antes de permitir este arranque.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 15.1. **ROM:** Es un tipo de memoria que permite solo la lectura de información, pero no su escritura. Se utilizan para almacenar datos que no suelen cambiar, como es el caso de la BIOS. Su ventaja es que la información no desaparece aunque se apague el ordenador (como sí ocurre con las memorias RAM).

Una curiosidad es que los cartuchos de la Game Boy eran memorias ROM.

<https://definicion.de/rom/>

- 15.2. **POST:** Es la parte de la BIOS encargada de asegurarse que todos los dispositivos del sistema están bien y han sido iniciados correctamente.

<https://es.wikipedia.org/wiki/POST>

16. En cuanto a las **ranuras de expansión**, explica con tus palabras que son los siguientes términos:

- 16.1. **SLOT:** Cada una de las ranuras disponibles de expansión del PCI.

<https://www.areatecnologia.com/elementos-placa-base.htm>

- 16.2. **PCI-X:** Hace referencia al PCI eXpress, de ahí la X. Más moderno y rápido que los anteriores PCI se caracteriza por conectar los elementos de dos en dos, procurándoles así un ancho de banda mayor.

<https://www.xataka.com/basics/pci-express-que-sirve-que-tipos-versiones-hay>

- 16.3. **CUELLO DE BOTELLA:** Parte de un dispositivo responsable de la velocidad/rendimiento máxima que puede alcanzar un ordenador, es decir, cuando un componente frena el rendimiento conjunto del pc.

<https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/cuello-botella-pc/>

- 16.4. **PCI-e:** Es otra forma de llamar al PCI express.

<https://www.xataka.com/basics/pci-express-que-sirve-que-tipos-versiones-hay>

- 16.5. **CONECTAR UN DISPOSITIVO EN CALIENTE:** Este término hace referencia a la capacidad de conectar un dispositivo mientras el ordenador está encendido.

https://es.wikipedia.org/wiki/Conexi%C3%B3n_en_caliente#:~:text=Conexi%C3%B3n%20en%20caliente%2C%20traducido%20del,%2C%20Firewire%2C%20SATA%20y%20SAS.

- 16.6. **FDD:** Comúnmente conocida como disquetera, es el conector que permite leer y escribir datos en disquetes. Actualmente en desuso.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Disquetera>

- 16.7. **m-SATA:** Mini-SATA. Especialmente diseñado para conectar mini discos duros (SSD).

<https://www.geeknetic.es/mSATA/que-es-y-para-que-sirve>

- 16.8. **M.2.:** Conector para discos duros muy pequeños (SSD). Su uso es mayor en portátiles pues de esta manera se permiten diseños mucho más compactos.

<https://www.adslzone.net/2016/10/14/formato-m-2-utilizan-los-ssd/>

- 16.9. **NMVe:** Nuevo protocolo de transmisión de información para memorias flash y SSD que permite mayor velocidad y rendimiento.

<https://www.avast.com/es-es/c-what-is-ssd>

- 16.10. **SSD:** Son un tipo de discos duros más rápidos y de mayor rendimiento basados en la memoria flash.

<https://www.avast.com/es-es/c-what-is-ssd>

17. En cuanto a los conectores externos:
¿Por qué se le llama RJ-45 al conector donde enchufamos los cables de red?

A pesar de usar los RJ-45 diariamente, no nos planteamos el origen de su nombre. Y es algo tan sencillo como que el “RJ” hace referencia a “conector registrado” mientras que el “45” es el número estándar de interfaz.

<https://techlib.net/definition/rj45.html>

- 17.1. **VESA:** Es un tipo de bus para conectar la tarjeta gráfica al procesador. Actualmente en desuso sustituido por los PCI.

https://es.wikipedia.org/wiki/VESA_Local_Bus

18. Las diferentes tecnologías para visualizar señales de video:
- 18.1. **CRT:** Tubo de rayos catódicos. Es la tecnología que utilizaban los antiguos televisores.
- https://es.wikipedia.org/wiki/Tubo_de_rayos_cat%C3%B3dicos
- 18.2. **TFT:** Tipo de pantalla de cristal líquido (LCD) que usa una tecnología de transistor de película delgada para mejorar su calidad de imagen.
- <https://www.samsung.com/latin/support/computing/what-means-tft-lcd/>
- 18.3. **LCD:** Pantalla de cristal líquido. Utiliza luces fluorescentes para mostrar imágenes por emisión de luz. Tienen bastante resolución.
- <https://www.lkbitronic.com/diferencias-entre-una-pantalla-lcd-y-una-led/>
- 18.4. **PLASMA:** Son un tipo de pantallas para televisores o monitores basadas en el uso de gases que al formar el plasma, emiten luz.
- <https://www.definicionabc.com/tecnologia/plasma.php>
- 18.5. **TDT:** Televisión digital Terrestre. Hace referencia a la transmisión digital de video y sonido a través de una red de transistores terrestres.
- https://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n_digital_terrestre