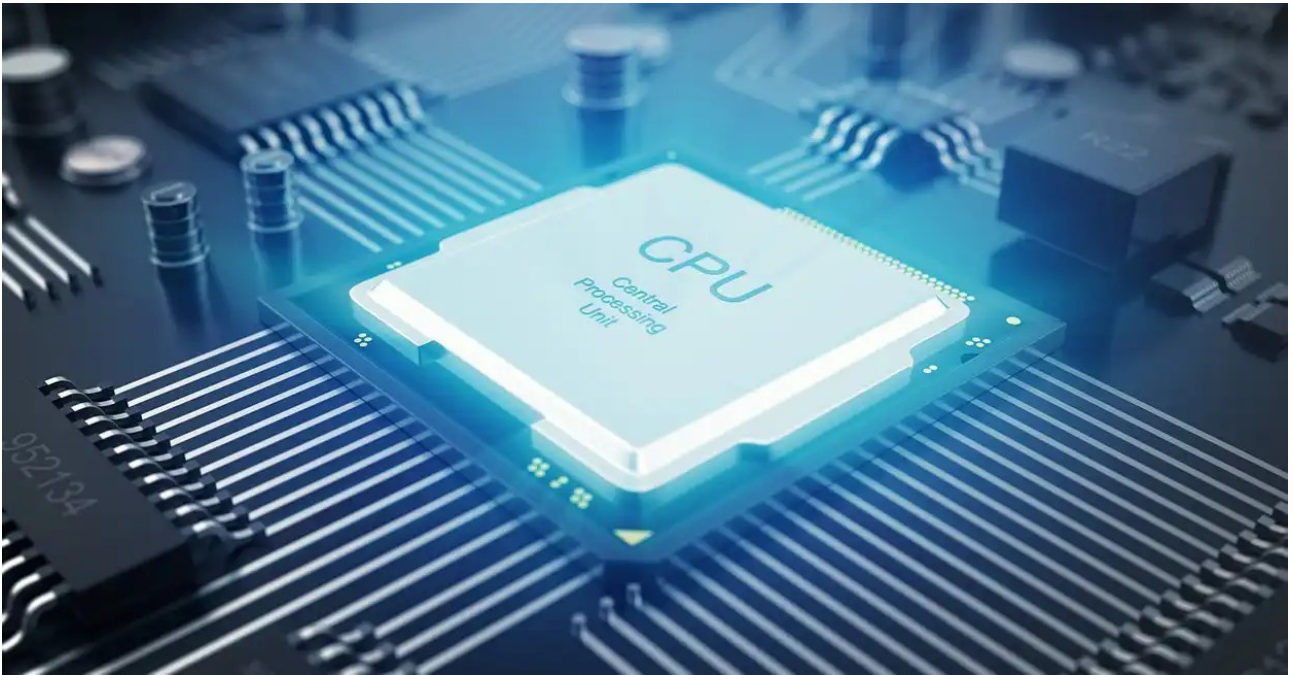


ARQUITECTURA DE UN ORDENADOR PERSONAL (Funcional y Técnica)



Índice:

1. Nombre y descripción de los módulos funcionales de un PC.
2. Componentes Técnicos asociados a los componentes funcionales.
3. Descripción de DOS productos asociados a los componentes funcionales.
4. Componentes técnicos estructurales que no forman parte de la funcionalidad de un ordenador que son necesarios para dar “soporte, estructura y viabilidad técnica”.
5. Elaboración de un presupuesto.

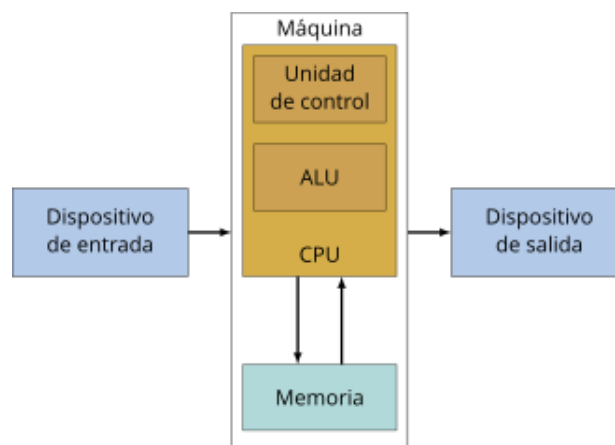
1. Nombre y descripción de los módulos funcionales de un PC.

Unidad de control (UC): Tiene como función la de leer las instrucciones-máquina almacenadas en la memoria principal, y generar señales de control para que toda la máquina funcione y ejecute las instrucciones leídas.

Unidad aritmético-lógica: Se emplea para llevar a cabo una serie de operaciones elementales como sumas, restas, operaciones lógicas, e incluso operaciones relacionales. Los datos con los que opera provienen de la memoria principal.

La memoria: Formada por un conjunto de celdas de igual tamaño o número de bits que se identifican de forma individual a través de una dirección y sobre las que se podían realizar operaciones de lectura o escritura. Cada celda esta formada por un conjunto de bits, denominándose **punto de memoria** que son el elemento básico de información y cuyos valores cero o uno. Las celdas se emplean para almacenar tanto datos como instrucciones de máquina.

La unidad de entrada-salida: Se lleva a cabo la transferencia de información a través de canales asociados a unidades externas que están formadas por memorias auxiliares o secundarios, que sirve de soporte de almacenamiento de gran capacidad, y otras, llamadas periféricos, que permite la comunicación entre sistema y el medio exterior mediante la carga de datos y programas en la memoria principal. Por último, los **buses** son caminos a través de los cuales las instrucciones y los datos circulan entre las distintas unidades del ordenador.



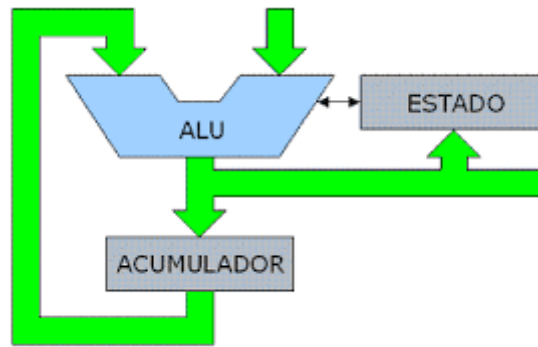
2. Componentes Técnicos asociados a los componentes funcionales.

Unidad de control o UC:

- UC microprogramada: Las instrucciones están implementadas mediante una memoria de control que contiene microprogramas asociados a microinstrucciones en las que se descomponen.
- Decodificador: Transforma la información del registro en datos comprensibles por otro componente llamado secuenciador encargado de analizar e interpretar la salida del decodificador.
- UC cableada: Las instrucciones están implementadas por hardware. La circuitería de la UC lee del registro CP las instrucciones siguientes.

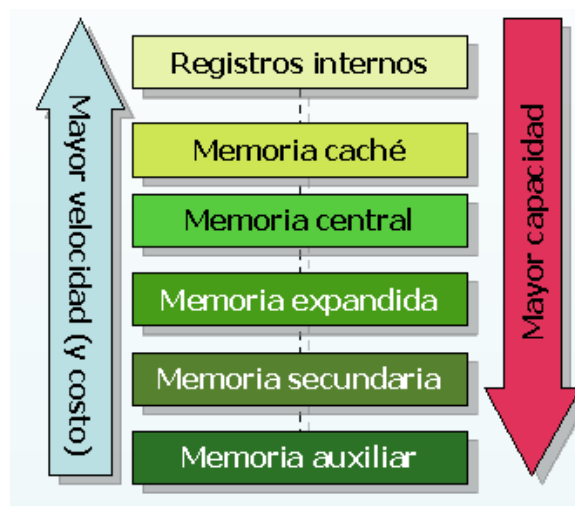
Unidad aritmético-lógica:

- Posee diversos registros para llevar a cabo operaciones como el registro acumulador (AC) o el registro de estado (RE). Tiene como función la ejecución del conjunto de operaciones lógicas (AND, OR, etc) y aritméticas propias del ordenador.



Memoria:

- Memoria principal o interna: Se compone de tres elementos, un conjunto de registros, la memoria caché y la memoria principal: Los **registros**, integrados en la CPU, almacenan bloques de bits que se denominan palabras. La **memoria caché**, es un tipo de memoria intermedia entre el procesador y la memoria principal. Existen tres tipos de memoria caché:
 - Caché de Primer nivel o L1: Integrada en el núcleo del procesador trabajando a la misma velocidad que éste. Su tamaño varía de un procesador a otro y suele estar dividida en dos partes, una parte para instrucciones y otra para datos.
 - Caché de Segundo nivel o L2: Integrada también en el procesador aunque no directamente en el núcleo, tiene las mismas ventajas que la caché L1, aunque es mas lenta que ésta. Es mayor que la caché L1, no está dividida y se utiliza para los programas del sistema.
 - Caché de Tercer nivel o L3: Es mas lenta que la L2, y esta incorporada en la placa base.
 La **memoria principal** esta organizada en grupos de celdas de memoria llamados palabras de memoria. Una palabra es el conjunto de bits que se pueden leer o memorizar en un instante y al número de bits se le denomina ancho de memoria o longitud de palabra. Las memorias se clasifican según la posibilidad de lectura o escritura: Memorias de sólo lectura, que son no volátiles y no pierden la información en ausencia de alimentación (Ej:ROM,PROM,EPROM,EEPROM). Memorias de lectura y escritura, son memorias volátiles, que pierden la información en ausencia de alimentación (Ej:SRAM,DRAM).
- Memoria secundaria o auxiliar: Se clasifican según diferentes criterios.
 - Según la **tecnología empleada**: **Tecnología Magnética**, **Tecnología Óptica**, **Tecnología Magneto-Óptica**, **Tecnología Flash-Usb**.
 - Según el **tipo de operaciones** que se puedan realizar: **Reutilizables** (ej:cinta magnética) y **No Reutilizables** (ej:disco cd-rom).
 - Según la **forma de acceder** a la información: **Secuencial** (ej:cinta magnética) y **Directo** (ej:disco duro).
 - Según la **ubicación física de dicha unidad**: **Interna** (ej:unidad flexible) y **Externa** (ej:memoria USB, discos duros externos...).
 - Según la relación entre el soporte de almacenamiento y el elemento que lleva a cabo la lectura escritura: **Removibles** (ej:discos flexibles) y **No removibles** (ej:discos duros).



La unidad de entrada y salida:

Según el direccionamiento de los dispositivos de entrada-salida se encuentran:

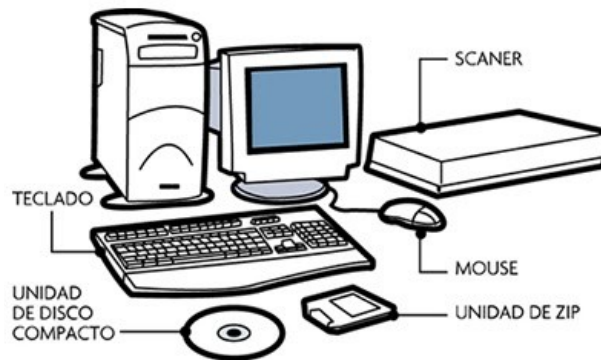
- **Buses separados de memoria y entrada-salida.**
- **Entrada-salida mapeada en memoria o máquina de bus único.**

Según como se establece el **control del tránsito de datos**:

- **Entrada-salida controlada por programa:** Mediante la ejecución de unas instrucciones especiales si es de bus separado (in,out,etc) o instrucciones de almacenamiento si es entrada-salida mapeada a memoria.
- **Entrada-salida por acceso directo a memoria:** Todas las funciones se implementan mediante un circuito controlador llamado controlador de DMA.

Según el modo en que se produce la **sincronización de la CPU con los periféricos**:

- **Entrada-salida con sincronización por sondeo y selección:** La CPU consulta a los dispositivos de su situación y los va atendiendo.
- **Entrada-salida con sincronización por interrupciones:** Los dispositivos son los que interrumpen la ejecución del programa en CPU cuando están en disposición de realizar una operación de entrada-salida.

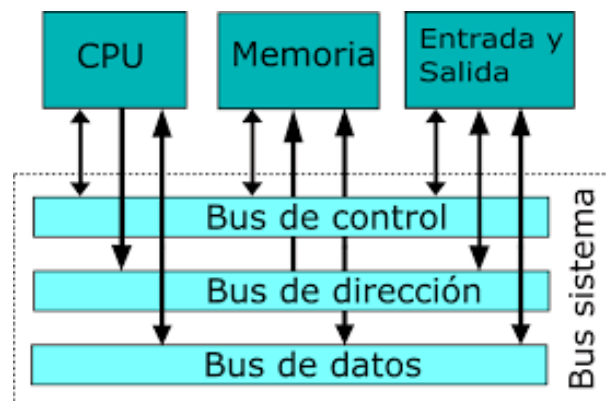


➤ Se distinguen tres tipos de buses:

- **Bus de datos (bidireccional):** Transporta datos procedentes o con destino a la memoria principal y las unidades de entrada-salida.

- **Bus de direcciones (unidireccional):** Transporta las direcciones de la unidad de control a la memoria principal o a los periféricos.

- **Bus de control (bidireccional):** Transporta las señales de control generadas por la unidad de control.



3. Descripción de DOS productos asociados a los componentes funcionales.

- Procesador o CPU

Primer Producto

- Nombre del Producto: AMD Ryzen 5 3600
- Descripción de sus capacidades: 6 Núcleos, 12 Hilos, Reloj base de 3,6GHz y de aumento máx hasta 4.2GHz, Temp. Máx de 95°C, interfaz de memoria DDR4-3200 y memoria máx de 64GB, arquitectura Zen 2 (64bits), cache L1 total de 384KB/ cache L2 total de 3MB/ caché L3 total de 32MB.
- Foto del componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con Windows 11 - Edición de 64-bits, Windows 10 edición de 64-bits, RHEL x86 edición de 64-bits, Ubuntu x86 edición de 64-bits
- Precio por unidad: Aprox 190€



Segundo producto

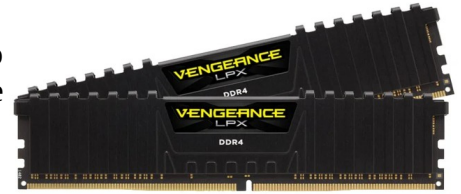
- Nombre del Producto: AMD Ryzen 5 5600X
- Descripción de sus capacidades: 6 Núcleos, 12 Hilos, reloj de aumento máx de hasta 4,6GHz, reloj base de 3.7GHz, caché L2 de 3MB/ caché L3 de 32MB, Temp. Máx de 95°C, memoria DDR4.
- Foto del componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con Windows 11 - Edición de 64-bits, Windows 10 edición de 64-bits, RHEL x86 edición de 64-bits, Ubuntu x86 edición de 64-bits
- Precio por unidad: Aprox 290€



- Memoria

Primer producto

- Nombre de Producto: Corsair Vengeance LPX 16GB(2x8GB)
- Descripción de sus capacidades: Memoria DDR4, tamaño de memoria de 16GB, voltaje de 1,35V y velocidad de 3200Mhz.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con Series Intel 200,300,400,500,600 y con Series AMD X299,300,400,500 y X570.
- Precio por Unidad: Aprox 75€



Segundo Producto

- Nombre de Producto: FURY Beast, 16 GB (2x 8 GB)
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: Memoria DDR4, tamaño de memoria de 16GB, voltaje de 1,35V y velocidad de 3200Mhz.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con XMP de Intel y con AMD Ryzen.
- Precio por Unidad: Aprox 85€



- Unidades de entrada y salida:

Primer producto: De entrada (Teclado)

- Nombre de Producto: Kernel TKL
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: Memoria interna de 64Kb, tasa de sondeo de 100Hz, consumo de energía de 100-260 mA, voltaje de $5.0 \pm 0,25V$, dimensiones de 361 x 22,5 x 133,5 mm, peso de $950 \pm 30g$ y vida útil de 0 millones de pulsaciones.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador:Compatibilidades con Windows 7/8/8.1/10.
- Precio por Unidad: 50€



Segundo producto: De salida (Monitor)

- Nombre de Producto: MSI Optix G27C4
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: 16:9, resolución de 1920x1080 (FHD), 27 pulgadas, panel VA, curvatura de 1500R, 165Hz de tasa de refresco, Tiempo de respuesta de 1ms, brillo e 250 nits, 1 x DP 1.2 y 2 x HDMI 2.0
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Freesync compatible con Nvidia G-sync.
- Precio por Unidad: Aprox 280€



4. Componentes técnicos estructurales que no forman parte de la funcionalidad de un ordenador que son necesarios para dar “soporte, estructura y viabilidad técnica”.

- Nombre de Producto: Corsair CV Series CV750W 80 Plus Bronze
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: Peso de 2 kg, Potencia continua de 750W, forma de PSU ATX, ventilador de 120mm, 2 conectores EPS12V, 2 conectores PCIe y 7 conectores SATA.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con placas base y cajas ATX.
- Precio por Unidad: Aprox 70€



- Nombre de Producto: Hydro Series™ H100i RGB PLATINUM
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: Velocidad del ventilador de 2400RPM, longitud de la tubeia de 380mm, nivel de ruido 10-37 dBA, dimensiones de la placa fría 56 x 56 mm, del radiador 277 mm x 120 mm x 27 mm y del ventilador de 120 mm x 25 mm.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador:Compatibilidad con CORSAIR iCUE,s oporte de enchufe de enfriamiento Intel 1200, 1150, 1151, 1155, 1156, 1366, 2011, 2066 AMD AM4, AM3, AM2, sTRX4, sTR4 y procesadores AMD compatibles Ryzen Threadripper, Ryzen, Phenom II, Athlon II, FX, Serie A, Opteron, Sempron, Athlon 64 y Intel Core i9, i7, i5, i3, Pentium, Celeron
- Precio por Unidad:160€



- Nombre de Producto: 970 EVO Plus NVMe™ M.2 SSD 1TB
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: Dimensiones de 80.15 x 22.15 x 2.38 (mm), peso de 8g, lectura secuencial de hasta 3,500 Mb/s y escritura de hasta 3,300MB/s, 1TB, máx 70 °C , consumo energético medio de 6-9W y máx de 30W.
- Foto del Componente/Producto descrito. Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con el soporte TRIM, S.M.A.R.T y el modo suspensión en dispositivo.
- Precio por Unidad: Aprox 180€



- Nombre de Producto: Tuf GAMING B550-PLUS (Placa base)
- Descripción de sus capacidades y parámetros técnicos: PCIe 4.0, dos M.2, Intel Wi-Fi 6, 2.5 Gb Ethernet, HDMI, DisplayPort, SATA 6 Gbps, USB 3.2 Gen.2 de tipo A y tipo C.
- Foto del Componente/Producto descrito.
- Identificar Compatibilidades y Limitaciones con respecto al resto de componentes del Ordenador: Compatible con procesadores AMD Ryzen de 3. Gen.
- Precio por Unidad: 160€



5. Elaboración de un presupuesto.

- Corsair CV Series CV750W 80 Plus Bronze = 60€
 - Samsung 970 EVO Plus 1 TB SSD NVMe M.2 = 150€
 - Corsair Vengeance LPX DDR4 3200 PC4- 25600 16GB 2x8GB CL16 = 77€
 - AMD Ryzen 5 3600 3.6GHz = 237€
 - Asus TUF GAMING B550-PLUS = 175€
 - Corsair Carbide 275Q USB 3.0 Negra = 97€
 - Glorious PC Gaming Race Model 0 12000 DPI = 55€
 - Kernel TKL= 48€
 - Asus Dual GeForce RTX 2060 EVO 6GB GDDR6 = 704€
- Presupuesto total = 1600€