

✖ **Unidad 3 – Selección de Componentes para Ensamble de Equipo de Cómputo**

◆ **3.1 Chipset**

El chipset es un conjunto de circuitos integrados que coordina el flujo de datos entre los componentes principales del sistema (CPU, memoria, dispositivos de entrada/salida). Actúa como puente entre la CPU y el resto del hardware.

◆ **3.1.1 ¿Para qué sirve?**

- Gestiona la comunicación entre procesador, memoria RAM, discos, tarjetas gráficas, etc.
 - Determina compatibilidades (tipo de CPU, cantidad máxima de RAM, puertos, etc.).
-

◆ **3.1.2 Procesador (CPU)**

◆ **¿Qué es una CPU?**

Es la unidad central de procesamiento, el "cerebro" del computador. Ejecuta instrucciones y coordina el funcionamiento de todo el sistema.

◆ **¿Cómo ha avanzado la tecnología de la CPU?**

- **Microprocesadores:** Iniciaron en los años 70. Integraban millones de transistores en un solo chip. Ej: Intel 4004, 8086.
- **Procesadores modernos:** Multinúcleo (2, 4, 8 o más núcleos), soportan múltiples hilos de ejecución, con tecnologías como Hyper-Threading y Turbo

Boost.

◆ **Componentes principales de una CPU:**

- **Unidad de control:** Dirige la ejecución de instrucciones, decodifica las operaciones.
- **Registros:** Pequeñas memorias internas de acceso ultra rápido.
- **ALU (Unidad Aritmético-Lógica):** Realiza operaciones matemáticas y lógicas.
- **Unidad de gestión de memoria:** Coordina la lectura/escritura en RAM y caché.
- **Reloj:** Marca el ritmo de ejecución (GHz), regula sincronización.

◆ **¿Cómo funciona una CPU?**

1. **Búsqueda de instrucciones (Fetch):** Recupera instrucciones desde memoria.
 2. **Procesamiento (Decode + Execute):** Interpreta y ejecuta la instrucción.
 3. **Almacenamiento de resultados (Writeback):** Guarda los resultados en registros o memoria.
-

◆ **3.1.2.5 Controlador de Bus**

◆ **¿Qué hace?**

Gestiona la transmisión de datos por los buses del sistema (canales de comunicación entre componentes).

◆ **Responsabilidades:**

- Determinar quién tiene permiso de usar el bus.
- Coordinar velocidades de transmisión.

◆ **Tipos:**

- Controladores de bus de sistema, de expansión, de memoria, entre otros.
-

◆ **3.1.3 Puertos de Entrada/Salida (E/S)**

◆ **Funciones principales:**

Permiten la comunicación entre el computador y el entorno externo (usuario o dispositivos).

◆ **Tipos comunes:**

- **USB:** General, rápido y versátil.
 - **HDMI/VGA:** Salida de video.
 - **Ethernet:** Redes.
 - **PS/2:** Teclado y mouse antiguos.
-

◆ **3.1.5 Controlador de Acceso Directo a Memoria (DMA)**

◆ **¿Qué es?**

Permite transferir datos entre memoria y dispositivos sin intervención constante del CPU.

◆ **Importancia:**

Reduce la carga de la CPU y mejora el rendimiento del sistema.

◆ **Funcionamiento:**

El controlador DMA toma el control del bus y transfiere datos directamente entre RAM y dispositivos (como discos o tarjetas de red).

◆ **3.1.6 Controlador de Interrupciones**

◆ **¿Qué es?**

Dispositivo que gestiona interrupciones: señales que indican que un dispositivo necesita atención del CPU.

◆ **Tipos:**

- **Interrupciones internas:** Generadas por el procesador.
- **Externas:** Generadas por periféricos.

◆ **Circuitos de temporización:**

- Cronometran operaciones (ej. reloj del sistema).
- Usados para tareas periódicas.

◆ **¿Para qué sirven?**

- Permiten una respuesta eficiente a eventos del sistema sin depender de la supervisión constante del CPU.

◆ **Circuitos de control:**

- Deciden cómo deben actuar los dispositivos del sistema.
 - **Importancia:** Coordina tareas, controla señales, y evita conflictos.
-

◆ **3.2 Aplicaciones del Computador**

- **Procesamiento:** Ejecución de tareas matemáticas y lógicas.
 - **Comunicación y redes:** Transferencia de datos entre computadoras.
 - **Multimedia:** Video, audio, gráficos.
 - **Control de dispositivos externos:** Robótica, automatización.
 - **Aplicaciones especializadas:** Medicina, simulación, investigación.
-

◆ 3.2.1 Entrada/Salida (E/S)

◆ ¿Qué es?

Proceso mediante el cual los dispositivos externos se comunican con el computador.

◆ Componentes:

- Dispositivos de entrada: teclado, mouse, escáner.
 - Dispositivos de salida: monitor, impresora, bocinas.
-

◆ 3.2.2 Almacenamiento

◆ Tipos:

- **Primario:** RAM (temporal, rápida).
 - **Secundario:** Disco duro, SSD (permanente).
 - **Terciario:** Almacenamiento extraíble (USB, discos ópticos).
 - **Nube:** Almacenamiento remoto vía internet.
-

◆ 3.2.3 Fuentes de alimentación

◆ **Funciones principales:**

Convierte corriente alterna (CA) en corriente continua (CC) y distribuye energía a los componentes.

◆ **Tipos:**

- ATX (más común)
- SFX (compacto)
- Modulares o no modulares

◆ **Componentes internos básicos:**

- Transformador, rectificador, filtro, regulador de voltaje, ventilador.
-

◆ **3.3 Ambientes de servicio**

◆ **3.3.1 Negocios:**

Computadoras utilizadas en administración, contabilidad, CRM, ERPs, etc.

Equipo Recomendado

Procesador: Core 15 14 gen o Ryzen 5 7600 Motherbord: Chipset Intel B760, Chipset AMD B650, compatible con DDR5 Memoria: 16GB DDR5 (2x8 GB, 5200MHZ) Almacenamiento: 1TB ssd NVMe Graficos: Integrados del Procesador Fuente: 500w 80+ Bronze (Certificacion de eficiencia)

◆ **3.3.2 Industria:**

Automatización de procesos, control de maquinaria, monitoreo en tiempo real.

Equipo Recomendado

Procesador: Core 17 14 gen o Ryzen 7 PRO 7840 Motherbord: Chipset Intel Q670, Chipset AMD PRO SERIES, con soporte para vPRO / DASH Memoria: 32GB DDR5 Almacenamiento: 1TB ssd NVMe m.2(gen 4) + HDD 2Tb Gráficos: NVIDIA Quaro T1000 o Radeon PRO W6400 Fuente: 650w 80+ Gold (Certificacion de eficiencia)

◆ **3.3.3 Comercio Electrónico:**

Plataformas para ventas en línea, pagos digitales, gestión de inventarios.

Equipo Recomendado

Procesador: Core 15 14 gen o Ryzen 5 7600 Motherbord: Chipset Intel B760, Chipset AMD B650, Memoria: 32GB DDR5 (2 x 16GB 5200MHz)
Almacenamiento: 1TB ssd NVMe (PCIe Gen 4) Gráficos: NVIDIA GTX 1650 o RTX 3050 Fuente: 550w 80+ Bronze(Certificación de eficiencia)