


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS” CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS			
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)		N° Práctica 2
Docente:	Ing. Gustavo A. Puita Choque		
Auxiliar:	Univ. Aldrin Roger Perez Miranda		
Estudiante:	Univ. Jhonny Martinez Flores		
24/9/2024	Fecha de entrega		
Grupo:	1	Sede	Potosí

1) Explique cada uno de los elementos básicos del microprocesador y además ¿Qué es la Unidad Aritmética Lógica (ALU) y cuál es su función en un microprocesador?

Los elementos básicos de un microprocesador son:

1. **Unidad de Control (CU):** Dirige y coordina las operaciones.
2. **ALU:** Realiza cálculos y operaciones lógicas.
3. **Registros:** Almacenan temporalmente datos.
4. **Bus de Datos:** Canal de comunicación con otros componentes.
5. **Memoria Caché:** Acelera el acceso a datos frecuentes.

ALU:

La **ALU** (Unidad Aritmética Lógica) ejecuta operaciones matemáticas y lógicas, esenciales para el procesamiento de datos en el microprocesador.

2) Investigue que significan estas partes del microprocesador.

☐ **Unidad de Control (CU):** Dirige y controla todas las operaciones del microprocesador.

☐ **Unidad Aritmética Lógica (ALU):** Ejecuta operaciones matemáticas y lógicas necesarias para procesar datos.

☐ **Registros:** Pequeñas áreas de almacenamiento temporal que guardan datos e instrucciones mientras se procesan.

☐ **Bus de Datos:** Conjunto de líneas que permiten la comunicación de datos entre el procesador y otros componentes del sistema.

☐ **Memoria Caché:** Memoria de alta velocidad que guarda datos frecuentemente utilizados, mejorando el rendimiento del microprocesador.

3)Cuál es la diferencia entre un núcleo y un multinúcleo en

términos de velocidad.

La diferencia clave es que un **núcleo** es una unidad de procesamiento dentro del microprocesador que ejecuta tareas de forma individual. Un **multinúcleo** tiene varios núcleos en un solo chip, lo que permite procesar múltiples tareas simultáneamente.

En términos de velocidad:

- **Núcleo único:** Procesa una tarea a la vez.
- **Multinúcleo:** Aumenta la velocidad al permitir ejecutar varias tareas en paralelo, mejorando el rendimiento en aplicaciones que soportan multitarea.

4) Identificar la generación y marca de cada microprocesador, así

como también explicar el significado de cada letra del final del

número del modelo.

1) Intel Core i9-12900KF

2) AMD Ryzen 5 7600K

3) Intel Core i5-10400F

4) AMD Ryzen 9 5900G

5) Intel Core i7-13700H

6) AMD Ryzen 7 5800H

7) AMD Ryzen 5 5600X

8) AMD Ryzen 9 7950X3D

9) AMD Ryzen 7 3700X

10) Intel Core i7-9700K

1. Intel Core i9-12900KF

- **Marca:** Intel
- **Generación:** 12ª
- **Letras:**
 - **K:** Desbloqueado para overclocking.
 - **F:** Sin gráficos integrados.

2. AMD Ryzen 5 7600K

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 7ª (Ryzen 7000)

- **Letra:**
 - **K:** En AMD, "K" no es utilizado oficialmente, pero podría referirse a modelos de alto rendimiento.

3. Intel Core i5-10400F

- **Marca:** Intel
- **Generación:** 10ª
- **Letra:**
 - **F:** Sin gráficos integrados.

4. AMD Ryzen 9 5900G

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 5ª (Ryzen 5000)
- **Letra:**
 - **G:** Incluye gráficos integrados.

5. Intel Core i7-13700H

- **Marca:** Intel
- **Generación:** 13ª
- **Letra:**
 - **H:** Optimizado para alto rendimiento en laptops.

6. AMD Ryzen 7 5800H

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 5ª (Ryzen 5000)
- **Letra:**
 - **H:** Optimizado para laptops de alto rendimiento.

7. AMD Ryzen 5 5600X

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 5ª (Ryzen 5000)
- **Letra:**
 - **X:** Mayor rendimiento y capacidad de overclocking.

8. AMD Ryzen 9 7950X3D

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 7ª (Ryzen 7000)
- **Letras:**
 - **X:** Rendimiento alto y overclocking.
 - **3D:** Tecnología 3D V-Cache para mayor rendimiento en aplicaciones intensivas.

9. AMD Ryzen 7 3700X

- **Marca:** AMD
- **Generación:** 3ª (Ryzen 3000)
- **Letra:**
 - **X:** Mayor rendimiento y capacidad de overclocking.

10. Intel Core i7-9700K

- **Marca:** Intel
- **Generación:** 9ª
- **Letra:**
 - **K:** Desbloqueado para overclocking.

5) La siguiente imagen muestra una placa madre “La base para todos los componentes de un computador”, identificar en que parte exactamente se debe poner el microprocesador y explicar los cuidados que se deben de tener al colocar este.

El **microprocesador** debe colocarse en el **socket** de la placa madre, que es un conector cuadrado con muchos pequeños pines o contactos. Generalmente, se encuentra cerca de los módulos de RAM y del disipador de calor.

Cuidados al colocar el microprocesador:

1. **Alinear correctamente:** Verifica la marca de alineación (generalmente un triángulo) en el procesador y el socket.
2. **Evitar tocar los pines:** No toques los pines para evitar daños o suciedad.
3. **Colocar con suavidad:** No aplicar presión excesiva; el procesador debe caer suavemente en su lugar.
4. **Usar pasta térmica:** Aplica una pequeña cantidad de pasta térmica antes de colocar el disipador de calor.

6) Explicar de que esta hecho un microprocesador, para que sirve tener uno, cuáles son sus diferencias con los otros componentes del computador y explique qué significa el “triángulo que se muestra en la parte inferior izquierda del mismo”.

¿De qué está hecho un microprocesador?

Un microprocesador está hecho principalmente de **silicio**, sobre el cual se integran millones de transistores, junto con otros materiales como cobre y aluminio para los circuitos.

¿Para qué sirve tener uno?

El microprocesador es el **cerebro del computador**, ya que ejecuta las instrucciones de los programas y controla todas las operaciones del sistema.

Diferencias con otros componentes:

- **RAM:** Almacena temporalmente los datos en uso, pero no ejecuta instrucciones.
- **Disco Duro/SSD:** Almacena datos de forma permanente, pero no procesa información.
- **GPU:** Especializada en procesamiento gráfico, mientras que el CPU maneja tareas generales.

¿Qué significa el triángulo?

El **triángulo** en la esquina del microprocesador indica la **forma correcta de alinearlo** con el socket en la placa madre para evitar una colocación incorrecta.

7) Imagina que estás montando un ordenador para edición de video. ¿Qué especificaciones de un microprocesador buscarías para este propósito y explica el por qué?

Para edición de video, buscaría un microprocesador con las siguientes especificaciones:

1. **Múltiples núcleos (8 o más):** Permiten realizar varias tareas simultáneamente, lo que es crucial para el renderizado de video.
2. **Alta velocidad de reloj (3.5 GHz o más):** Aumenta el rendimiento en tareas intensivas, como la edición y exportación de videos.
3. **Soporte para Hyper-Threading/Multithreading:** Permite que cada núcleo maneje más tareas a la vez, mejorando el procesamiento de archivos grandes.
4. **Cache grande (L3 Cache):** Almacena datos temporalmente para acceder rápidamente a ellos durante la edición.
5. **Compatibilidad con GPUs potentes:** Ayuda a manejar efectos gráficos y procesamiento en tiempo real.

Estas características garantizan un rendimiento óptimo en la edición de video, reduciendo los tiempos de renderizado y facilitando la multitarea.

8) Mencionar el modelo y marca del primer microprocesador que operaba en dos modos, y mencione cuáles son esos dos.

El primer microprocesador que operaba en dos modos fue el **Intel 80286** de la marca **Intel**.

Modos de operación:

1. **Modo real:** Compatible con los procesadores anteriores (como el 8086), permitía acceso a 1 MB de memoria.
2. **Modo protegido:** Permitía acceso a más memoria y ofrecía mayor seguridad y multitarea, aprovechando la tecnología moderna de su época.

9) Explique para que casos se deberá usar cada uno de los siguientes ventiladores para el microprocesador.

❑ **Ventilador grande con disipador (arriba a la izquierda):**

- **Uso:** Para **overclocking moderado** o sistemas con alta demanda de rendimiento, como juegos y edición de video.
- **Razón:** Ofrece una mejor capacidad de enfriamiento que los ventiladores estándar, gracias a su gran tamaño y disipador eficiente.

❑ **Ventilador estándar (arriba a la derecha):**

- **Uso:** Ideal para sistemas de **uso cotidiano** o **bajo costo**, como ofimática o navegación.
- **Razón:** Es un ventilador básico que viene de fábrica con muchos procesadores, y es suficiente para tareas comunes sin cargas intensivas.

❑ **Sistema de refrigeración líquida con radiador (abajo):**

- **Uso:** Recomendado para **overclocking extremo** o sistemas de alto rendimiento con tareas intensivas como edición de video 4K, renderizado 3D, o juegos de gama alta.
- **Razón:** Ofrece el mejor enfriamiento posible, especialmente bajo cargas pesadas y prolongadas, ya que disipa el calor con mayor eficiencia mediante el uso de un radiador y líquido refrigerante.

10) Explique cómo funciona este tipo de refrigeración que ve en la imagen. (10 pts)

1) Refrigeración por Aire

- **Disipador de Calor:** Metal con aletas que transfiere el calor.

- **Ventilador:** Sopla aire sobre el disipador para enfriarlo.
- **Proceso:** El aire caliente se transfiere al disipador y luego se enfría al pasar por las aletas del disipador.

2) Refrigeración Líquida (AIO)

- **Bloque de Agua:** Contacta con el componente y transfiere el calor al líquido refrigerante.
- **Bomba:** Circula el líquido a través del sistema.
- **Radiador:** Enfría el líquido caliente con la ayuda de ventiladores.
- **Tuberías:** Transportan el líquido entre el bloque de agua y el radiador.

En resumen, la refrigeración por aire utiliza un disipador y ventilador para enfriar componentes, mientras que la refrigeración líquida usa un líquido refrigerante, una bomba, y un radiador para una transferencia de calor más eficiente.