

Practica N°2

Materia: Arquitectura de computadoras (SIS-522)

Docente: Ing. Gustavo A. Puita Choque

Auxiliar: Univ. Aldrin Roger Pérez Miranda

Estudiante: Univ. José Rodrigo Huanca Montero CI:8622806

Responda las siguientes preguntas de manera breve y en sus propias palabras

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?

1. **ALU:** Realiza operaciones aritméticas y lógicas.
2. **Unidad de Control (CU):** Coordina las actividades del procesador y emite señales de control.
3. **Registros:** Almacenan temporalmente datos e instrucciones de forma rápida.
4. **Bus de datos:** Transporta datos entre el procesador, la memoria y otros dispositivos.
5. **Bus de direcciones:** Lleva las direcciones de memoria.
6. **Bus de control:** Envía señales para coordinar operaciones.
7. **Memoria caché:** Almacena datos usados frecuentemente para acelerar el acceso.

¿Qué es la Unidad Aritmética Lógica (ALU)?

La **ALU** (Unidad Aritmética Lógica) es un componente del microprocesador que realiza operaciones aritméticas y lógicas.

Función en un microprocesador:

- **Operaciones Aritméticas:** Realiza cálculos matemáticos esenciales para ejecutar instrucciones.
- **Operaciones Lógicas:** Realiza comparaciones y decisiones basadas en condiciones.

2) Investigue que significan estas partes del microprocesador.

1. **Die o chip del procesador:** Es el circuito integrado que contiene los transistores y la lógica del procesador.
2. **Pines del procesador:** Son las pequeñas conexiones que permiten que el procesador se conecte a la placa base a través del socket.
3. **Die o chip del procesador:** Es la parte principal del procesador, donde se encuentran los transistores y se ejecutan las operaciones. Está montado sobre un sustrato.
4. **Disipador o cubierta del procesador:** Es la parte metálica que se encuentra encima del chip y ayuda a distribuir el calor generado por el procesador.

3)Cuál es la diferencia entre un núcleo y un multinúcleo en términos de velocidad.

Un **núcleo** procesa una tarea a la vez, mientras que un **multinúcleo** ejecuta varias tareas simultáneamente, aumentando la velocidad para trabajos paralelos.

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:** 12ª generación, Intel. **K:** Desbloqueado para overclocking, **F:** Sin gráficos integrados.
2. **AMD Ryzen 5 7600K:** 7ª generación, AMD. **K:** Desbloqueado (nota: AMD usa **X** para esto oficialmente).
3. **Intel Core i5-10400F:** 10ª generación, Intel. **F:** Sin gráficos integrados.

4. **AMD Ryzen 9 5900G**: 5ª generación, AMD. **G**: Gráficos integrados.
5. **Intel Core i7-13700H**: 13ª generación, Intel. **H**: Alto rendimiento en portátiles.
6. **AMD Ryzen 7 5800H**: 5ª generación, AMD. **H**: Alto rendimiento en portátiles.
7. **AMD Ryzen 5 5600X**: 5ª generación, AMD. **X**: Desbloqueado para overclocking.
8. **AMD Ryzen 9 7950X3D**: 7ª generación, AMD. **X**: Desbloqueado, **3D**: 3D V-Cache.
9. **AMD Ryzen 7 3700X**: 3ª generación, AMD. **X**: Desbloqueado para overclocking.
10. **Intel Core i7-9700K**: 9ª generación, Intel. **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.

En la placa madre, el microprocesador se coloca en el **zócalo del procesador**.

Los cuidados que debemos de tener al colocar el microprocesador son:

1. **Verifica la compatibilidad** con el zócalo.
2. **Alinea correctamente** el procesador con el zócalo.
3. **No uses fuerza excesiva**; colócalo suavemente.
4. **Aplica pasta térmica** antes de poner el disipador.
5. **Instala el disipador** según las instrucciones.
6. **Evita tocar los pines** del procesador.

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”.

- **Hecho de**: Silicio, transistores y circuitos integrados.
- **Función**: Procesa datos, ejecuta instrucciones y controla el sistema.
- **Diferencias con otros componentes**:
 - **RAM**: Almacena datos temporalmente; el procesador los procesa.
 - **Disco Duro/SSD**: Almacena datos permanentemente; el procesador accede a ellos.
 - **Placa Madre**: Conecta componentes; el procesador realiza las operaciones centrales.
- **Triángulo**: Indica la correcta alineación del procesador en el zócalo.

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, se busca un microprocesador con estas especificaciones:

- **6+ núcleos y 12+ hilos**.
- **Frecuencia alta** (4.0 GHz o más).
- **Gran caché L3** (20 MB o más).
- **Soporte para AVX2 o AVX-512**.
- **Memoria rápida** (DDR4 o DDR5).
- **TDP adecuado** (65W-125W).

Porque estas especificaciones nos aseguran un buen rendimiento eficiente y rápido en la edición y renderización de videos.

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**.

Los modos:

1. **Modo Real:** Espacio de direcciones de 1 MB.
2. **Modo Protegido:** Gestión avanzada de memoria y multitarea.

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

Stock: Para refrigeración estándar para uso normal.

Rendimiento: Para mejorar la refrigeración para overclocking y alta carga.

Refrigeración Líquida: Para alto rendimiento y overclocking extremo.

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

1) Refrigeración por aire

Usa un disipador y ventilador para enfriar el procesador.

2) Refrigeración líquida (AIO) "All in One"

Usa un circuito de líquido y radiador con ventilador para enfriar el procesador.