

# PRÁCTICA N° 1

## AUX ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS SIS-522-G1

**Estudiante:** Marco Antonio Cruz Mamani

**RU:** 111036

**Grupo:** 1

**Fecha de presentación:** 25 / Marzo / 2024



- I. **Revisar el video del siguiente enlace y responder en función al mismo ¿Por qué los procesadores ARM serán mejores que los de arquitectura x86 y por qué se considera que sean el futuro de las PCs?**

**R.-**

- Los procesadores ARM se basan en la arquitectura RISC (Reduced Instruction Set Computer), que tiene como objetivo mantener el número de instrucciones en la menor cantidad posible y que consume menos energía, esto puede facilitar el diseño de hardware y software; estos procesadores se consideran cada vez mejor a los procesadores x86 debido a diseño modular, flexibilidad, innovación continua y su creciente integración en una amplia gama de dispositivos.
- Sí, hay una creciente tendencia en la industria de la tecnología que sugiere que los procesadores ARM podrían ser el futuro de las PCs, debido a su eficiencia energética, rendimiento mejorado, flexibilidad, diversificación del mercado y su capacidad para adaptarse a la convergencia de dispositivos en un mundo cada vez más interconectado.

- II. **Basándote en el escenario proporcionado y las características presentadas, identifica a qué generación de computadoras pertenece la historia.**

**R.-** Corresponde a la tercera generación de computadoras.

- III. **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 i7-9700K**

- a. **Generación:** Es la novena generación de la línea Intel Core.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Intel Corporation.
- c. **Significado de la letra "K":** Indica que el procesador está desbloqueado, lo que significa que permite el overclocking, es decir, la capacidad de aumentar la velocidad del reloj del procesador más allá de las especificaciones de fábrica para obtener un rendimiento superior.

**2. AMD Ryzen 7 3700X**

- a. **Generación:** Pertenece a la tercera generación.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Advanced Micro Devices (AMD).

- c. **Significado de la letra "X":** Indica que es un procesador de alto rendimiento diseñado para ofrecer un mayor potencial de overclocking y características adicionales, como velocidades de reloj más altas y una gestión de energía más eficiente.

### 3. Intel Core i5-11600K

- a. **Generación:** Pertenece a la décimo primera generación.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Intel Corporation.
- c. **Significado de la letra "K":** Indica que el procesador está desbloqueado, lo que significa que permite el overclocking, es decir, la capacidad de aumentar la velocidad del reloj del procesador más allá de las especificaciones de fábrica para obtener un rendimiento superior.

### 4. AMD Ryzen 9 7950X3D

- a. **Generación:** Pertenece a la séptima generación.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Advanced Micro Devices (AMD).
- c. **Significado de la letra "X3D":** La línea X3D ofrece una memoria caché ampliada que proporciona un rendimiento extra en los juegos.

### 5. Intel Core i3-10100F

- a. **Generación:** Pertenece a la décima generación.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Intel Corporation.
- c. **Significado de la letra "F":** Indica que ese modelo en particular no cuenta con una unidad gráfica integrada, en la cual están dirigidos a usuarios que planean utilizar una tarjeta gráfica dedicada y no necesitan los gráficos integrados en el procesador.

### 6. AMD Ryzen 5 5600X

- a. **Generación:** Pertenece a la quinta generación.
- b. **Marca:** Es un procesador fabricado por Advanced Micro Devices (AMD).
- c. **Significado de la letra "X":** Indica que es un procesador de alto rendimiento diseñado para ofrecer un mayor potencial de overclocking y características adicionales, como velocidades de reloj más altas y una gestión de energía más eficiente.

## IV. Mencionar el modelo y marca del primer microprocesador que operaba en dos modos, y mencione cuales son esos dos.

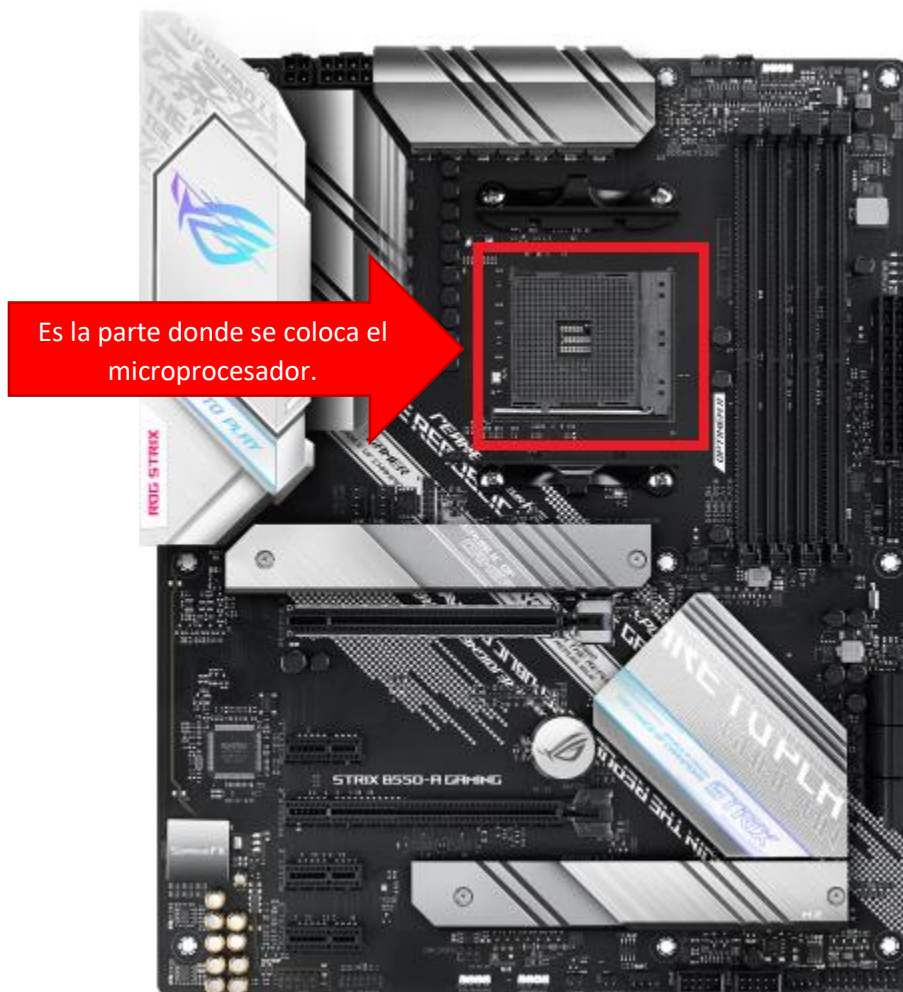
R.- El primer microprocesador que operaba en dos modos fue el Intel 8086. Este procesador introdujo el modo real y el modo protegido.

- **Modo Real:** Es el estado en el que todos los procesadores Intel x86 comienzan después del encendido o reinicio. En este modo, el procesador está limitado a un espacio de dirección

de 1 MB, no tiene acceso a la memoria de gestión de hardware, y sólo puede ejecutar instrucciones de 16 bits.

- **Modo Protegido:** Este modo proporciona características adicionales, como la capacidad de acceder a más memoria (hasta 4 GB) y la ejecución de instrucciones de 32 bits. También proporciona características de seguridad y estabilidad, como la protección de la memoria y el control de acceso a nivel de hardware.

V. 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.



Los cuidados que debe tener al colocar el microprocesador son los siguientes:

- Asegurarse de que la placa madre esté apagada y desconectada de cualquier fuente de energía.
- Evitar tocar los pines del zócalo o del microprocesador para evitar daños o contaminación.

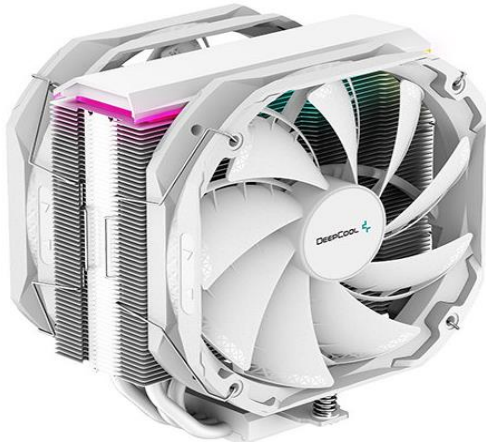
- Si se está aplicando pasta térmica entre el microprocesador y el disipador de calor, asegurarse de aplicar una capa delgada y uniforme; evitando que la pasta térmica entre en contacto con otros componentes de la placa madre.
- Alinear correctamente el microprocesador con el zócalo, generalmente hay una marca o indicación para ayudar con la alineación.
- No forzar el microprocesador en su lugar; debería encajar fácilmente si está alineado correctamente.

**VI. 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”**

- a. ¿De qué está hecho un microprocesador?** Un microprocesador está hecho de un conjunto de circuitos integrados y millones de transistores que permiten la ejecución de instrucciones almacenadas en la memoria de una computadora. Estos transistores son dispositivos electrónicos diminutos que pueden abrir o cerrar un circuito para controlar el flujo de corriente eléctrica.
- b. ¿Para qué sirve tener un microprocesador?** El microprocesador sirve como el cerebro del sistema informático, realizando cálculos y tomando decisiones basadas en las instrucciones del programa. Sin un microprocesador, una computadora no podría funcionar.
- c. ¿Cuáles son sus diferencias con los otros componentes del computador?** El microprocesador se diferencia de otros componentes del computador, como la RAM o los dispositivos de almacenamiento, en que es responsable de procesar y ejecutar instrucciones, mientras que otros componentes tienen funciones más específicas. Por ejemplo, la RAM almacena datos temporalmente para un acceso rápido, mientras que los dispositivos de almacenamiento (como el disco duro o SSD) almacenan datos de forma permanente.
- d. ¿Qué significa el “triángulo que se muestra en la parte inferior izquierda del mismo”?** El “triángulo” que se muestra en la parte inferior izquierda del microprocesador indica la orientación correcta para instalarlo en el socket de la placa madre. Este triángulo debe alinearse con un triángulo correspondiente en el socket de la placa madre para asegurar una instalación correcta.

**VII. Explique para que casos se deberá usar cada uno de los siguientes ventiladores para el MICROPROCESADOR.**

- **Ventilador de torre.**



Este tipo de ventilador es ideal para sistemas que van a ser sometidos a cargas de trabajo pesadas durante largos periodos de tiempo, como el gaming intensivo o el renderizado de video. Los ventiladores de torre suelen ser más eficientes que los ventiladores de stock porque tienen un mayor área de superficie para disipar el calor y suelen tener ventiladores más grandes o más de un ventilador, lo que permite mover más aire.

- **Ventilador de stock.**



Este es el ventilador que normalmente viene incluido con el microprocesador cuando lo compras. Estos ventiladores son suficientes para la mayoría de los usuarios que utilizan su computadora para tareas diarias como navegar por internet, ver videos o trabajar con documentos. Sin embargo, si planeas hacer overclocking o si vas a utilizar aplicaciones que exijan mucho al procesador, es posible que un ventilador de stock no sea suficiente para mantener las temperaturas bajo control.

- **Refrigeración líquida**

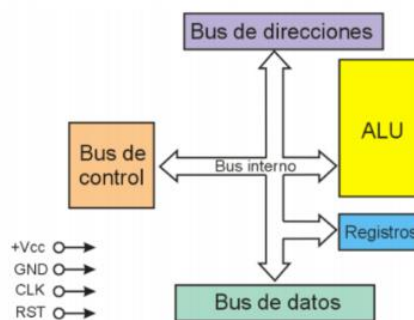


La refrigeración líquida es la opción más eficiente para enfriar un microprocesador. Utiliza un líquido (generalmente agua con aditivos) para absorber el calor del procesador y luego lo disipa a través de un radiador. Este sistema es ideal para configuraciones de alto rendimiento, overclocking extremo o para aquellos que buscan un funcionamiento silencioso, ya que los ventiladores del radiador pueden girar a velocidades más bajas que los de un disipador de calor de aire. Sin embargo, la refrigeración líquida es más cara y puede requerir más mantenimiento que las soluciones de enfriamiento por aire.

**VIII. Explique cada uno de los siguientes conceptos en el contexto de los microprocesadores.**

- a. **Encapsulado:** es la cubierta externa del microprocesador es una capa protectora que resguarda el chip del daño físico y contribuye a disipar el calor producido durante su funcionamiento. Está hecha de silicio, y su función principal es proteger y mantener el correcto funcionamiento del microprocesador.
- b. **Reset:** es un impulso eléctrico que coordina las acciones del chip. Cada pulso de esta señal marca un ciclo de reloj, durante el cual el microprocesador ejecuta ciertas operaciones. La velocidad de esta señal, medida en Hertz (Hz), determina la velocidad general a la que puede operar el microprocesador.
- c. **Interrupcion:** es como presionar el botón de reinicio en una computadora. Cuando se activa, borra toda la información temporal y devuelve al microprocesador a su estado inicial, reiniciando así la ejecución del programa desde el principio. Es útil para solucionar errores o fallos y restaurar el funcionamiento normal del sistema.

**IX. Para que sirve cada uno de los siguientes elementos los cuales son los mas básicos de un procesadores e importantes.**



- **Bus de direcciones:** Este es el medio a través del cual el procesador se comunica con la memoria y otros componentes del sistema para especificar las direcciones de memoria donde se encuentran los datos y las instrucciones.
- **ALU (Unidad Aritmética Lógica):** Esta es la parte del procesador que realiza operaciones aritméticas y lógicas con los datos.
- **Registros:** Son pequeñas unidades de almacenamiento dentro del procesador que se utilizan para almacenar datos temporales y resultados intermedios durante la ejecución de instrucciones.
- **Bus de control:** Este es el medio a través del cual el procesador controla el flujo de información entre él y otros componentes del sistema, gestionando las operaciones y el acceso a los recursos.
- **Bus de datos:** Este es el medio a través del cual el procesador transfiere datos entre él, la memoria y otros componentes.

- **Bus interno:** Este conecta los diferentes componentes dentro del procesador, permitiendo la comunicación interna.
- **+Vcc:** Esta es la tensión de alimentación del procesador.
- **GND:** Esta es la referencia de tierra para las señales eléctricas.
- **CLK:** Esta es la señal de reloj, que sincroniza las operaciones dentro del procesador.
- **RST:** Esta es la señal de reset o reinicio, que se utiliza para reiniciar el procesador.

**X. Explique brevemente dónde se aplican los procesadores y los microprocesadores, y proporcione al menos un ejemplo de cada uno en su respectivo contexto de aplicación. Además de eso Cual fue el primer ambiente de trabajo gráfico, y en que procesador fue en el que se implementó**

- **Procesadores:** Son unidades de procesamiento utilizadas en sistemas más grandes, como servidores, estaciones de trabajo y supercomputadoras. Un ejemplo de procesador es el Intel Xeon, comúnmente utilizado en servidores para aplicaciones empresariales y de computación de alto rendimiento.
- **Microprocesadores:** Son unidades de procesamiento más pequeñas y compactas, diseñadas para aplicaciones específicas, como computadoras personales, dispositivos móviles, y sistemas embebidos. Un ejemplo icónico de microprocesador es el Intel Core i7, ampliamente utilizado en computadoras portátiles y de escritorio de alto rendimiento.
- **El primer ambiente de trabajo gráfico,** también conocido como interfaz gráfica de usuario (GUI), fue implementado en el sistema operativo Xerox Alto, que se lanzó en 1973. El procesador utilizado en el Xerox Alto era un procesador de 16 bits fabricado por Texas Instruments.