

<b>UNIVERSIDAD AUTONOMA TOMAS FRIAS</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</b> ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS (SIS-522)	
<b>ESTUDIANTE:</b> Univ Manuel Martinez Orcko	<b>Practica N1</b> <b>AUXILIATURA</b>
<b>DOCENTE:</b> Ing. Gustavo A. Puita Choque	
<b>FECHA DE ENTREGA:</b> 25/03/2024	<b>Grupo 1</b>

**1:: Revisar el video del siguiente enlace y responder en función al mismo ¿Por que los procesadores ARM serán mejores que los de arquitectura x86 y por que se considera que sean el futuro de las PCS?**

- Mayor duración de la batería
- Más baratos de hacer
- Menos uso de la memoria RAM

Tener acceso a un dispositivo con un potencial casi similar al de una computadora de escritorio, además de ser portátil, los procesadores ARM se utilizan en su mayoría en dispositivos móviles... es por eso que ARM puede llegar o ya es el futuro de las PCs.

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

La historia descrita pertenece a la cuarta generación de computadoras. En la década de 1970, con el advenimiento de los microprocesadores, las computadoras comenzaron a ser más compactas, potentes y accesibles para una variedad de aplicaciones. Estas máquinas de propósito general podían realizar una amplia gama de tareas con mayor velocidad y eficiencia que las generaciones anteriores. Además, esta era se caracteriza por la democratización de la informática, donde las computadoras empezaron a ser utilizadas no sólo como herramientas de trabajo, sino también como fuentes de creatividad e innovación.

**3:: 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**

1. Generación: 9ª generación
2. Marca: Intel
3. Significado de la letra "K": Indica que el procesador es desbloqueado, permitiendo overclocking.

#### **2. AMD Ryzen 7 3700X**

1. Generación: 3ª generación
2. Marca: AMD

3. Significado de la letra "X": Indica que es un modelo de alto rendimiento y también está desbloqueado para overclocking.

### **3. Intel Core i5-11600K**

1. Generación: 11ª generación
2. Marca: Intel
3. Significado de la letra "K": Indica que el procesador es desbloqueado para overclocking.

### **4. AMD Ryzen 9 7950X3D**

1. Generación: Pertenece a la arquitectura Zen 4 (Raphael).
2. Marca: AMD
3. Significado de la letra "X3D": La designación "X3D" indica que el procesador incluye la tecnología 3D V-Cache. Esto significa que tiene un chip adicional que proporciona más del doble de memoria caché, lo que reduce la latencia y mejora el rendimiento y la capacidad de respuesta.

### **5. Intel Core i3-10100**

1. Generación: 10ª generación
2. Marca: Intel
3. Significado de la letra "F": Indica que el procesador no tiene gráficos integrados.

### **6. AMD Ryzen 5 5600X**

1. Generación: 5ª generación (o Ryzen 5000 series)
2. Marca: AMD
3. Significado de la letra "X": Indica que es un modelo de alto rendimiento y también está desbloqueado para overclocking.

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

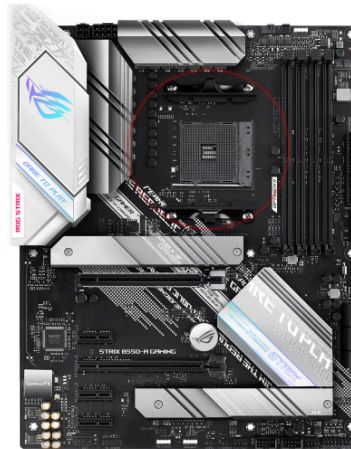
El primer microprocesador que operaba en dos modos fue el Intel 8086. Este microprocesador podía operar en dos modos:

- 1. Modo Real (Real Mode): En este modo, el procesador operaba de manera similar a sus predecesores, como el Intel 8080, y podía acceder a 1 MB de memoria direccionable.
- 2. Modo Protegido (Protected Mode): En este modo, el procesador ofrecía características avanzadas de memoria y seguridad, permitiendo el acceso a una mayor cantidad de memoria y proporcionando características de protección de memoria.

Marca: Intel

Modelo: Intel 8086

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



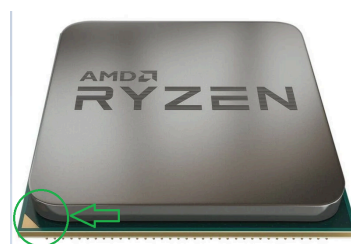
Manipulación: Manipula el microprocesador por los bordes o por el IHS (Integrated Heat Spreader) para evitar tocar los pines o contactos.

Orientación: Asegúrate de que el microprocesador esté alineado correctamente con el zócalo. Los pines del procesador deben coincidir con los contactos del zócalo.

Fuerza: No fuerces el microprocesador en el zócalo. Debería encajar fácilmente si está alineado correctamente.

Disipador de calor: Una vez instalado el microprocesador, instala el disipador de calor y la pasta térmica siguiendo las instrucciones del fabricante para garantizar una correcta disipación del calor.

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



Un microprocesador está compuesto principalmente por silicio, que es un semiconductor, junto con otros materiales como cobre, oro y cerámica. El silicio es el material clave que permite que el microprocesador realice cálculos y procese datos a través de la manipulación de corrientes eléctricas.

- ¿Para qué sirve tener un microprocesador?

El microprocesador es el cerebro de la computadora, encargado de ejecutar instrucciones y procesar datos. Realiza operaciones aritméticas, lógicas y de control para llevar a cabo todas las funciones del sistema operativo y las aplicaciones.

- **Diferencias con otros componentes del computador**

- **RAM (Memoria de Acceso Aleatorio):** La RAM es la memoria de corto plazo del computador donde se almacenan datos e instrucciones que el microprocesador necesita acceder rápidamente. El microprocesador realiza operaciones sobre estos datos e instrucciones.

- **Disco Duro o SSD:** Estos son dispositivos de almacenamiento de datos a largo plazo. El microprocesador no almacena datos permanentemente; en cambio, accede a los datos que están almacenados en el disco duro o SSD cuando los necesita.

- **Tarjeta Gráfica:** La tarjeta gráfica se encarga de procesar y renderizar gráficos y vídeo. Aunque algunas tarjetas gráficas tienen sus propios procesadores, el microprocesador principal sigue siendo esencial para ejecutar el sistema y las aplicaciones.

- **Triángulo en la parte inferior izquierda del microprocesador**

El triángulo que se muestra en la parte inferior izquierda del microprocesador generalmente indica la orientación correcta para instalar el microprocesador en el zócalo de la placa madre. Debe alinearse con una marca o un punto en el zócalo para asegurar que el microprocesador esté correctamente orientado antes de insertarlo. Esto es crucial para evitar daños y garantizar un funcionamiento correcto del procesador.

## **7:: Explique para que casos se deberá usar cada uno de los siguientes ventiladores para el MICROPROCESADOR**

Cada tipo de ventilador o sistema de refrigeración para el microprocesador tiene sus propias características y es más adecuado para ciertos casos de uso. Aquí te explico para qué casos se debería usar cada uno:

### **Ventilador de Torre**



- **Uso:** Este tipo de ventilador se utiliza principalmente en sistemas de refrigeración por aire de alto rendimiento.

- **Casos de Uso:** Es ideal para sistemas de computadoras de alto rendimiento, como estaciones de trabajo o computadoras de juego, donde se requiere una buena disipación del calor pero se prefiere una solución más económica que la refrigeración líquida.

### Ventilador de Stock

- **Uso:** Los ventiladores de stock son los ventiladores incluidos por defecto con muchos microprocesadores al comprarlos.

- **Casos de Uso:** Son adecuados para sistemas de gama baja a media, donde no se espera un alto rendimiento o un gran consumo de energía. Son más adecuados para tareas básicas y no se recomiendan para overclocking o cargas de trabajo intensivas que generen mucho calor.

### Refrigeración Líquida



- **Uso:** La refrigeración líquida utiliza un líquido refrigerante, generalmente agua, para disipar el calor del microprocesador.

- **Casos de Uso:** Es ideal para sistemas de alto rendimiento y overclocking, donde se necesita una disipación eficiente del calor. También es útil en entornos donde el ruido del ventilador puede ser un problema, ya que los sistemas de refrigeración líquida tienden a ser más silenciosos que los sistemas de refrigeración por aire. Además, puede ser útil en sistemas compactos donde el espacio para la circulación de aire es limitado.

### 8:: Explique cada uno de los siguientes conceptos en el contexto de los microprocesadores

#### Encapsulado

El encapsulado se refiere al paquete físico que contiene el microprocesador, protegiéndolo de daños mecánicos, eléctricos y ambientales. El tipo de encapsulado puede influir en la capacidad de disipación de calor, el tamaño y la compatibilidad del microprocesador con la placa madre.

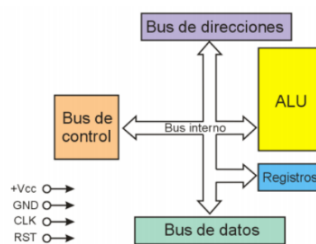
#### Reset

El reset, o reinicio, es una función que permite reiniciar el microprocesador y el sistema de computadora a su estado inicial. Esto puede ser necesario en caso de fallos del sistema, errores de software o para aplicar cambios en la configuración del sistema. Al reiniciar, el microprocesador se detiene temporalmente y luego se inicia de nuevo, reanudando sus operaciones normales.

## Interrupción

Una interrupción es una señal o evento que detiene temporalmente la ejecución normal del microprocesador para atender una solicitud o evento prioritario. Las interrupciones pueden ser generadas por hardware (como un dispositivo de entrada/salida solicitando atención) o por software (como una excepción o un error). El microprocesador guarda su estado actual, atiende la interrupción y luego puede regresar a la ejecución normal o cambiar a una rutina de servicio de interrupción específica. Las interrupciones permiten que el microprocesador maneje múltiples tareas de forma eficiente y responda rápidamente a eventos externos.

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



## ALU (Arithmetic Logic Unit)

La Unidad Aritmético Lógica (ALU) es la parte del microprocesador encargada de realizar operaciones aritméticas (como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones) y operaciones lógicas (como AND, OR y NOT) necesarias para ejecutar las instrucciones del programa.

## Registro

Los registros son pequeñas áreas de almacenamiento dentro del microprocesador que se utilizan para almacenar datos temporales, direcciones de memoria, resultados intermedios y estados de control durante la ejecución de las instrucciones.

## Bus de Direcciones

El Bus de Direcciones se utiliza para enviar la dirección de memoria de la ubicación donde se leerán o escribirán los datos o instrucciones. Determina qué ubicación de memoria se accederá en un momento dado.

## Bus de Control

El Bus de Control transmite señales de control desde el microprocesador a otros componentes del sistema, como la memoria, la ALU y los registros. Estas señales controlan las operaciones que se realizan y la secuencia en la que se ejecutan.

## Bus de Datos

El Bus de Datos se utiliza para transferir datos entre el microprocesador y otros componentes del sistema, como la memoria y los dispositivos de entrada/salida. Permite la transferencia de información, ya sea para leer datos de la memoria o para escribir datos en ella.

### **Bus Interno**

El Bus Interno conecta los componentes internos del microprocesador, como la ALU, los registros y la memoria caché, permitiendo la transferencia rápida de datos y control entre ellos.

### **+Vcc**

+Vcc es la fuente de voltaje positivo que alimenta el microprocesador y otros componentes del sistema. Proporciona la energía necesaria para que el microprocesador funcione correctamente.

### **GND**

GND (tierra) es la referencia de voltaje cero del sistema. Actúa como un punto de retorno para la corriente eléctrica y ayuda a estabilizar el voltaje en el sistema.

### **CLK (Clock)**

El reloj (CLK) es una señal de temporización que sincroniza las operaciones y el movimiento de datos dentro del microprocesador. Regula la velocidad a la que se ejecutan las instrucciones y determina la frecuencia de operación del microprocesador.

### **RST (Reset)**

La señal de Reset (RST) se utiliza para reiniciar el microprocesador y restablecerlo a su estado inicial. Al activar esta señal, el microprocesador detiene temporalmente sus operaciones y se prepara para iniciar la secuencia de arranque o reinicio.

**10:: 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 grafico, y en que procesador fue en el que se implementó**

- **Dónde se aplican los procesadores y los microprocesadores**

**Procesadores:** Los procesadores se utilizan en una amplia variedad de dispositivos electrónicos, desde computadoras personales y servidores hasta teléfonos móviles, consolas de videojuegos, televisores y electrodomésticos inteligentes.

**Microprocesadores:** Los microprocesadores son componentes esenciales de las computadoras personales, servidores, dispositivos móviles, sistemas embebidos y cualquier dispositivo que requiera procesamiento de datos y ejecución de instrucciones.

- **Ejemplos en su respectivo contexto de aplicación**

**Procesador:** Intel Core i9-11900K utilizado en computadoras de alto rendimiento para juegos y estaciones de trabajo profesionales.

**Microprocesador:** AMD Ryzen 7 5800X utilizado en computadoras de escritorio para tareas de alto rendimiento, como edición de video y diseño gráfico.

- **Primer ambiente de trabajo gráfico y procesador en el que se implementó**

**Primer Ambiente Gráfico:** El primer entorno gráfico ampliamente reconocido fue el Xerox Star en la década de 1980. Aunque era un sistema costoso y no muy popular en su momento, estableció muchos de los conceptos básicos que se encuentran en las interfaces gráficas de usuario modernas.

**Procesador en el que se implementó:** El Xerox Star utilizaba un microprocesador 8086 de Intel, que fue uno de los primeros microprocesadores de 16 bits disponibles comercialmente y sentó las bases para la arquitectura x86 que todavía se utiliza en la mayoría de las computadoras personales hoy en día.