


|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "TOMÁS FRÍAS"</b><br><b>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</b> |                     |
|   | <b>ESTUDIANTE:</b> Univ. Alex Adrián Méndez Moreira                                   |                     |
| <b>MATERIA:</b> Arquitectura de computadoras (SIS-522)                            |   |                     |
| <b>DOCENTE:</b> Ing. Gustavo A. Puíta Choque                                      |   | <b>CI:</b> 8612837  |
| <b>AUXILIAR:</b> Univ. Aldrin Roger Pérez Miranda                                 |   | <b>PÁCTICA N° 2</b> |

- 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? (10 pts)

**Unidad Aritmética lógica (ALU):** Parte del microprocesador encargado de realizar operaciones aritméticas básicas (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones) y operaciones lógicas.

**Registros:** Se utilizan para contener instrucciones, datos y direcciones que necesita el microprocesador para poder realizar una tarea. Los registros son áreas de almacenamiento de alta velocidad.

**Bus de Control:** Parte del microprocesador que maneja las señales de control y coordinación que se utilizan dentro del microprocesador, las señales de control incluyen instrucciones para la lectura y escritura de datos, también la sincronización de las operaciones.

**Bus de Datos:** Parte integral del microprocesador utilizado para transferir datos entre partes del microprocesador y entre el microprocesador y otros componentes del sistema informático. Este canal de comunicación es bidireccional lo que permite que los datos se muevan desde y hacia la memoria y otras áreas de almacenamiento

**Bus de Direcciones:** Parte fundamental del microprocesador que se utiliza para especificar las ubicaciones en la memoria de los datos que se deben leer o escribir. Este canal de comunicación es unidireccional, permite al microprocesador direccionar memoria y otros dispositivos de entrada y salida.

- 2) Investigue que significan estas partes del microprocesador.

1. Registros
2. Pines
3. Memoria Cache
4. Encapsulado

- 3) ¿Cuál es la diferencia entre un núcleo y un multinúcleo en términos de velocidad?

Un microprocesador con un único núcleo depende de la frecuencia del reloj para su velocidad, el incremento de la frecuencia de reloj mejora de velocidad, pero aun así este solo puede realizar una tarea a la vez o alternar entre varias tareas rápidamente, lo que disminuye el rendimiento. En cambio, un procesador multinúcleo puede realizar múltiples tareas en paralelo, lo que mejora drásticamente la velocidad de procesamiento, este tipo de microprocesadores no dependen del todo de la frecuencia del reloj. Si comparamos un microprocesador con único núcleo con una frecuencia de 3.5Hz y un microprocesador multinúcleo con una frecuencia de 2.5Hz, es mucho mejor el de multinúcleo ya que divide sus tareas entre sus diferentes núcleos y pueden realizarlas simultáneamente.

- 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:

12° generación

Para consumidores y equipos de alto rendimiento (i9)

Procesador desbloqueado sin gráficos integrados (KF)

2) AMD Ryzen 5 7600K

7° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 5)

La letra K no se utiliza en procesadores AMD, podría ser (X)

3) Intel Core i5-10400F

10° generación

Para consumidores y equipos de alto rendimiento (i5)

Procesador sin gráficos integrados (F)

4) AMD Ryzen 9 5900G

5° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 9)

Procesador con gráficos integrados (G)

5) Intel Core i7-13700H

13° generación

Para consumidores y equipos de alto rendimiento (i7)

Procesador de alto rendimiento para portátiles y gráficos integrados (H)

6) AMD Ryzen 7 5800H

5° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 7)

Procesador de alto rendimiento para portátiles (H)

7) AMD Ryzen 5 5600X

5° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 5)

Procesador desbloqueado (X)

8) AMD Ryzen 9 7950X3D

7° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 9)

Procesador desbloqueado con tecnología 3D V-Cache (X3D)

9) AMD Ryzen 7 3700X

3° generación

Procesadores de gama media y alta (Ryzen 7)

Procesador desbloqueado(X)

10) Intel Core i7-9700K

9° generación

Para consumidores y equipos de alto rendimiento (Core i7)

Procesador desbloqueado (K)

- 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.



- Identificar o ubicar el socket
  - Tomar el procesador por los costados debido a que los pines son muy frágiles
  - Subir la palanca de metal que se ve en el socket
  - Ubicar el triángulo de la tarjeta madre, de igual forma el triángulo que tiene el procesador, esto para embonarlo de manera correcta
  - Insertar muy cuidadosamente el procesador si forzarlo
  - Por último, bajar la palanca de metal del socket
- 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”.**  
Un microprocesador está compuesto principalmente de millones de transistores de silicio que funcionan como interruptores y ayudan a realizar cálculos y operaciones lógicas. Un microprocesador es el cerebro de la computadora., sirve para ejecutar instrucciones, que pueden ser aritméticas, lógicas o de control. Cada instrucción es parte de un programa o software que el microprocesador interpreta y ejecuta. El triángulo que se muestra en la parte inferior izquierda de un microprocesador indica la orientación correcta para instalar el procesador en el socket de la placa base.
- 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?**  
Al elegir un microprocesador para la edición de video, buscaría uno con múltiples núcleos e hilos, alta frecuencia de reloj, gran caché, y de última generación, ejemplo: **Intel Core i7-13700KH**

Este tipo de microprocesador me aseguran que el sistema sea capaz de cumplir con las exigencias pesadas asociadas con la edición de video, lo que resulta en tiempos de renderizado reducidos y un proceso de trabajo más eficiente.

**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 8086, lanzado en 1978, este operaba en dos modos, modo máximo y mínimo mínimo.

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

**Ventiladores de aire:** son ideales para presupuesto limitado, para tareas ligeras o que buscan una solución de refrigeración sencilla y fácil de mantener.

**Refrigeración líquida:** recomendada para usuarios que requieren un alto rendimiento, planean hacer overclocking, o buscan una estética y funcionamiento más silencioso en sistemas de alta demanda.

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

**Ventiladores de aire:**

Los ventiladores de aire funcionan transfiriendo el calor del disipador al aire que los rodea, utilizando el principio de convección para enfriar el procesador.

**Refrigeración líquida:**

La refrigeración líquida utiliza un líquido especial que absorbe el calor del procesador, lo lleva a un radiador para enfriarse y luego regresa al procesador, lo que ayuda a mantener temperaturas más bajas de manera más efectiva