



UNIVERSIDAD AUTONOMA TOMAS FRIAS

INGENIERIA DE SISTEMAS

| | |
|--|-------------------------|
| ASIGNATURA: Arquitectura de Computadoras | SIGLA: SIS-522 |
| NOMBRE: Adriana Sullca Colque | CI: 10529013 |
| DOCENTE: Ing. Gustavo A. Puita Choque | PRACTICA N#4 |
| AUXILIAR: Univ. Aldrin Roger Perez Miranda | |
| GRUPO: 1 | |
| FECHA: 03/11/24 | |

1) Explique los tipos de buses que existen

Bus de Datos: Imaginemos en el bus de datos como una autopista por donde viajan las piezas de información que el procesador necesita. Cuando el procesador necesita leer o escribir algo en la memoria, los datos circulan por esta autopista para llegar de un lugar a otro, permitiendo que el procesador y la memoria se comuniquen.

Bus de Direcciones: Este bus es como el GPS de los datos. Su función es decirle a cada dato exactamente dónde ir. Le da al procesador una dirección específica en la memoria o en otros dispositivos, para que sepa dónde tiene que buscar o colocar la información.

Bus de Control: Este bus es el que establece las reglas de tránsito para el flujo de información. Lleva las señales que controlan las operaciones de lectura y escritura de datos, indicando, por ejemplo, cuándo se inicia o termina una operación, y asegurando que todo fluya de forma organizada.

2)Cuál es la jerarquía de los buses

1. Bus del Sistema (Bus Principal o Frontal)
2. Buses de Expansion
3. Bus de Periféricos (o de Entrada/Salida)

3) Diferencia entre un BUS y un PUERTO

Bus: El bus es como una autopista interna dentro de la computadora. Es el sistema que permite que sus componentes principales, como la memoria RAM, el procesador y los discos de almacenamiento, se comuniquen rápidamente entre sí. Estos buses están dentro de la tarjeta madre y permiten el flujo de datos. Ejemplos de buses incluyen el bus de datos, el bus de direcciones y los buses de expansión, como PCI y PCIe.

Puerto: Un puerto es como una puerta que permite conectar dispositivos externos, como el teclado, la impresora o el monitor, a la computadora. Los puertos están en el exterior del gabinete y facilitan la comunicación con dispositivos externos. Algunos ejemplos de puertos son el USB, HDMI y Ethernet.

Diferencias:

Ubicación: Los buses son internos son dentro de la computadora; los puertos son externos para conectar dispositivos son externos

Función: Los buses son autopistas para la comunicación interna; los puertos son puertas para conectar dispositivos externos

Tipo de Comunicación: Los buses manejan múltiples canales de datos a la vez; los puertos suelen manejar un solo dispositivo conectado a la vez

4) De esta placa base que se muestra en la imagen, señalar:



1. *Buses*: Aunque no se ven como piezas individuales, los buses son las delgadas líneas de conexión en la placa madre que unen la CPU, la RAM y otros componentes principales. Estas líneas son las rutas de comunicación internas.

2. *Chipset Norte (Northbridge)*: Está cerca de la CPU, que es donde va el procesador. En placas antiguas, puedes identificarlo como un área con un pequeño disipador o como el controlador de memoria, ya que su función es conectar la CPU con la memoria

3. *Chipset Sur (Southbridge)*: Generalmente se encuentra cerca de las ranuras PCIe, las largas ranuras donde conectas tarjetas adicionales, como de video o sonido. En muchas placas, está cubierto por un pequeño disipador en la parte inferior

4. *Bus Local*: Este bus es la conexión directa entre la CPU y la memoria RAM. Puedes verlo en las conexiones que van del procesador hacia los slots de RAM, que suelen estar al lado del procesador

5. *Bus del Sistema*: Es el canal que conecta el procesador con la memoria RAM y también con el chipset, permitiendo la comunicación entre ellos

6. *Bus de Expansión*: Son las ranuras PCIe o PCI en la placa madre, usualmente ubicadas en el centro o la parte inferior. Aquí es donde puedes insertar tarjetas de video, sonido, red, entre otras.

- 5) De la siguiente historia responder las preguntas planteadas de forma breve o la respuesta será anulada

Un día, un ingeniero de sistemas llamado Miguel fue a la casa de Laura para instalar un nuevo sistema de WI-FI. Laura había notado que su internet era lento y quería mejorar su conexión.

Miguel llegó con un nuevo router y comenzó a configurarlo. Mientras trabajaba, tuvo que asegurarse de usar los cables correctos y ajustar las configuraciones del router para que se ajustaran a la cantidad de datos que Laura necesitaba enviar y recibir. Esto se relacionaba con el ancho de la ruta de datos, que determina cuánta información puede fluir a través de los cables.

Luego, Miguel revisó la velocidad del reloj del router para asegurarse de que los dispositivos de Laura se comunicaran de manera eficiente con el router. Una velocidad del reloj bien ajustada permite que los datos se procesen y transmitan rápidamente entre los dispositivos.

Finalmente, Miguel verificó el ancho de banda de la conexión a internet de Laura. Quería asegurarse de que tuviera suficiente capacidad para manejar todas sus actividades en línea, como ver videos y jugar videojuegos, sin experimentar interrupciones.

Después de hacer estos ajustes, Miguel logró mejorar la conexión a internet de Laura. Ahora, su wifi era más rápido y confiable, permitiéndole disfrutar de una mejor experiencia en línea.

1. *¿Por qué Miguel tuvo que asegurarse de usar los cables correctos cuando configuraba el router?*

R.- Para que la conexión fuera estable y rápida, permitiendo que los datos fluyan bien entre el router y los dispositivos de Laura.

2. *¿Cómo está relacionado el ancho de la ruta de datos con la cantidad de información que Laura puede enviar y recibir a través de su conexión a internet?*

R.- El ancho de la ruta de datos es como el tamaño de la carretera por donde viajan los datos. Cuanto más ancho sea, más datos pueden moverse a la vez, haciendo que Laura pueda enviar y recibir más información rápidamente

3. *¿Por qué Miguel revisó la velocidad del reloj del router?*

R.- Para asegurarse de que el router pueda procesar los datos rápidamente, haciendo que la comunicación entre dispositivos sea más eficiente.

4. *¿Cómo afecta la velocidad del reloj del router a la eficiencia de la comunicación entre los dispositivos de Laura y el router?*

R.- Si el router tiene una velocidad de reloj rápida, puede manejar los datos con mayor agilidad, haciendo que los dispositivos de Laura respondan más rápido y se sientan más eficientes.

5. *¿Por qué Miguel verificó el ancho de banda de la conexión a internet de Laura?*

R.- Para comprobar que la conexión soporta tareas que usan muchos datos, como ver videos en alta calidad o jugar en línea sin que se interrumpa.

6. *¿Cómo influye el ancho de banda en la experiencia de Laura al ver videos o jugar videojuegos en línea?*

R.- Con un ancho de banda alto, se pueden mover muchos datos al mismo tiempo, haciendo que Laura vea videos sin pausas y juegue en línea sin retrasos.

7. *¿Cuáles son los beneficios de ajustar correctamente el ancho de la ruta de datos, la velocidad del reloj y el ancho de banda?*

R.- Estos ajustes ayudan a que la conexión sea más rápida, estable y eficiente, mejorando la experiencia de Laura al usar internet para actividades que requieren muchos datos.

8. *¿Qué problemas podría enfrentar Laura si Miguel no hubiera hecho estos ajustes?*

R.- Podría tener una conexión lenta, con pausas al ver videos o retrasos al jugar, lo que haría que la experiencia de internet sea menos agradable y confiable.