

PRÁCTICA N° 4

AUX ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS SIS-522-G1

Estudiante: Marco Antonio Cruz Mamani

RU: 111036

Grupo: 1

Fecha de presentación: 12 / Mayo / 2024



Responda las siguientes preguntas de **MANERA CONCISA**

1. Explique los tipos de buses que existen.

R. Son los siguientes:

- **Buses en serie**, Transmiten datos bit a bit y requieren reconstrucción mediante registros o software. Utilizados en discos duros, unidades de estado sólido y tarjetas de expansión. Está formado por pocos conductores y su ancho de banda depende de la frecuencia.
- **Buses en paralelo**, Transmiten datos por bytes simultáneamente a través de múltiples líneas. Ampliamente usado en computadoras para procesadores, discos duros, tarjetas de expansión y vídeo, así como impresoras. Ofrecen gran cantidad de datos con frecuencia moderada.
- **Buses multiplexados**, Utilizan las mismas líneas para diferentes usos, lo que reduce el número de líneas necesarias, ahorrando espacio y costo. Sin embargo, requieren circuitos más complejos y pueden tener una reducción en las prestaciones debido a que los eventos comparten las mismas líneas.
- **Buses no multiplexados o dedicados**, Asignados permanentemente a una función específica o conjunto de componentes de la computadora. Ofrecen alto rendimiento debido a menos disputa por el acceso al bus. Sin embargo, pueden incrementar el tamaño y el costo del sistema.
- **Basados en el modo de arbitraje**, establecen la prioridad entre diferentes peticiones de acceso al bus y son los siguientes:
 - **Centralizados.-** en un esquema centralizado, un único dispositivo de hardware, denominado controlador del bus o árbitro, es responsable de asignar tiempos en el bus.
 - **Distribuidos.-** en el esquema distribuido, cada módulo dispone de lógica para controlar el acceso y los módulos actúan conjuntamente para compartir el bus.
- **Basado en la temporización**, se refiere a la forma en que se coordinan los eventos en el bus.
 - **Síncronos.-** La presencia de un evento en el bus está determinada por un reloj y todos los dispositivos del bus pueden leer la línea de reloj, y todos los eventos empiezan al principio del ciclo de reloj.
 - **Asíncronos.-** Con la temporización asíncrona, la presencia de un evento en el bus es consecuencia y depende de que se produzca un evento previo. Pueden compartir el bus una mezcla de dispositivos lentos y rápidos.

2. ¿Cuál es la jerarquía de buses?

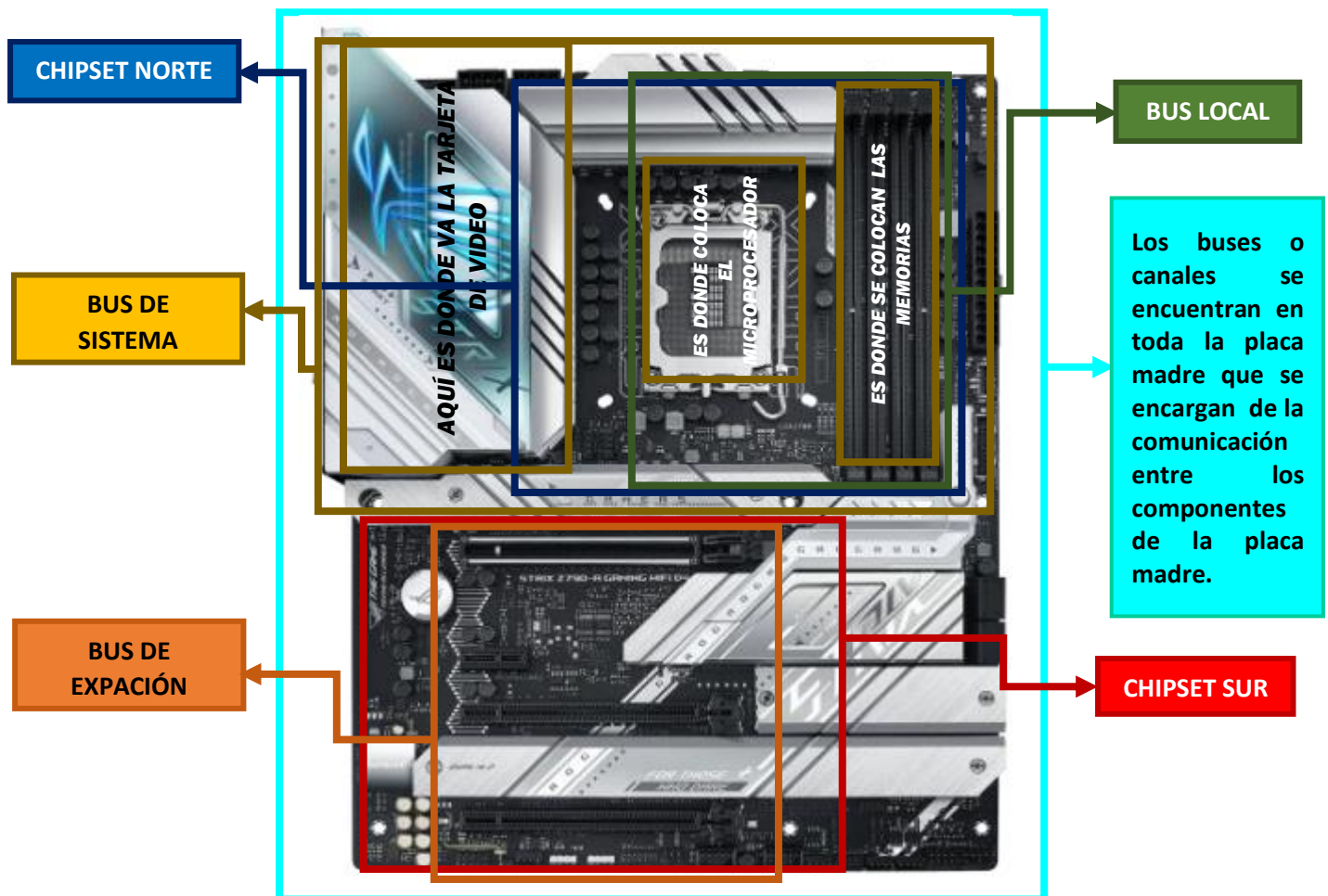
R. La jerarquía de buses se organiza desde aquellos más rápidos y próximos al procesador hasta los más lentos y distantes, por tanto tenemos los siguientes:

- **Bus de CPU o bus local**, es un bus de alta velocidad conecta el procesador y la caché, permitiendo un acceso rápido a los datos almacenados en la caché sin interrupciones en el flujo de datos entre el procesador y la caché.
- **Bus del sistema**, conecta elementos tales como la memoria, la tarjeta de video y el microprocesador, gestionando su comunicación, mientras que debajo de este se encuentra el bus de expansión.
- **Bus de expansión**, entre el bus del sistema y el bus de expansión hay una interfaz que adapta las velocidades de transmisión y puede acumular datos para transmitirlos eficientemente, especialmente útil para dispositivos lentos conectados al bus de expansión.

3. Diferencia entre un bus y un puerto.

R. Un bus es un conjunto de líneas que permiten la transferencia de datos entre componentes de una computadora, mientras que un puerto es un punto de conexión física o lógica que permite la comunicación entre un dispositivo y otros dispositivos o redes.

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



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.

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

R. Miguel tuvo que asegurarse de usar los cables correctos para garantizar una transmisión de datos estable y rápida (en la cual la cantidad de datos debe coincidir, para poder ser enviada y recibida) entre el router y los dispositivos de Laura.

5.2. ¿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. Este determina cuánta información puede fluir a través de los cables, lo que significa que afecta directamente la capacidad de Laura para enviar y recibir datos a través de su conexión a internet.

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

R. Porque le ayudo a garantizar que los dispositivos de Laura se comunicaran eficientemente con el router.

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

R. Permite que los datos se procesen y transmitan rápidamente entre los dispositivos, lo que mejora la eficiencia de la comunicación entre los dispositivos de Laura y el router.

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

R. Porque pudo asegurarse de que Laura tuviera suficiente capacidad para manejar todas sus actividades en línea sin experimentar interrupciones.

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

R. Garantiza una experiencia fluida al ver videos o jugar videojuegos en línea sin interrupciones ni retardos.

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

R. Garantiza una conexión a internet más rápida, estable y confiable, lo que mejora la experiencia en línea de Laura al permitirle realizar sus actividades sin problemas.

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

R. Laura podría enfrentar problemas como una conexión lenta, interrupciones frecuentes durante la transmisión de datos, retrasos en la comunicación entre sus dispositivos y el router, y una experiencia en línea generalmente deficiente.