

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMÁS FRÍAS”**  
**CARRERA DE “INGENIERÍA DE SISTEMAS”**  
**ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS**  
**PRACTICA N°4**



**Docente:** Ing. Gustavo Puita

**Estudiante:** Daysi Maria Copa Pachatico

**CI:** 13166742

**Potosí-Bolivia**  
**2024**

## 1) EXPLIQUE LOS TIPOS DE BUSES QUE EXISTEN

**R.- Bus en serie:** Un **bus en serie** es un tipo de bus en el que los **datos se transmiten secuencialmente** (bit por bit) a través de un único canal o línea de comunicación. A diferencia de los **buses paralelos**, que transmiten varios bits al mismo tiempo a través de múltiples líneas, los buses en serie envían un bit a la vez, lo que reduce la complejidad de las conexiones y las interferencias.



**Bus en paralelo:** Un **bus paralelo** es un tipo de bus en el que varios bits de datos se transmiten **simultáneamente** a través de múltiples líneas de comunicación. Cada línea del bus transporta un bit, lo que permite transferencias rápidas en distancias cortas. Este tipo de bus era común en los primeros sistemas de computadoras, pero ha sido reemplazado en gran parte por buses en serie en la arquitectura moderna debido a limitaciones en velocidad y eficiencia.



**Buses multiplexados:** Un **bus multiplexado** es un tipo de bus en el que **una misma línea** se utiliza para transmitir diferentes tipos de señales o datos en distintos momentos. En lugar de tener líneas separadas para la transmisión de datos y direcciones, un bus multiplexado combina ambas señales en una sola línea o grupo de líneas, alternando el tipo de información que se envía en cada ciclo de reloj.



**Buses no multiplexados:** Un **bus no multiplexado** es aquel en el que las líneas de datos, direcciones y control están **separadas físicamente**. Esto significa que hay conjuntos de líneas específicos para cada tipo de señal, es decir, hay líneas dedicadas para el envío de datos y otras líneas diferentes para el envío de direcciones y señales de control.



**Basados en la temporización: 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.



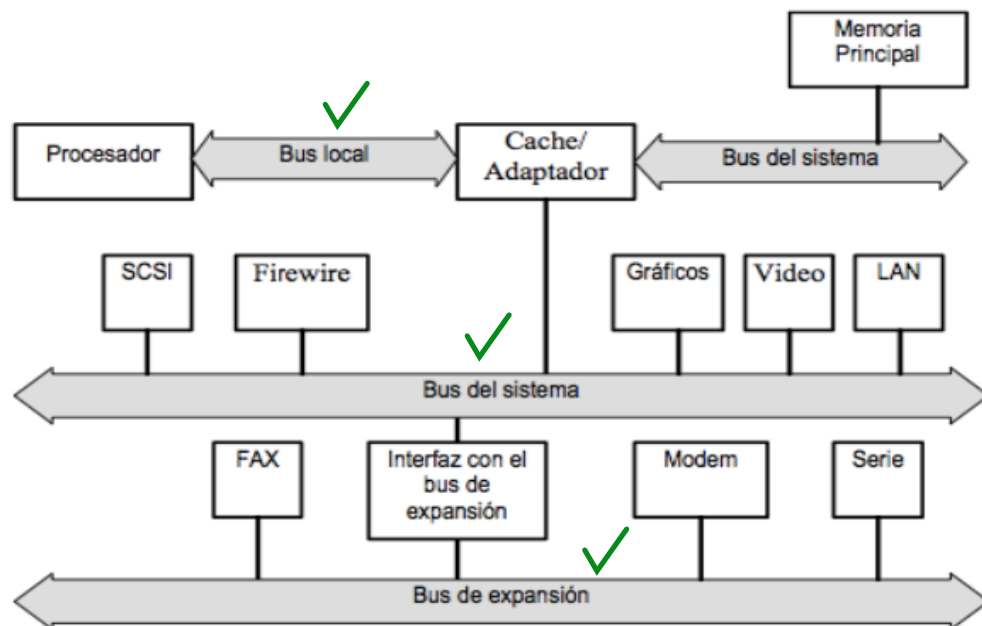
**Asíncronos.** - Con la temporización asíncrona, la presencia de un evento en el bus es consecuencia y depende de que se produzca un evento previo. Pueden compartir el bus una mezcla de dispositivos lentos y rápidos.

**Basados en el modo de arbitraje: Centralizados.** - un único dispositivo de hardware, denominado controlador del bus o árbitro, es responsable de asignar tiempos en el bus. ✓

**Distribuidos.** - cada módulo dispone de lógica para controlar el acceso y los módulos actúan conjuntamente para compartir el bus.

## 2) CUÁL ES LA JERARQUÍA DE LOS BUSES

**R.-** Se refiere a la organización de los distintos buses en niveles o capas según su función, velocidad y capacidad de comunicación, su jerarquía es importante para optimizar el rendimiento.



Mientras más lejos del CPU, buses más lentos y normalmente de menos líneas de datos.

Existen varios tipos de buses en función de su posición dentro de la jerarquía:

- Bus de CPU ó “bus local” del procesador: elementos más rápidos tales como la memoria cache.
- Bus local ó bus del sistema (Front Side Bus): conecta elementos tales como la memoria principal o dispositivos rápidos (ejemplo AGP).
- Bus de expansión y/o E/S: PCI, USB, ATA, SCSI.

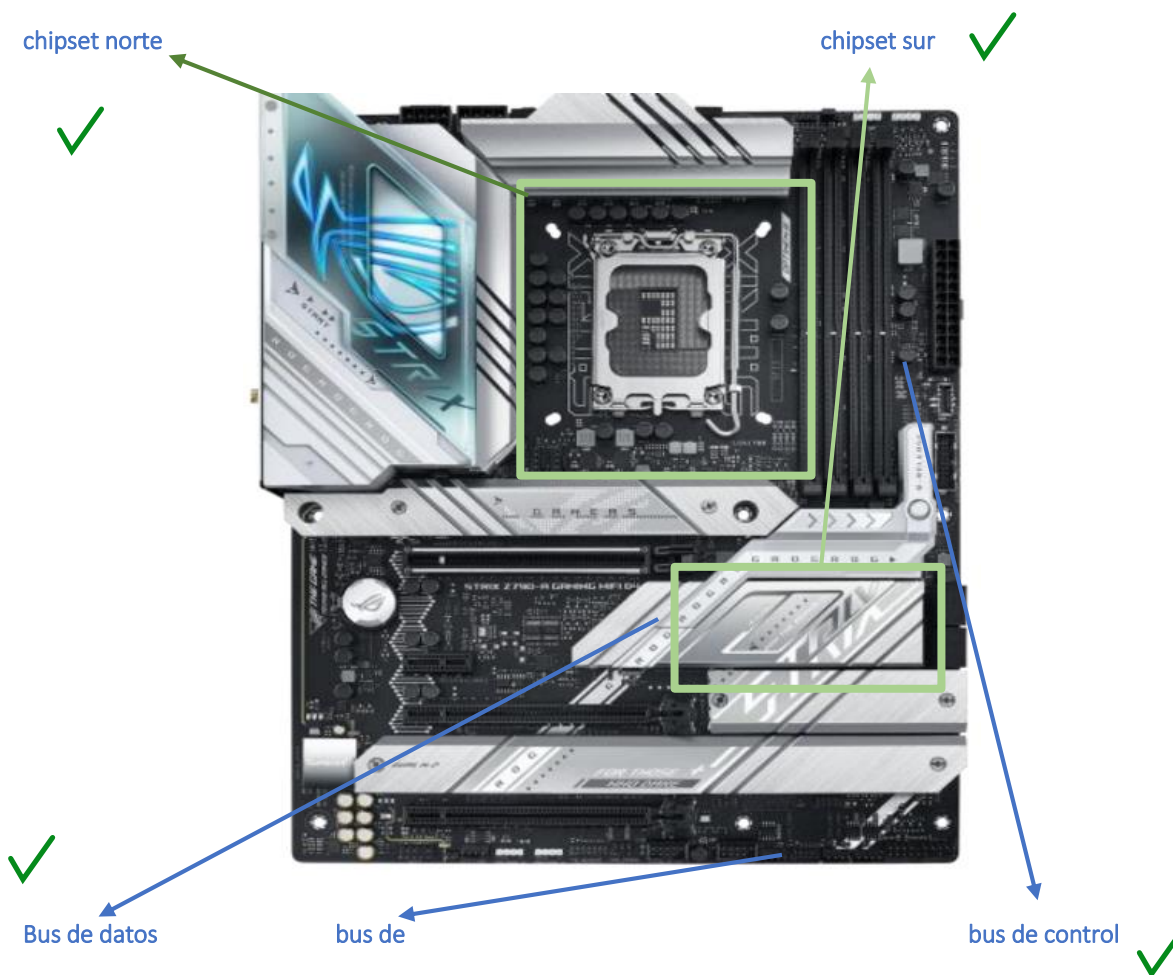
## 3) DIFERENCIA ENTRE UN BUS Y UN PUERTO

**R.- BUS:** Es un conjunto de líneas o conductores que permite la transferencia de información entre las diferentes unidades de un computador. Los buses pueden ser de sistema, de memoria o del microprocesador. ✓

**PUERTO,** Es una ranura o punto de conexión en la computadora donde se puede conectar un dispositivo. Los puertos están basados en software y los gestiona el sistema operativo. Cada puerto está asociado a un proceso o servicio específico. ✓

En una computadora, la principal diferencia entre un bus y un puerto es que un bus comunica varios elementos, mientras que un puerto solo conecta dos dispositivos. ✓

**4) DE ESTA PLACA BASE QUE SE MUESTRA EN LA IMAGEN, SEÑALAR:**



- Por donde están los buses
- Chipset Norte
- Chipset Sur
- Bus local
- Bus del sistema
- Bus de expansión

**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 se ajustaran a la cantidad de datos que Laura necesitaba enviar y recibir. ✓

**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.-** Un mayor ancho de ruta permite una mayor capacidad de transmisión de datos lo cual mejora la velocidad. ✓

**3) ¿POR QUÉ MIGUEL REVISÓ LA VELOCIDAD DEL RELOJ DEL ROUTER?**

**R.-** Para asegurarse de que los dispositivos de Laura se comunicaran de manera eficiente con el router. ✓

**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. ✓

**5) ¿POR QUÉ MIGUEL VERIFICÓ EL ANCHO DE BANDA DE LA CONEXIÓN A INTERNET DE LAURA?**

**R.-** Para que Laura tuviera suficiente capacidad para manejar todas sus actividades en línea. ✓

**6) ¿CÓMO INFLUYE EL ANCHO DE BANDA EN LA EXPERIENCIA DE LAURA AL VER VÍDEOS O JUGAR VIDEOJUEGOS EN LÍNEA?**

**R.-** Un mayor ancho de banda permite una transmisión de datos más rápidos, estables y sin interrupciones. ✓

**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.-** Ahora el wifi de Lura es más confiable y rápido, para que disfrute de una mejor experiencia en línea. ✓

**8) ¿QUÉ PROBLEMAS PODRÍA ENFRENTAR LAURA SI MIGUEL NO HUBIERA HECHO ESTOS AJUSTES?**

**R.-** Conexión lenta, interrupciones al ver videos, retrasos al jugar videojuegos en línea, comunicación ineficiente entre sus dispositivos y el router. ✓