

1. Tenemos un sistema dotado de un ratón PS2 en el que el bus serie es capaz de trabajar a 2400 baudios. ¿Cada cuantas veces por segundo podrá actualizarse la posición del ratón?
2. ¿Qué velocidad tendrá que tener el bus serie del ejercicio anterior para poder actualizar la posición del ratón 50 veces por segundo?
3. Calcular el mismo dato de la cuestión anterior si conocemos que la rutina de gestión de interrupción necesita de 20nS para realizar la actualización de la posición del ratón.
4. Si tenemos un bus maestro capaz de funcionar a 20Mbaudios. ¿Cuántos buses secundarios 2400 baudios podremos conectar?
5. Si conectamos 30 buses capaces de funcionar a 1Mbaudios a un bus maestro de 20 Mbaudios. ¿Cuántos podrán funcionar simultáneamente? Si funcionaran todos los buses secundarios al mismo tiempo ¿Cuál sería la velocidad media de cada uno?
6. Si disponemos de un bus USB 2.0 y de 45 periféricos a conectarse a el. ¿Cuál será la velocidad media en el caso de que todos los periféricos requirieran el bus al mismo tiempo?
7. En el caso anterior. Si implementáramos un sistema de arbitrio de bus para que no se redujera la velocidad a menos de 500Kbaudios ¿Cuántos periféricos podrían funcionar al mismo tiempo?
8. Tenemos una tarjeta gráfica con 4M de memoria de video para almacenar el contenido de la pantalla que se representa. Cada punto de la pantalla utiliza 32 bits para definir el color (8 bits para cada componente RGB) ¿Qué resolución máxima podrá tener si la proporción de la pantalla es 4:3
9. Partiendo del sistema anterior. La CPU está conectada a la memoria de Video por un bus capaz de funcionar a una velocidad máxima de 500Kbits (Baudios) por segundo. ¿Qué porcentaje memoria podrá renovar cada segundo?
10. Siguiendo con el sistema anterior. Si cada segundo, la pantalla se refresca 50 veces (50hz) ¿Qué proporción de la pantalla podrá actualizarse de forma continua?
11. Una tarjeta gráfica dispone de 4Mx8 de memoria de video y tiene la posibilidad de codificación de 24, 16 y 8 para definir el color de cada punto. ¿qué resoluciones máximas podrá manejar en cada uno de los modos de color? Formato 4:3
12. En el sistema anterior. Que velocidad de bus (8 bits) se necesitará para transferir un gráfico de 1024x768 en cada uno de los modos de color? El sistema de refresco de pantalla funciona a 100Hz.
13. Si el sistema anterior utilizase un bus serie ¿Qué valores de velocidad obtendríamos para el bus?
14. Si la resolución fuese de 2048x1152 con 32 bits de resolución de color. Que velocidad de bus serie sería necesaria para un sistema que funcionase a 75hz