

## **Ejercicio 2 Punto F**

### **Protocolos Paralelos**

La comunicación en paralelo transmite todos los bits de datos al mismo tiempo, por lo que es rápida, pero tiene la desventaja de usar muchos cables, lo que la hace más costosa y susceptible al ruido eléctrico.

Esto es lo que los hace casi inexistentes en los campos relacionados con los microcontroladores, ya que aumenta la complejidad de los circuitos periféricos del microcontrolador y sacrifica una gran cantidad de pines para mantener el bus de comunicación.

Estos inconvenientes son los que llevaron a la adopción de protocolos en serie.

### **COMUNICACIÓN ASINCRONA:**

CAN (Controller Area Network) es un protocolo serial creado por la empresa alemana Bosch a mediados de los años ochenta. Está optimizado para enviar pequeñas cantidades de datos entre múltiples nodos, además tiene una tasa de transferencia máxima de 1 MB/s, sin embargo, su funcionamiento a baja velocidad lo hace resistente al ruido y le permite cubrir largas distancias.

El bus CAN se diseñó originalmente para automóviles, pero también es popular en otras áreas, como el control de la línea de ensamblaje industrial, los protocolos de transmisión en el barco y más. A pesar del creciente éxito, las especificaciones de Bosch no definen estándares para voltajes, conectores o cables: cada organización define múltiples estándares a nivel físico. La capa física más común y utilizada es la norma ISO 11898-1, pero se puede implementar de otras formas.