

Programación de microcontroladores  
Pre laboratorio 10

**1. ¿Cuál es la diferencia entre comunicación síncrona y asíncrona?**

La comunicación asíncrona se caracteriza por introducir un elemento de sincronización en cada dato transmitido y consiste en un bit con un valor 0 para indicar la palabra mientras que un bit con valor 1 indica el final de la palabra. Por otro lado, en la comunicación síncrona un transmisor induce un elemento de sincronización. Este puede ser una palabra o un patrón único de bits según el sistema utilizado.

**2. ¿Cuál es la definición de Baud Rate?**

Generador de baudios del USART en ambos casos (transmisor/receptor) se utilizan una señal de reloj del temporizador interno BGR para la sincronización de datos. Este consiste de dos registros de 8 bits.

En la siguiente imagen se observan las distintas ecuaciones para calcular la velocidad de transmisión en baudios y el porcentaje.

$$\begin{aligned} \text{Velocidad de transmisión en baudios deseada} &= \frac{F_{osc}}{64(SPBRGH:SPBRG - 1)} & SPBRGH:SPBRG &= \frac{\frac{F_{osc}}{\text{Velocidad de transmisión en baudios deseada}} - 1}{64} \\ \text{Error [\%]} &= \frac{\text{Velocidad de transmisión en baudios calculada} - \text{Velocidad de transmisión en baudios deseada}}{\text{Velocidad de transmisión en baudios deseada}} \end{aligned}$$

**3. ¿Qué son los caracteres ASCII?**

El código ASCII, siglas en inglés para *American Standard Code for information interchange*, fue creado para generar caracteres alfanuméricos y permitir que las computadoras y dispositivos de distintos fabricantes tuvieran un lenguaje en común con el cual comunicarse. Cada letra corresponde a un código binario por lo que permiten codificar combinaciones de caracteres y símbolos (utilizados por las computadoras) en palabras, instrucciones y letras que los humanos entiendan.

# Circuito en proteus

