

Cálculo del baudrate

Ejemplo en un STM32:

$$\text{Tx/Rx baud} = \frac{\text{fck}}{8 \times \text{USARTDIV}} \quad \text{if OVER8} = 1$$

$$\text{Tx/Rx baud} = \frac{\text{fck}}{16 \times \text{USARTDIV}} \quad \text{if OVER8} = 0$$

Generar un baudrate de 115200 en un dispositivo cuyo reloj es de 16 MHz y se maneja un oversampling de 8.

$$\text{USARTDIV} = \frac{16 \text{ M}}{115200 * 8} = 17.361$$

Se tiene que almacenar 17.361 en el registro USART_BRR. Cuatro bits almacenan la parte fraccionaria del valor, y doce bits la mantissa.

Parte fraccionaria: $8 * 0.361 = 2.88 \rightarrow 3$

El registro USART_BRR debe almacenar un 0x113 para generar el baudrate deseado.

Actividad

Generar un baudrate de 9600 en un dispositivo cuyo reloj es de 16 MHz y se maneja un oversampling de 16.

¿Cuál es el valor a configurar en USART_BRR?