



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Modulo A8: Watchdog and Timers

Jesús Gamero Tello

16/03/2020

Para configurar tanto el prescaler como el period, me he guiado por unas formulas las cuales están expuestas a continuación

PRIMERA FÓRMULA

$$1.- TM = (CK)/(P+1)$$

SEGUNDA FÓRMULA

$$2.- T=(1/TM)(Cp+1)$$

donde:

TM-> Frecuencia del timer

CK->Frecuencia del reloj

PR->Prescaler

Cp ->Counter Period

T ->Tiempo

Suponiendo una frecuencia **1KHz = 1000Hz** tenemos:

$$PR = (CK/TM) - 1$$

$$PR = (16000000/1000) - 1$$

Luego nos queda un prescaler, **PR = 15999**

$$Cp = [(T*TM)] - 1; Cp = (500) - 1$$

Por tanto el Counter period es igual a **Cp = 499**

A continuación adjunto captura de la zona de código donde se encuentran los valores calculados anteriormente,

```
htim3.Instance = TIM3;
htim3.Init.Prescaler = 15999;
htim3.Init.CounterMode = TIM_COUNTERMODE_UP;
htim3.Init.Period = 499;
htim3.Init.ClockDivision = TIM_CLOCKDIVISION_DIV1;
/*htim3.Init.AutoReloadPreload = TIM_AUTORELOAD_PRELOAD_DISABLE;*/
```

Los resultados obtenidos que podemos ver a través del monitor del platformIO son:

```
--init--  
Tiempo 124  
Tiempo 249  
Tiempo 374  
Tiempo 499  
Tiempo 124  
Tiempo 249  
Tiempo 374  
Tiempo 499  
Tiempo 124  
Tiempo 249  
Tiempo 374  
Tiempo 499  
Tiempo 124  
Tiempo 249
```