

Curso de Arduino WR Kits
Teoria dos Timers (Atmega 328p)

Timer	Tamanho	Interrupção	Funções Arduino UNO
TIMER0	8 bits (0 – 255)	- Compare Match - Overflow	- delay(), millis(), micros() - analogWrite() pinos 5, 6
TIMER1	16 bits (0 – 65535)	- Compare Match - Overflow - Input Capture	- Funções da biblioteca servo - analogWrite() pinos 9, 10
TIMER2	8 bits (0 – 255)	- Compare Match - Overflow	- tone() - analogWrite() pinos 3, 11

TIMER1 (incrementando)	Interrupções	Vetores
.	.	.
.	.	.
.	.	.
65532	.	.
65533	== (OCR1A = 65533)	TIMER1_COMPA
65534	.	.
65535	.	.
0	Overflow	TIMER1_OVF
1	.	.
2	.	.
3	ICP1(PB0) mudança n lógico	TIMER1_CAPT
4	(ICR1 = 3)	
5		
.		
.		
.		

Exercício: Configurar o TIMER1 para gerar uma interrupção por comparação com o registrador OCR1A, a cada 500ms.

$$CM = \frac{1}{16 \times 10^6} = 65,5ns$$

$$OCR1A = \frac{tempo \times freq}{prescaler} = \frac{0,5 \times 16 \times 10^6}{256} = 32250$$