

**Metodo para calcular el tiempo**

**Materia Arquitectura de las computadoras**

**Registros que se utilizan**

**TMR0: Aca ira el valor del contador en donde iniciara**

**OPTION: Registro que se**

**modifica para usar el  
reloj Interno/Externo o  
el PerroGuardian**

**¿Cómo podemos calcular  
el tiempo?**

**Sin usar el preescaler lo  
máximo que podemos  
calcular serán  
256us(Micro Segundos)**

**Si necesitamos Calcular**

**mas Utilizaremos el  
preescaler**

**Si lo que necesitamos  
serán calcular 8ms(Mili  
Segundos)**

**Se tiene en cuenta las  
siguientes reglas**

**-Antes de trabajar  
siempre se debe tener en  
cuenta que solo se**

**calcula tiempo en micros  
segundos entonces  
haremos lo siguiente**

$$**8ms * 1000 = 8000 us**$$

**Multiplicar el numero  
por mil.**

**Haremos la conversión  
de Mili segundos a  
Microsegundos para  
poder calcular tiempo**

**Una vez realizado  
Utilizamos la siguiente  
Formula**

$$Y = T / E$$

**T= Tiempo que  
queremos calcular**

$$T=8000$$

**E= Escala de nuestro  
Preescaler**

$$\underline{E=64}$$

**Y=Nuestro Resultado**

**Y=125**

**Ahora...**

**Una vez obtenida la  
parte entera de nuestro  
resultado**

**Restaremos 125 del  
valor hasta donde llega  
Nuestro Timer En**

**nuestro caso sera 256-  
125=131**

**A 131 lo transformamos  
en binario y ese valor ira  
en el registro timer**

**Para saber cuanto  
tiempo es el que va a  
calcular tomamos de  
vuelta nuestro valor 131  
y lo multiplicamos por la  
escala en la cual lo**

**dividimos**



$$125 * 64 = 8000$$

**En caso de que el valor no sea exacto se toma el mas aproximado en este caso con este ejemplo la ecuación es exacta**

## **Ejercicios**

**Calcular**

**80 us**

**35ms**

**28ms**

**65,536ms**

**2800 us**