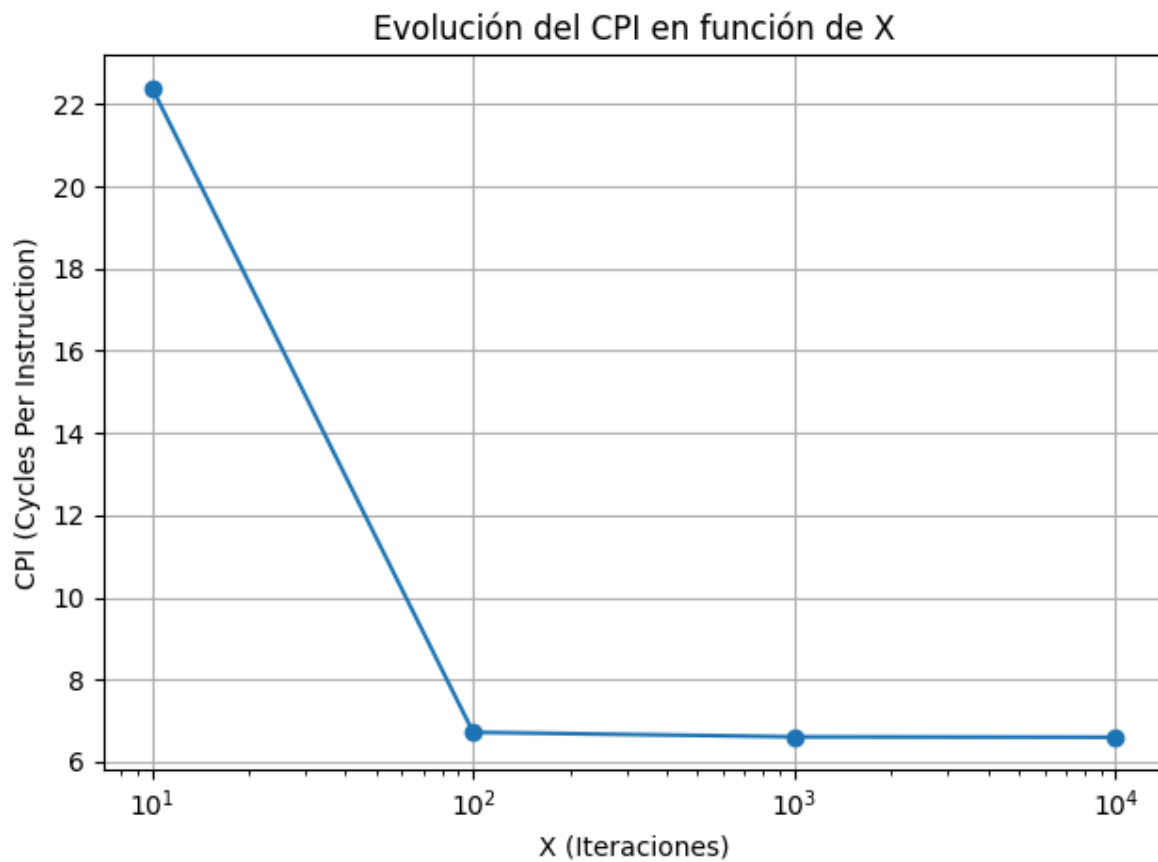


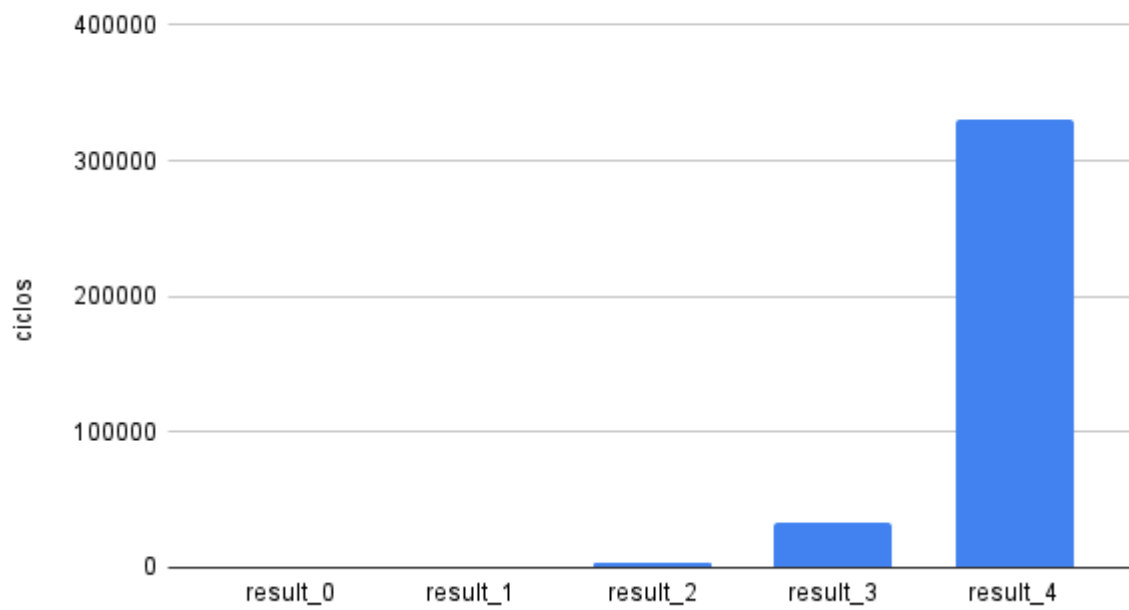
Análisis:  
2.1.1



Al ver los resultados se puede ver que al aumentar la iteración el CPI va disminuyendo especialmente entre 10 y 100 iteración donde hay un cambio drástico y de ahí en adelante el rendimiento se estabiliza.

### 2.1.2

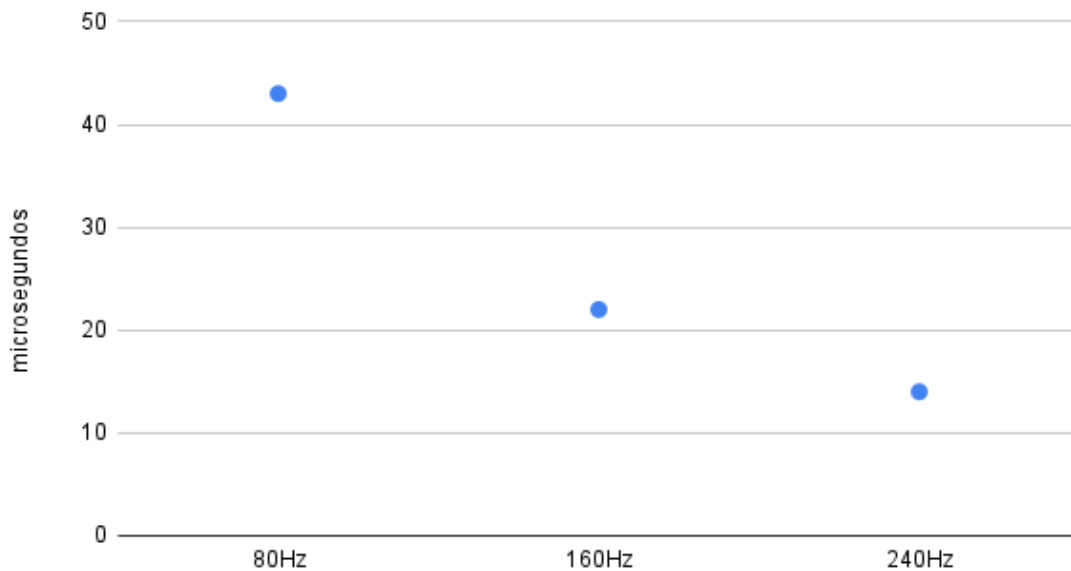
Grafico cuello de botella



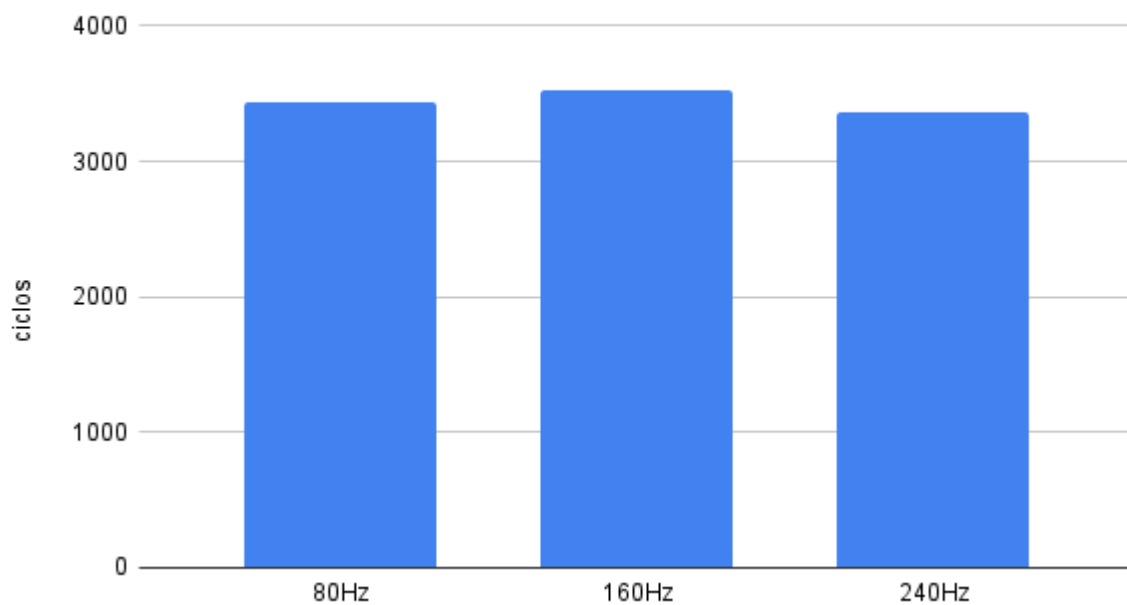
El programa presenta un claro cuello de botella en la operación 4 la cual resulta ser la división, que representa el mayor consumo de ciclos. Optimizar esta sección del código tendría el mayor impacto sobre el rendimiento total.

### 2.1.3

tiempo según frecuencia



ciclos según frecuencia



Al aumentar la frecuencia del microcontrolador usando menuconfig, se obtiene una mejora significativa en el tiempo de ejecución, mientras que los ciclos de reloj necesarios permanecen prácticamente constantes. Esto indica que el MCU está ejecutando la misma tarea con mejor rendimiento gracias al incremento en la velocidad del reloj.