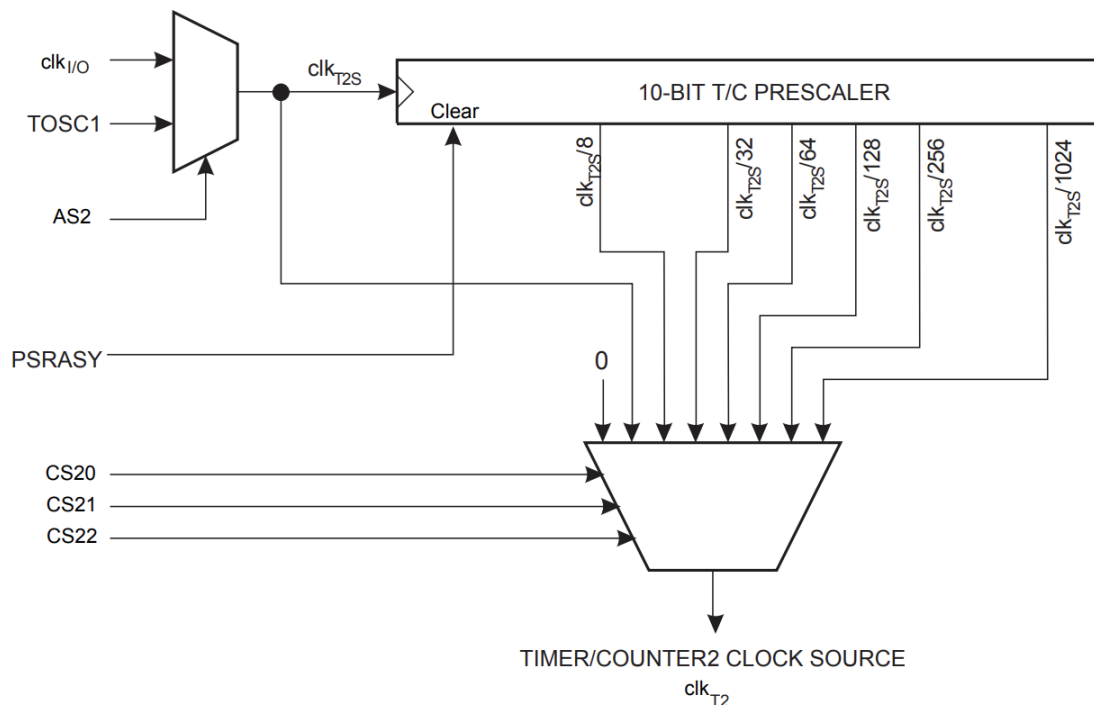


# Contador en tiempo real (RTC)

Los dispositivos AVR<sup>®</sup> tienen un módulo de temporizador/contador de 8 bits de dos canales de propósito general de temporizador/contador tipo 2 (TC2). Este temporizador/contador permite sincronizar desde un reloj de cristal externo de 32 kHz, independiente de la E/S. Esto permite que el temporizador funcione como un contador de tiempo real (RTC) relativamente preciso.



(/local--files/8avr:rtc/tc2.png)

## Fuente de reloj

La fuente de reloj para TC2 se llama clkT2S. Está conectado de forma predeterminada al reloj de E/S del sistema principal, clkI/O. Al escribir un 1 en el bit TC2 asíncrono en el registro de estado asíncrono (ASSR.AS2), TC2 se cronometra de manera asíncrona desde el pin TOSC1. Esto permite el uso de TC2 como un RTC.

Cuando se establece AS2, los pines TOSC1 y TOSC2 se desconectan del puerto de E/S. Luego se puede conectar un cristal entre los pines TOSC1 y TOSC2 para que sirva como una fuente de reloj independiente para TC2. El oscilador está optimizado para su uso con un cristal de 32,768 kHz.

## Prescaler

Para TC2, las posibles selecciones preescaladas son clkT2S/8, clkT2S/32, clkT2S/64, clkT2S/128, clkT2S/256 y clkT2S/1024. Además, se pueden seleccionar clkT2S, así como 0 (parada). El prescaler se restablece escribiendo un 1 en el bit TC2 de reinicio del prescaler en el registro de control general TC2 (GTCCR.PSRASY). Esto permite al usuario operar con un preescalador definido.

### AVR® Insights - Episode 22 - Real Time Counter



## Información Adicional

- Nota de aplicación 1259: reloj en tiempo real (RTC) con el temporizador asíncrono (<https://www.microchip.com/wwwAppNotes/AppNotes.aspx?appnote=en591232>)