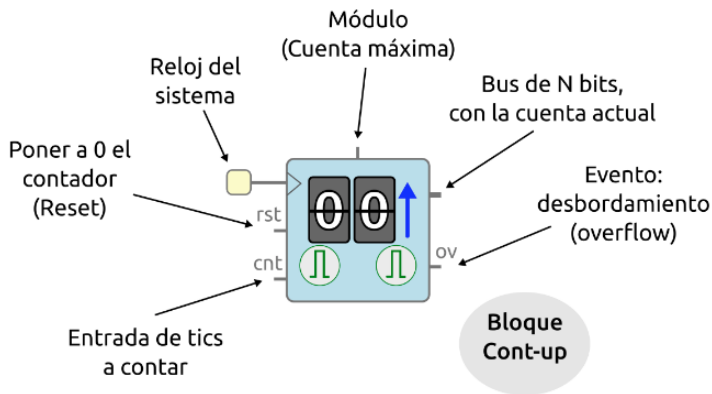


## Descripción

Elementos muy usados para hacer temporizadores, unidades de PWM, controladores, direccionar memorias, recorrer tablas, etc. Los contadores cuentan tics. Existen de muchos tipos. Los que veremos son los contadores ascendentes

### Apecto de un contador en Icestudio



La salida ov emite un tic indicador de desbordamiento: se ha llegado a la cuenta máxima y comienza desde cero. Con rst lo ponemos a 0.

Módulo del contador: cuenta máxima. Si no se indica ninguno, se toma su valor máximo (2 elevado al número de bits del contador)

## Circuitos

**2-09-Cuenta-basica.** Contador binario de 2 bits con reset

**2-10-Cuenta-basica-decimal.** Contador binario de 2 bits con salida por display de siete segmentos.

**2-11-Contador-0-9.** Contador decimal con indicacion de desbordamiento.

**2-12-Contador-vueltas.** Circuito para contar las vueltas que da un spinner. Para detectar las vueltas usaremos un contador módulo 3, que encadenaremos con otro módulo 10, de 4 bits. La cuenta será desde 0 hasta 9. Se emite un pitido de 15ms cada vez que un brazo pasa por encima del sensor de infrarrojos.

**2-13-Cronometro.** Cronómetro de 4 dígitos con visualización en display de 7 segmentos seleccionable mediante dos interruptores. Con botón de reset/start y otro de stop. Con LEDs externo indicamos si se están visulizando las décimas, unidades de segundo, decenas de segundos o unidades de minuto.

**2-14-Recorrer-tablas.** Circuito digital para mostrar en un display de 7 segmentos dos textos animados, que se muestran letra a letra. Mediante un interruptor externo se selecciona el mensaje y con otro la velocidad a la que se muestran