

Contador ascendente y descendente.

Pedro A. Moreno

Departamento de Estudios Multidisciplinarios, Campus Irapuato Salamanca, Universidad de Guanajuato, Yuriria, Guanajuato, México.

Email: pa.morenovazquez@ugto.mx

Resumen—Se obtuvo un contador creciente y decreciente a través de un microcontrolador PIC16F84A, el cual se muestra de forma binaria en un conjunto de diodos emisores de luz.

I. INTRODUCCIÓN

EL microcontrolador PIC16F84A puede almacenar registros de hasta 8 bits, lo que se obtienen números del 0 hasta el 255. Un contador creciente incrementa en uno el valor de un registro y el contador decreciente disminuye en 1 el valor del registro.

II. METODOLOGÍA

II-1. Materiales:

- 1 PIC 16F84A.
- 1 mini dip switch de 8 pines.
- 8 LED.
- 8 resistencias de $300\ \Omega$.
- 1 resistencias de $10\ k\Omega$.
- Fuente de alimentación.

II-2. Desarrollo: Para realizar el contador, creciente-decreciente fue necesario el uso de una entrada, switch, la cual definiera si el contador funcionase de forma creciente o de forma decreciente, un registro, REG, en el cual se almacena la operación definida en el switch. En el proceso primero se mostraba lo contenido en el registro posteriormente se llamaba una rutina de tiempo, de 90909 microsegundos, para que el usuario distinguiera el incremento o decremento, se siguió por revisar el estado de la entrada y decidir así que operación ejecutar.

III. RESULTADOS

En el conjunto de LEDs, se apreciaba el incremento y decremento de un valor en forma binaria, esto fue posible gracias al uso de la rutina de tiempo y las funciones para incrementar o decrementar contenidas en el PIC.

IV. CONCLUSIÓN

Con los microcontroladores se es capaz de obtener contadores los cuales pueden tener diversas aplicaciones, como la mas que común que es ser el pilar de una rutina de tiempo.

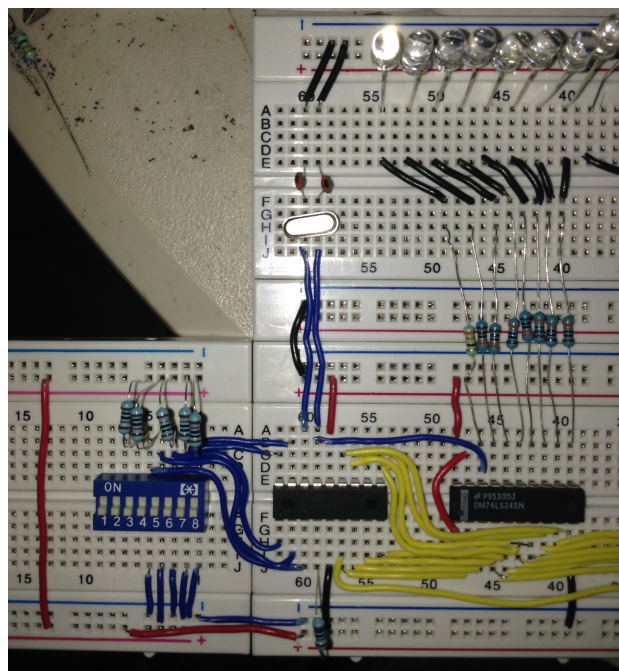


Figura 1. Circuito.