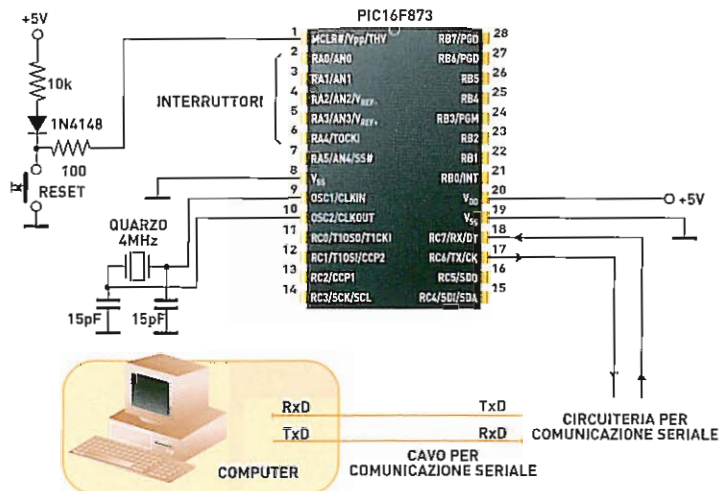


Comunicazione con la USART (II)

In questo capitolo vedremo un esempio di comunicazione fra un microcontroller e un PC, via RS232-C, che è il modo più comune di utilizzo della USART.

Programma proposto

Il programma consisterà nella lettura dello stato logico dei cinque interruttori montati sulla Porta A (RA4-RA0) per trasmetterla al PC e mostrarla sul display.



Schema elettronico

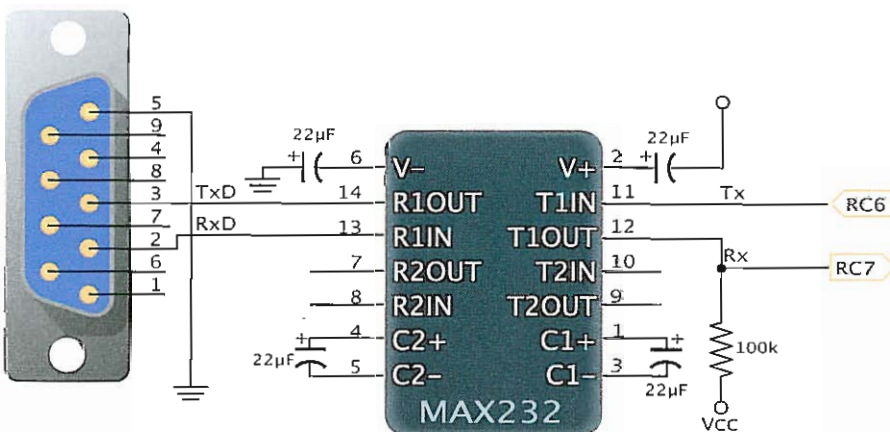
Come possiamo vedere nella figura, il collegamento fra il PIC e il PC utilizza le stesse due linee di qualsiasi altro dispositivo che si collega con il PIC via RS232-C. Visto che sono stati citati direttamente nell'enunciato del programma, bisogna aggiungere anche i cinque interruttori. Una differenza rispetto alle altre periferiche, consiste nella

Schema dei collegamenti del microcontroller per l'esercizio proposto.

necessità di un adattatore fra il PIC e il PC. Questo adattatore viene definito "canale di comunicazione RS232", ed è composto da un connettore maschio DB9 più una circuiteria ausiliaria, fra cui notiamo il circuito MAX232, che serve per convertire i livelli TTL in livelli logici RS232 e viceversa, che sono quelli gestiti fra questi dispositivi.

Organigramma

Nell'organigramma mostrato nella figura sono riportati solo i passi necessari per la trasmissione di valori tramite l'USART. Per questo esercizio bisogna aggiungere l'acquisizione dei valori presenti sugli interruttori, e il modo di mandarli al PC a seconda del



Schema elettronico del canale di comunicazione RS232.



Organigramma della trasmissione dei dati.

