Traccia 7

Partendo dall’esercizio “DAC\_3\_DMA” svolto in aula, e messo a disposizione nella sezione “Programmi”, realizzare l’acquisizione della forma d’onda con una frequenza di campionamento di 10kHz.

A ciascun canale del DMA è associato un registro, l’Interrupt Status Registed (DMA\_ISR). Monitorando alcuni flag di questo registro è possibile conoscere alcune informazioni sul trasferimento di dati dalla Memoria alla Periferica.

In particolare, il flag Transfer Complite (TC) diventa alto quando viene completato un trasferimento del vettore y dalla memoria alla periferica. In modalità Buffer circolare questo Flag si alzerà ogni volta che l’ultimo elemento del vettore, nel nostro caso y[100, diventerà alto.

Monitorare il Flag TC del registro ISR del canale 3 del DMA2 e, dopo aver arrestato il campionamento, calcolare il Vrms del segnale acquisito. Una volta terminato il calcolo del Vrms riavviare il campionamento dall’ ADC e ripetere tutto ciclicamente ad ogni TC.