

### Laboratorio di Architetture degli elaboratori (n.3, 04-06-07/11/03)

1. Realizzare un modulo che implementi un circuito di conversione secondo la seguente tabella e lo si colleghi opportunamente ad un display LCD  $\overline{7}$ seg (dec) a 2 bit per visualizzare i numeri 0, 1 e 2.

$I_1$	$I_0$	$U_1$	$U_0$
0	0	0	0
0	1	0	1
1	1	1	0

2. Realizzare un modulo di una rete sequenziale con 2 ingressi (Up e Down) e 2 uscite ( $C_1$  e  $C_0$ ) che si comporti come un contatore unario modulo 2. Partendo da  $C_1C_0$  a 00 un impulso Up porta a 01, un altro a 11 e poi nuovamente a 00. Down conta a rovescio (11,01,00,...). Se Up e Down sono entrambe a 0 il circuito mantiene il valore inalterato. Si assuma Up e Down contemporaneamente a 1 non specificato.
3. Si colleghi il modulo del punto precedente con quello del punto 1 e, oltre a verificare il conteggio sul display, si verifichi l'effetto di sincronizzazione del clock sulle uscite dei vari moduli mediante la stimuli-window.