

DISPLAY

VISUALIZZAZIONE INTENSITÀ D'ECO

Il segnale a 2 bit proveniente da Sw_1 viene *codificato* per accendere determinati led del *display a 7 segmenti*. In tal modo è possibile, a colpo d'occhio, conoscere l'intensità d'eco attualmente impostata.

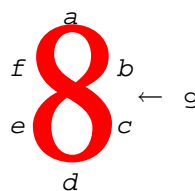
Quindi si è reso necessario l'utilizzo di un *decoder* "2 bits to 7 segments", da noi interamente realizzato. Ricordiamo inoltre (vedi blocco Sw_1) che la relazione "combinazione Sw_1 " e "display 7 segmenti" è la seguente:

- 00: $DISPLAY = 0$;
- 10: $DISPLAY = 8$;
- 01: $DISPLAY = 4$;
- 11: $DISPLAY = 2$.

IMPLEMENTAZIONE

È stato semplicemente realizzato il seguente circuito combinatorio:

Sw_1		a	b	c	d	e	f	g
0	0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1



CODICE ARCHITETTURALE

```
-- display.vhd
-- Canziani Alfredo & Viviani Emanuele production
-- DEEI, Università degli studi di Trieste

-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
-- %
-- %                               LIBRERIE INCLUDE
-- %
-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

library IEEE;
use IEEE.STD_LOGIC_1164.ALL;
use IEEE.STD_LOGIC_ARITH.ALL;
use IEEE.STD_LOGIC_UNSIGNED.ALL;
```

```

-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
-- %
-- %                               PORTE DI DISPLAY                               %
-- %                               (terminali di ingresso ed uscita)              %
-- %
-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

entity display_alpha is
  Port (  sw_alpha      : in std_logic_vector(1 downto 0);
         led           : out std_logic_vector(6 downto 0)
        );
end display_alpha;

-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
-- %
-- %                               FUNZIONAMENTO                                %
-- %
-- %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

architecture comportamento of display_alpha is

begin

  -- segment encoinputg
  --   a
  --   ---
  --   f |   | b
  --   --- <- g
  --   e |   | c
  --   ---
  --   d

  with sw_alpha select
    led <= "1111110" when "11",  --0 (inf)
           "1111111" when "01",  --8
           "0110011" when "10",  --4
           "1101101" when others; --2

end comportamento;

```

