# Memoria Practica 2

Daniel Vilardell Igor Yuziv

# Index

- 1 AxB 4BITS
- 1.0.1 BIN2BCD
- 2 SEL
- 2.0.1 keygroup
- 3 REG
- 3.1 Control
- 4 Ppal
- 5 LEDS
- 6 Blocs de Ppal

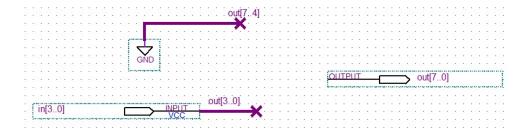
#### Conversor binari a BCD de 8 bits

Aquest component el farem amb vhdl i te l'objectiu de convertir la sortida del multiplicador de 8 bits a bcd per tal de mostrar a la placa. Te la seguent forma

```
LIBRARY ieee; USE ieee.std_logic_1164.ALL;
ENTITY BIN_BCD_8B IS PORT (
BIN : IN STD_LOGIC_VECTOR(7 downto 0);
BCD : OUT STD_LOGIC_VECTOR(7 downto 0));
ARCHITECTURE taula_veritat OF BIN_BCD_8B IS
         BEGIN
          with BIN SELECT BCD <=
                   "10011001" WHEN
"01110010" WHEN
                                      "01001000"
"01000000"
                    "01100100" WHEN
                   "01010110" WHEN
                                      "00111000"
"00111000"
                   "01010100"
                               WHEN
                    "01001001"
                                WHEN
                                      "00110001"
                   "01001000"
                               WHEN
                                      "00110000"
                    "01001000
                                       "00101101"
                                WHEN
                   "01000010"
                               WHEN
                                      "00101010"
                               WHEN
WHEN
                   "01000000"
                                       "00101000"
                    00110110"
                                       "00100100"
                   "00110101"
                                      "00100011"
                   "00110010"
"00110000"
                               WHEN
WHEN
                                       "00100000"
                                       "00011110"
                                                         30
                   "00101000"
                                      "00011100"
                   "00100110"
                                       "00011011'
                                WHEN
                    00100110
                                WHEN
                                       "00011001"
                                      "00011000"
"00010101"
                   "00100100"
                    "00100001"
                                WHEN
                    00100000"
                                WHEN
                                       "00010100"
                   "00011000"
                                WHEN
                                      "00010010"
                   "00010110"
                                       "00010000"
                                WHEN
                    000101101"
                                WHEN
                                       "00001111"
                   "00010100"
                                WHEN
                                      "00001110"
                    "00010010"
                                       "00001100"
                                WHEN
                   "00010000"
                                       "00001010"
                   "00001001"
                                WHEN
                                      "00001001"
                    "00001000"
                                       "00001000
                                WHEN
                   "00000111"
                                WHEN
                                       "00000111"
                   "00000110"
                                WHEN
                                      "00000110"
                   "00000110
                                WHEN
                                      "00000101"
                   "00000100"
                               WHEN
                                       "00000100"
                   "0000011"
                                WHEN
                                      "00000011"
                   "00000011"
                                WHEN
                                      "00000010"
                   "00000001"
                                WHEN
                                       "0000001"
                                      "00000000"
                   "00000000"
                                WHEN
END taula_veritat;
```

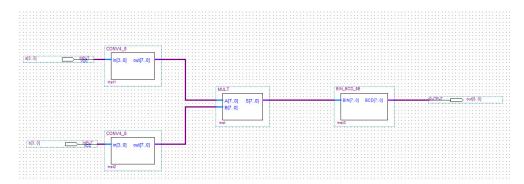
#### Conversor de binari de 4 bits a 8 bits

Aquest component el conectarem abans de la entrada del multiplicador per a transformar la entrada de 4 bits a la que necessita el multiplicador que es de 8 bits. Aquest l'unic que farà es omplir de 0 les primeres 4 entrades.



## Multiplicador

Aquest component t'he l'objectiu de multiplicar 2 nombres de 4 bits i treure la sortida en BCD de 4 bits, es a dir, 8 bits de sortida. Per a fer això usarem el component creat a la practica anterior que et multiplicava dos nombres de 8 bits. A la entrada hi posarem un conversor de 4 a 8 bits i a la sortida un conversor de binari de 8 bits a BCD que crearem amb vhdl.



### Bloc sel

Aquest bloc te l'objectiu de retornar un bus de 7 bits amb el nombre a si la entrada show es 1, i 1111111 si la entrada show es 0;

