1) **Sensore ultrasuoni**

risoluzione 3mm

range : 20mm -> 4000mm

4000 : 12 bit (111110100000)

Ci vogliono 4 cifre BCD

BCD traduzione http://www.eng.utah.edu/~nmcdonal/Tutorials/BCDTutorial/BCDConversion.html

**http://www.ee.ic.ac.uk/pcheung/teaching/E2\_Experiment/Converting%20binary%20to%20BCD.pdf**

**Blocco sensore**

input = sensore

output = distanza in binario (12bit)

per accenderlo : 10us pulse sull'IO trigger

f = 16.6Hz suggerita - va presa meno dividento il clock della DE2 (xxx)

**Blocco binary2bcd**

input = distanza in binario (12bit)

output = distanza in BCD 4 cifre (4 cifre separate D0, D1, D2, D3)

basta che ci metta meno di (f = xxx)

**Blocco Display driver**

input = distanza in BCD 4 cifre

output = controllo per il display