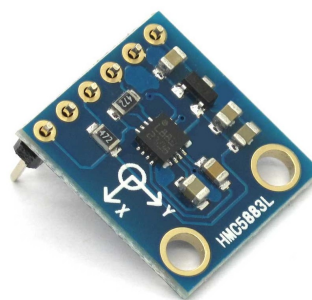


## 0.1 L'imu

L'imu (inertial measurement unit) serve (..serve non va bene) a misurare le forze ad esso applicate e l'orientazione dello stesso. Questo viene solitamente fatto combinando i dati di accelerometro, magnetometro e giroscopio. In particolare l'accelerometro misura le accelerazioni, da cui in condizioni di moto inerziale si può estrarre il vettore gravità sui 3 assi determinando quindi l'angolazione rispetto al suolo; Il magnetometro rileva invece il campo magnetico terrestre su 3 assi, dando così indicazione della direzione "nord"; Infine il giroscopio restituisce le accelerazioni angolari. Per questo specifico progetto si sono utilizzati i moduli commerciali "MPU-6050" (fig.??) e "HMC5883L" (fig.??), rispettivamente come accelerometro più giroscopio e magnetometro.



(a) MPU-6050



(b) HMC5883L

Figura 1: l'IMU utilizzata in questo progetto

Questi dispositivi comunicano con il resto della