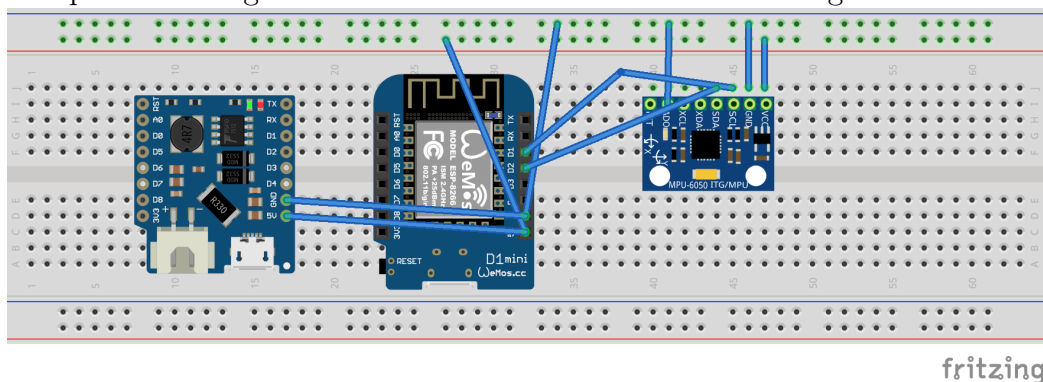


0.0.1 Circuito

Viene riportato di seguito il circuito che si trova all'interno del giocattolo:



Le componenti del circuito sono:

- Wemos D1 mini
- MPU-6050, accelerometro a 6 assi
- Wemos Battery Shield

0.0.2 Cablaggio

Battery Shield	D1 mini	D1 mini	MPU-6050
5V	5V	5V	VCC
GND	G	G	GND
		D1(SCL)	SCL
		D2(SDA)	SDA
		G	AD0

0.0.3 Descrizione

- La componente MPU-6050 è in grado di misurare l'accelerazione della scheda lungo gli assi x,y,z. Tale accelerazione è proporzionale alla somma vettoriale di tutte le forze applicate. Nel progetto il sensore viene utilizzato per fare motion detection, cioè le accelerazioni misurate vengono rielaborate per decidere se la scheda(e il giocattolo di conseguenza) viene spostata lungo una certa direzione: in particolare, se la scheda viene mossa lungo una certa direzione con un certo verso, il sensore misurerà un'accelerazione di una intensità proporzionale alla forza applicata lungo tali direzione e verso(proiettata lungo gli assi x, y, z su cui avvengono le misurazioni). Dati gli inevitabili errori di

misura dello strumento, i dati raccolti e inviati dal circuito verranno sottoposti all'azione filtrante di un filtro passa-basso(vedi sezione software).

- La scheda Wemos D1 mini, oltre a fornire il microcontrollore che esegue lo sketch riportato nella sezione software, viene usato come Access Point creando una rete internet ad-hoc. Il videogioco si connette alla scheda generando una connessione TCP al momento della generazione del percorso. Il D1 mini si comporta quindi da server inviando le misure ottenute dall'accelerometro al videogioco.
- La Wemos Battery Shield consente di alimentare il circuito usando una batteria al litio, di dimensioni ridotte e ricaricabile.