

Il sistema è costituito da una bicicletta da un sensore.

[h]0.5 [width=0.9]./img/bicicletta2.jpg [h]0.5 [width=0.8]./img/bluecoin.jpg

Figure 1: La bicicletta ??fig:bici) e il sensore ??fig:sensore) usati durante le uscite per acquisire i dati

1.1 Sensore

Il sensore utilizzato è il Blue Coin della ST Microelettronics (<https://www.st.com/en/evaluation-tools/steval-bcnkt01v1.html>) sulla quale è stato montato il software di valutazione dello stesso STSW-BCNKT01 presente sulla pagina del sito del produttore che è, al momento della stesura, alla versione 2.4.0.

Il sensore utilizzato è dotato di accelerometro, giroscopio, magnetometro, barometro, sensore di temperatura e microfono. Nello svolgimento di questa tesi sono stati utilizzati solo i sensori di accelerazione, velocità angolare e campo magnetico in quanto sufficienti per ottenere i risultati da noi cercati.

Interessante potrebbe essere l'introduzione del sensore di pressione per identificare quando la bicicletta si muove in salita o in discesa.

Data la struttura della bicicletta, il sensore è stato montato su un'asse inclinato rispetto al piano parallelo al suolo. Questo ha causato la necessità di ruotare i dati dell'accelerometro al fine di portare il vettore gravità perpendicolare al suolo e di far coincidere il sistema di riferimento del sensore con quello della bicicletta.

123456789