

# In Moto con lo Smartphone

Kaur Amrinderjeet<sup>1</sup>, Petriccioli Elena<sup>1</sup>, Traina Martina<sup>1</sup>, Trotta Davide<sup>1</sup>, Prof. Ivano De Luca<sup>1</sup>, Prof.ssa Maria Nadia Cartasegna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>I.S.I.S. L. Einanudi, via Verdi 48, Dalmine (BG)  
ivano.deluca@isisienaudi.it

**Abstract.** Da quando la tecnologia ha fatto passi da gigante. Un esempio sono i telefoni: da quello fisso si è passati al primo cellulare, per arrivare poi all'attuale smartphone. Quest'ultimo è ormai un computer in miniatura date le numerose e svariate funzioni che può svolgere anche grazie alle applicazioni che possono essere installate. Lo Smartphone, in fisica, diventa così un potenziale punto materiale (il corpo è concentrato in un punto del piano avente la stessa massa), in grado di raccogliere ed elaborare dati utili per verificare quanto studiato in classe grazie alle numerose applicazioni che permettono, per esempio, di registrare l'accelerazione, la velocità, il tempo e lo spazio.

## 1 Procedimento

Una delle applicazioni che permette di trasformare uno smartphone in misuratore fisico è "ACCELERATION" [1], che registra l'accelerazione del telefono e il relativo tempo trascorso sui tre assi x, y, e z, mediante la gestione del sensore accelerometro. Per effettuare un'esperienza di questo tipo permettendo a ciascuno studente di diventare protagonista è il laboratorio povero con il quale si creano esperimenti utilizzando materiale di uso comune, ma adattabile alla realizzazione di scenari laboratoriali [2], svincolando il gruppo di lavoro dalla presenza nel laboratorio di fisica scolastico. Ad esempio, per analizzare il moto di un corpo in discesa possono essere presi degli elastici per legare il device ad una macchinina giocattolo [3], un piano obliquo inclinabile con astucci, libri o supporti: basta far partire l'app nel momento della misurazione e stopparla alla fine e si hanno a disposizione insieme enormi di dati che il gruppo può analizzare per verificare le leggi teoriche studiate in classe e analizzare ciò che la realtà è effettivamente, senza le approssimazioni di un ambiente ideale e isolato.

## Riferimenti bibliografici

1. <https://itunes.apple.com/us/app/mobile-science-acceleration/id389821809?mt=8>
2. <https://www.svgrepo.com/svg/130586/personal-car-side-view-silhouette>
3. <http://www.resna.org>