

Il M.U.A. Povero

Gamba Silvio¹, Paganelli Gabriele¹, Petró Benedetta¹, Sigoli Alessandra¹, Prof. Ivano De Luca¹, Prof.ssa MariaNadia Cartasegna¹

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

Abstract. Con le esperienze in laboratorio si dimostra la teoria studiata relativa alle teorie fisiche, verificando i vari grafici, analizzando gli errori, dimostrando le formule relative al fenomeno fisico da osservare che, nella cinematica, è rappresentata dall'accelerazione, ma anche velocità e spazio, i cui valori possono rilevati da app installate su smartphone. Le rappresentazioni grafiche sono molto più da analizzare perché il device riesce a raccogliere quantitativi di dati che un essere umano non potrebbe raccogliere. Insegnare in questo modo diventa altamente istruttivo e permette di avere software aggiornatissimi e di essere, spesso, i primi scopritori di nuove app.

1 Introduzione

Il nostro laboratorio di fisica viene definito “povero” in quanto è svincolato sia dal concetto di spazio e che dall'utilizzo di strumenti all'avanguardia in modo che ogni singolo alunno possa fare l'esperienza e quindi gli esperimenti si basano sull'osservazione quotidiana dei fenomeni del mondo circostante, come un moto di una macchina, e gli oggetti comuni diventano i nostri punti materiali e corpi materiali. Per realizzare le esperienze, però, occorre essere provvisti di uno strumento imprescindibile che è lo smartphone: infatti può essere visto come il corpo su cui agiscono le grandezze fisiche e, grazie a numerose app installate [1] su di esso, è possibile, nel caso della cinematica, calcolare la velocità, lo spazio, il tempo, l'accelerazione e numerose altre grandezze legate al moto. Con questa modalità nel laboratorio povero si possono verificare le leggi delle teorie studiate in classe, e, nello specifico, relative al moto uniformemente accelerato, controllando i vari grafici [2], analizzando i vari errori e confrontandoli con i ragionamenti teorici, controllando i valori assunti dalle grandezze quali accelerazione, velocità e spazio. In questo modo è possibile validare un set di dati anziché un altro in quanto nelle leggi teoriche vi è l'ipotesi di un mondo ideale, mentre la realtà contiene tante variabili esterne.

Riferimenti bibliografici

1. <https://itunes.apple.com/us/app/mobile-science-acceleration/id389821809?mt=8>
2. <https://gsuite.google.it/intl/it/>