

Moto naturalmente accelerato

Quando un corpo cade da una certa altezza, partendo da fermo, si parla di **moto naturalmente accelerato**. Il motivo per cui cade, che esula dalla cinematica, è legato alla legge di Newton, in quanto i corpi si attraggono in modo proporzionale alle masse e inversamente proporzionale alla distanza; sostituendo questa forza nella seconda legge della dinamica abbiamo che un corpo viene attratto dalla terra con accelerazione costante, indipendentemente dalla massa del corpo.

L'accelerazione di gravità è normalmente denominata **g** e varia con l'altezza, ma per spazi brevi può essere considerata costante e circa uguale a $9,8 \text{ m/s}^2$.

Applicando al moto le leggi del moto accelerato abbiamo che lo spazio percorso in un certo tempo t è

$$S = gt^2 / 2$$

essendo $v_0 = 0$ e avendo preso l'origine degli assi nel punto di caduta del corpo.

La velocità che raggiunge un corpo al tempo t è

$$v = gt$$

per cui dopo un secondo il corpo ha percorso 4,9m e raggiunto la velocità di 9,8 m/s.

Essendo la velocità e lo spostamento un vettore, essi avranno una direzione perpendicolare alla terra e verso a terra (in questo senso hanno segno negativo).

The logo for StudentVille features a stylized yellow graduation cap above the text. The text 'StudentVille' is written in a light blue, sans-serif font. The 'Student' part is in a lighter shade of blue, while 'Ville' is in a slightly darker shade.

StudentVille