

FORCES PER JUGAR JOCS ELÀSTICS

Per què boten les pilotes?

.....

SLINKY DOG

Actualment concebim l'Slinky com una joguina de molles, basant el seu funcionament en la deformació de la seva estructura (memòria de forma). Amb l'energia potencial que acumulen quan els estirem, aquesta «detona» quan deixem d'exercir aquesta deformació i transformarà aquesta energia en cinètica per recuperar la seva forma original.

No obstant, va ser una joguina creada pràcticament per casualitat el 1943 per un enginyer anomenat Richard James. Aquest personatge estava treballant en nous ressorts per vaixells i al caure-li un d'ells sobre una escala es va adonar del moviment que va fer fins caure al terra. Aquest ressort, reconvertit en molla en espiral permetia fer experiments sobre la propagació d'ones transversals i longitudinals.

Tot això s'explica per la llei de Hooke que indica que quan un sòlid està sotmès a una força de tracció externa, es deforma. Per estabilitzar aquesta deformació, s'equilibren les forces internes del sòlid amb les externes.

Al voltant de 1660 Robert Hooke va constatar que existeix una relació proporcional entre l'estirament d'un cos elàstic (com una molla) i la força aplicada, de manera que quanta més força apliquem a un objecte elàstic més s'expandirà i viceversa. Com més grans són les forces aplicades, més grans són les deformacions provocades i a més són proporcionals. Ara bé, si sobrepassem els límits d'elasticitat de l'objecte, aquest es deformarà o no podrà tornar al seu estat inicial.

