

Rodar sin resbalar, una animación.

La esfera (homogénea) mostrada rueda sin resbalar dentro de una caja. Cada vez que llega a un extremo choca elásticamente y rebota. El siguiente programa fue escrito en Mathematica 6. Se trata de una tabla de figuras en tres dimensiones aparentes vistas en perspectiva. La tabla generada con la instrucción 'Table' contiene 41 imágenes iteradas con el entero i . Esta tabla es luego animada con la instrucción 'ListAnimate'. En este lenguaje la distinción entre mayúsculas y minúsculas es importante, lo mismo que el tipo de paréntesis empleado. Las variables 'theta' y 'phi' son ángulos utilizados para dibujar a la esfera, mientras que el entero 'i' es empleado para desplazar su centro de masas.

```
ListAnimate[ Table[ParametricPlot3D[{Sin[theta] Cos[phi], Cos[Pi i/20] Sin[theta] Sin[phi] + Sin[Pi i/20] Cos[theta] + Pi i/20, -Sin[Pi i/20] Sin[theta] Sin[phi] + Cos[Pi i/20] Cos[theta] }, {theta, 0, Pi}, {phi, 0, 2 Pi}, PlotRange -> {{-1, 1}, {-1.0, 2 Pi + 1}, {-1, 1}}, ViewPoint -> {2.459, 1.262, 1.104}, Axes -> False ], {i, 0, 40}]]
```