

---

# Ayudantía 4 introducción a la Mecánica 1

Profesor: Alejandro Varas

Agustín Lorca P. / Mauricio Martínez

---

## 1. Ejercicio:

- Después de una acalorada batalla con el "Thinker", el Prowler a sido encerrado en una maquina de tortura, la cual consiste en encerrarlo en una caja la cual se desplaza a la izquierda con velocidad inicial de  $V_0 = 5 \frac{m}{s}$ , en los extremos de este sistema, hay dos resortes, los cuales tienen una constante elástica de  $K=160$ , **SIN EMBARGO**, justo antes de ser encerrado, el Prowler araña el piso, lo que genero una zona de largo  $L=10[m]$  con un coeficiente de roce de  $\mu = 0,5$ .
  - determine cuantas veces rebotara en los extremos antes de detenerse y poder escapar
  - determine la contracción de los resortes en cada choque

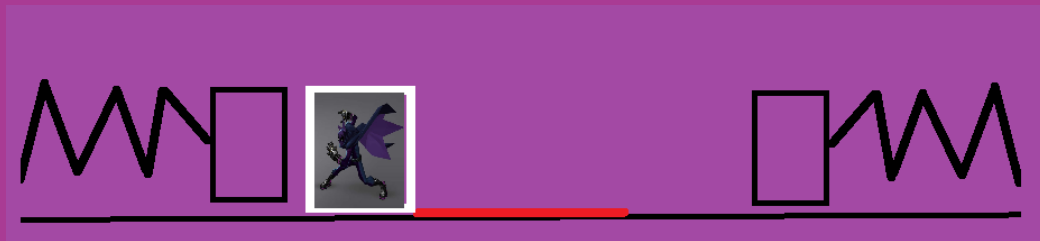


Figura 1: Diagrama de la pregunta 1

- Después de una intensa pelea contra spiderman en un tejado, spiderman lanza a al prowler por el tejado, este cayendo en el aire por  $t$  segundos, pero antes de caer al vacío, usa sus garras para sostenerse al techo, desgarrando este por  $L$  metros antes de detener su caída justo en el borde, determine el coeficiente de roce entre las garras y el techo si este tiene un largo total de  $H$  y un ángulo de  $\theta$



Figura 2: Prowler recuperandose de la caída