

MA2601-3 Ecuaciones diferenciales ordinarias.**Profesor:** Axel Osses.**Auxiliares:** Fernanda Blanc, Benjamín Jauregui.**Fecha:** 8 de junio de 2020.

Auxiliar 10: Sistemas lineales

P1. Considere 3 resortes de constante elástica k y dos partículas de masa m . Los extremos izquierdo y derecho de los resortes están atados a paredes estáticas. Suponga que las masas parten de x_1 y x_2 , que corresponden a los puntos de equilibrio para los resortes, y reciben una pequeña perturbación que genera movimiento.

Otras consideraciones: No existe gravedad, no existe roce, el sistema es conservativo.

- Obtenga las ecuaciones de movimiento para ambas masas en función de x y k .
- Encuentre el sistema lineal que representa las ecuaciones encontradas en la parte a)
- Obtenga los vectores propios y valores propios que resuelven este sistema. Interprete el movimiento.

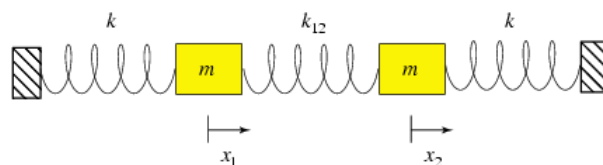


Figura 1: Situación de la Pregunta 1

P2. Y si lo programamos?