

Experimento en 1D

se muestra a continuación el esquema de configuración para un experimento en el que se simula una masa colgando a través de un resorte a un gancho fijo:

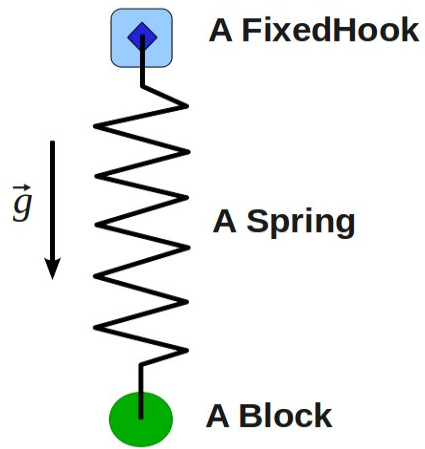
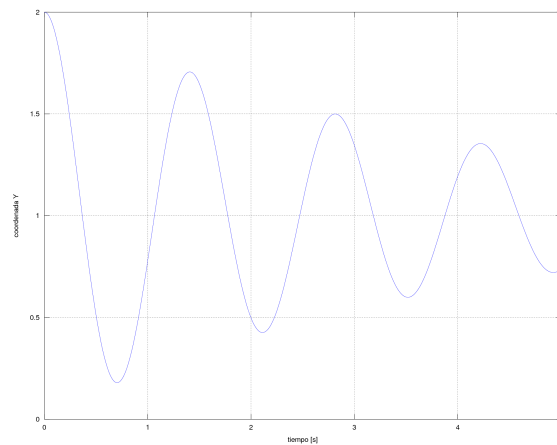


Ilustración 1: experimento en 1D

Los resultados de este experimento se muestran en el siguiente gráfico:



Se puede observar como la oscilación tiende a disminuir de amplitud dado que existe un roce con el aire proporcional a la velocidad que lleva la masa.

Para el Caso en 2D la configuración es la siguiente:

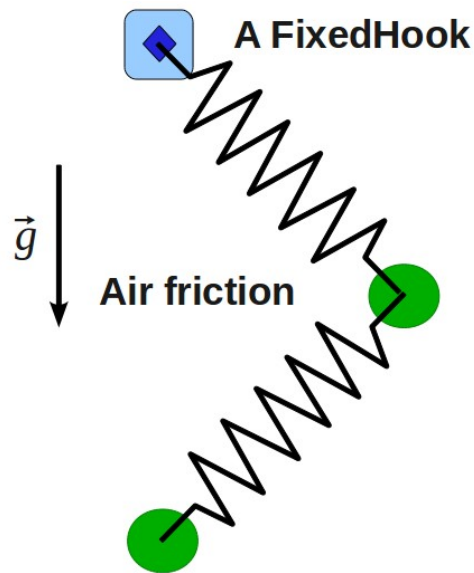


Ilustración 2: Experimento en 2D

y el resultado se muestra en el gráfico a continuación:

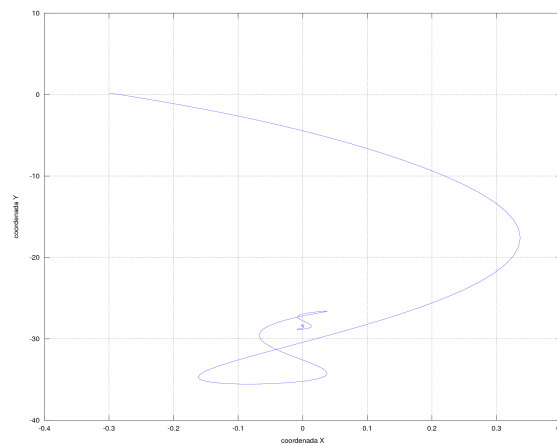


Ilustración 3: resultado experimento 2D

en este caso se muestra el recorrido de la masa del extremo inferior en función de sus coordenadas X e Y, comienza el recorrido en las coordenadas $[-0,3, 0,2]$ tiende a estabilizarse en torno al punto $[0, -28]$ aproximadamente, esto es lo esperado, pues indica que en estado estacionario la masa quedará colgando verticalmente a una distancia superior a la extensión de la suma de los largos en reposo de los resortes, esto, debido que el peso de las masas causan una elongación de los resortes.

El valor de la constante de amortiguación se consideró parte del sistema al igual que la fuerza de gravedad G , por lo tanto se incluyó en el archivo `MyWorld.java` y se pasó por valor a los métodos `setInitialState()` y `computeNextState()`.

Los gráficos incluidos se adjuntan como archivos individuales junto a este documento.

Atte.

Diego Martínez
2521048-4