**Ecuación de movimiento.**

El péndulo doble se compone de dos barras de longitudes y con masas despreciables, pero se tomará el momento de inercia de cada una, además de contar con masas y .

Las coordenadas de los centros de masa de las barras son:

Las coordenadas de los bloques de masas:

Las derivadas de cada una de las posiciones:

Obteniendo el Lagrangiano L

Donde:

Para la coordenada generalizada .

La ecuación que describe el movimiento con respecto a la primera coordenada generalizada:

:

: