**Ecuación de Lagrange**

**Lagrangiano:**

T 🡪 Energía Cinética del sistema.

V🡪 Energía Potencial del sistema.

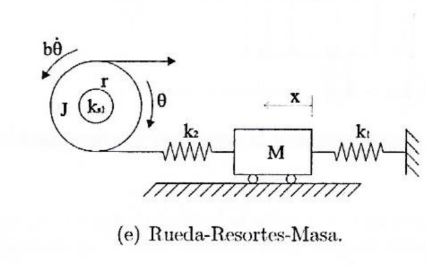
D🡪 Función de disipación de energía del sistema.

Sistemas mecánicos.

Sistemas eléctricos.

Sistemas electromecánicos.

**Ejemplo sistema mecánico (Ejercicio 1e del taller)**



**Ecuación de Lagrange**

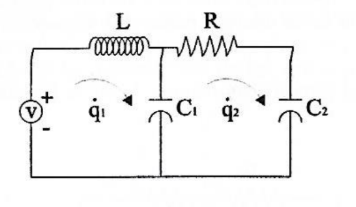
**Lagrangiano:**

Derivamos como si no hubiera un mañana:

Para x:

Para :

**Ejemplo de sistema eléctrico (Corrección del ejemplo 2.8 del Libro: NARANJO, Freddy P., Control Lineal Moderno, análisis y diseño en el espacio de estados, Cap. 2 )**



**Ecuación de Lagrange**

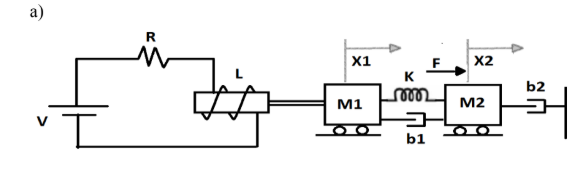
**Lagrangiano:**

Derivar como si no hubiera un mañana

Para q1:

Para q2:

**Ejemplo de sistema electromecánico (Ejercicio 10.a del taller)**

 **Ecuaciones de Lagrange**

**Lagrangiano:**

Derivamos:

Para q:

Para x1:

Para x2:

**Ejemplo sistema mecánico- Péndulo de resorte**



**Ecuaciones de Lagrange**

**Lagrangiano:**

Para theta:

Para r: