

LA CONDICIÓN DE GRASHOF

Jaime Andres Castañeda

Introducción

Con anterioridad se demostró que el **eslabonamiento de cuatro barras** es el *mecanismo articulado más simple posible* para movimiento controlado con grado de libertad simple. También aparece con varias formas tales como la de **manivela-corredera** y la de **leva y seguidor**. De hecho, es el dispositivo más común y omnipresente utilizado en maquinaria. También es extremadamente variado en función de los tipos de movimiento que puede generar

La sencillez es la marca de un buen diseño. La menor cantidad de partes que puede realizar el trabajo en general será la solución menos cara y más confiable

Definición

La **condición de Grashof** es una relación muy simple que predice el *comportamiento de rotación* o **rotabilidad** de las inversiones de un eslabonamiento de cuatro barras basado sólo en las longitudes de los eslabones

Sea:

S = longitud del eslabón más corto

L = longitud del eslabón más largo

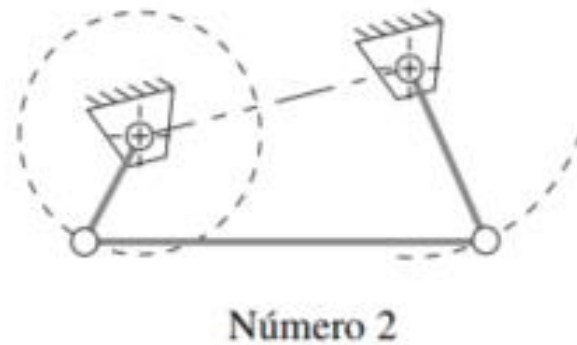
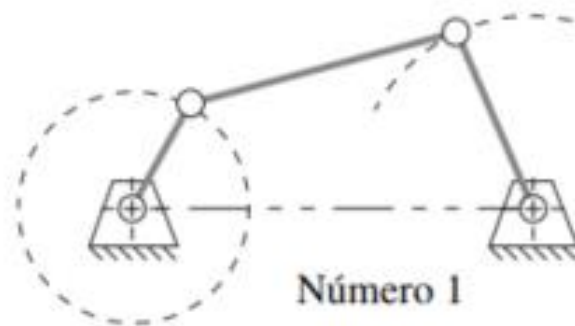
P = longitud de un eslabón restante

Q = longitud de otro eslabón restante

Luego si: $S + L \leq P + Q$

- El eslabonamiento es de **Grashof** y por lo menos un eslabón será capaz de realizar una revolución completa con respecto al plano de bancada
- Si la desigualdad no es cierta, entonces el eslabonamiento **no es Grashof** y *ningún* eslabón será capaz de realizar una revolución completa con respecto a cualquier otro eslabón.

Todas las
inversiones del
eslabonamiento
de Grashof de
cuatro barras



a) Dos inversiones no distintas de manivela-balancín (GCRR)

