

# Auxiliar - Martes 1 de Septiembre

FI2001 - Mecánica

Prof. Hugo Arellano

Semestre Primavera 2009

Auxs: Kim Hauser & Víctor Medina

## Problemas:

**P1**

Un anillo de masa  $m$  es sostenido en un riel horizontal en ausencia de fuerzas disipativas y campo gravitatorio. El anillo, además, está unido a un resorte de largo natural  $Lb$ , se pide calcular;

- (a) Puntos de equilibrio cuando  $L < 1$ ,  $L = 1$  y  $L > 1$ . Grafique sus resultados y comente.
- (b) Ecuación de movimiento.

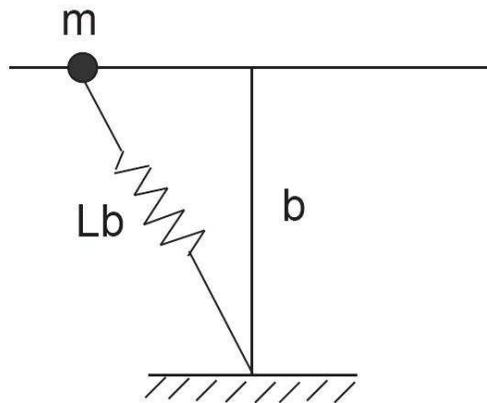


Fig. P1

**P2**

Un cuerpo de masa  $m$  está unido a una circunferencia de radio  $R$  en el punto  $P$ , mediante una cuerda inextensible de largo  $L_0$ . En presencia de gravedad se pide calcular la energía del sistema y su ecuación de movimiento. Qué se puede inferir acerca de la frecuencia propia del sistema?.

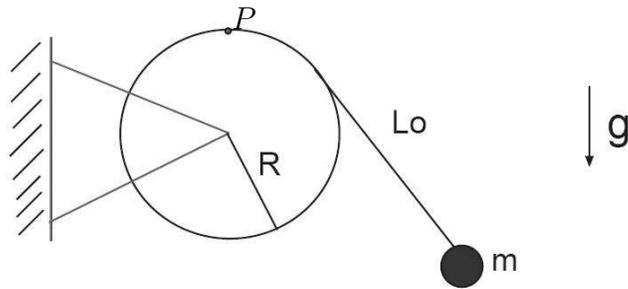


Fig. P2

**P3**

Una masa  $m$  está apoyada en una superficie horizontal y unida a una partícula de masa  $M$  que cuelga mediante una cuerda de largo constante  $l$  como muestra la figura 3. Si en  $t=0$  a la partícula de masa  $m$  se le da una velocidad angular de modulo  $w$ , calcule;

- (a) Potencial efectivo y punto(s) de equilibrio.

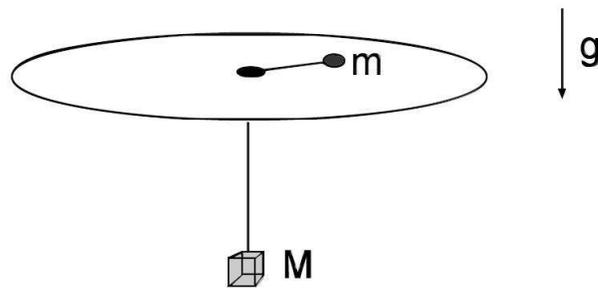


Fig. P3