

## Auxiliar 11

Profesor: Patricio Aceituno

Auxiliares: Javier Huenupi Mauricio Rojas y Edgardo Rosas

8 de octubre de 2021

- P1. Considere un tubo que gira con velocidad angular  $\omega_0$  cte. en torno a un eje vertical. En el interior del tubo se encuentra una partícula de masa  $m$ , atada a un resorte de cte. elástica  $k$  y largo natural  $l_0$ . Desprecie el roce entre el tubo y la masa. Si inicialmente la partícula se suelta desde una posición donde el resorte no está deformado, determine,  $r(t)$  y la condición para que el movimiento sea armónico simple.

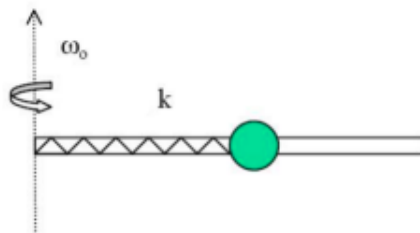
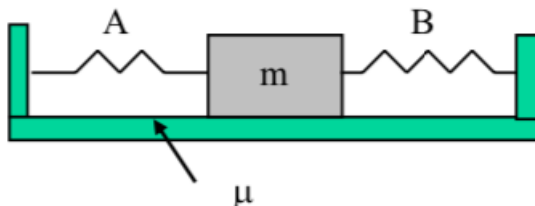


Figura 1: P1

- P2. El bloque de masa  $m$  indicado en la figura descansa sobre una superficie horizontal, con la cual tiene un coeficiente de roce cinético  $\mu$ . En la posición indicada el resorte A está comprimido en  $\delta_a$  mientras que el resorte B tiene un largo que excede en  $\delta_b$  su largo natural. Las constantes elásticas de los resortes A y B son  $k_a$  y  $k_b$  respectivamente. Si el sistema se libera desde el reposo en esa posición determine la velocidad máxima del bloque.



P3.