

## Auxiliar 14: Solido rigido y Movimiento plano.

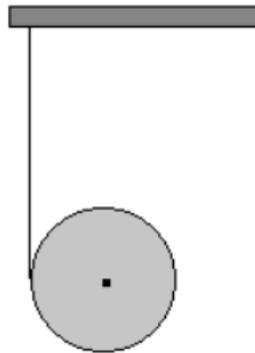
Profesor: Francisco Brieva  
Auxiliares: Enrique Navarro, Lucas González

15 de Junio 2023

**P1.** Calcule el momento de inercia para cada una de las siguientes situaciones:

- Una barra uniforme de masa  $M$  y largo  $L$  con respecto al eje perpendicular que pasa por su centro y por el de un costado.
- Un disco de masa  $M$  y radio  $R$  con respecto al eje que pasa por el centro perpendicular al plano.
- Un disco de masa  $M$  y radio  $R$  con respecto al eje que pasa por el centro que vive en el plano.
- Un casquete esférico de masa  $M$  y radio  $R$  por algún eje que pase por su centro.

**P2.** Una cuerda está enrollada a un disco de masa  $m$  y radio  $r$ . Se sujeta la cuerda por su extremo y el disco se suelta. Encuentre la velocidad del centro de masas.



**P3.** Una pelota de masa  $M$  choca con un palito con momento de inercia  $I = \eta ml^2$ . La pelota viene inicialmente con velocidad  $v_0$  perpendicular al palo y choca con este a una distancia  $d$  de su centro. La colisión es elástica. Encuentre las velocidades traslacionales y rotacionales del palo, y la rapidez final de la pelota.