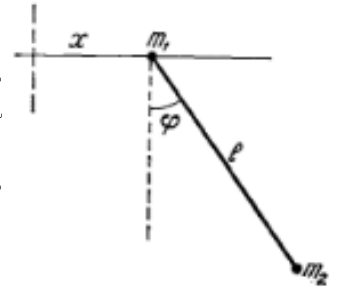


MECÁNICA GENERAL  
COORDENADAS GENERALIZADAS | LAGRANGIANO

Los problemas marcados con \* tienen alguna dificultad adicional, no dude en consultar.

1. **Landau §5 ej. 2** Escriba el Lagrangiano en función de las coordenadas generalizadas sugeridas por la figura para un péndulo oscilando en un plano de masa  $m_2$  cuyo punto de suspensión, de masa  $m_1$ , puede desplazarse sobre una recta horizontal. Verifique que recupera el Lagrangiano de un péndulo simple de asumir fija la masa  $m_1$ .



2. **Landau §5 ej. 1** Escriba el Lagrangiano para un péndulo doble oscilando en un plano en función de las coordenadas generalizadas sugeridas por la figura. Ayuda:  $\cos \alpha \pm \beta = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$ . Verifique que recupera el Lagrangiano de un péndulo simple de asumir  $m_1 = 0$ ,  $\varphi_1 = \varphi_2 = \varphi$  y  $l_1 = l_2 = \frac{l}{2}$ .

