

Ayudantía Mecánica Intermedia

Carlos Pincheira

11/09/25

Ejercicio 1. *Determinar la fuerza que genera la siguiente trayectoria*

$$r = a(1 + \cos \phi)$$

- (a) ¿Cuál es el potencial que provoca esta órbita?
- (b) Determine la aceleración radial y tangencial de la partícula

Ejercicio 2. *A partir del potencial gravitacional,*

$$V(r) = -\frac{GMm}{r}$$

- (a) *Graficar el potencial gravitacional efectivo y usar la desigualdad de la energía para identificar las propiedades básicas de órbitas circulares, elípticas, parabólicas e hiperbólicas.*
- (b) *Determine la fuerza efectiva.*
- (c) *Determinar el radio para una órbita circular y el momentum angular asociado.*
- (d) *El periodo para pequeñas oscilaciones*