

FI2001-5 Mecánica**Profesor:** Patricio Cordero**Auxiliares:** Matías Briceño & Hugo Henríquez

Auxiliar 11: Trabajo y oscilaciones

Fecha 27 de Abril

- P1.** Se tiene una partícula que va por la superficie de una parábola (f). Si se le aplica una fuerza externa tal que se mueva a velocidad constante v_0 por la superficie, ¿Que trabajo se debe aplicar para mover a la partícula de $x = 0$ a $x = 1$?

$$f(x) = x^2 \quad (1)$$

- P2.** Pruebe que el potencial gravitatorio efectivo que siente una partícula de masa m por una masa M , con $M \gg m$ tiene la forma:

$$U_{eff}(r) = -\frac{k}{r} + \frac{l^2}{r^2} \quad (2)$$

Con l, k constantes. Además calcule los puntos estables, y sus frecuencias de oscilación. Dibuje el potencial efectivo para tener una mejor noción del problema.

¿Que pasaría si cambiamos los signos del potencial? Esto cambiar de $U \rightarrow -U$.