

**FI2001-6:** Mecánica**Profesor:** Claudio Romero Z.**Auxiliar:** Rodrigo Catalán B., Jerónimo Herrera G.

## Auxiliar 9: Ecuación de Binet

19 de abril de 2022

1. Una masa  $m$  está sometida a la siguiente fuerza central, con  $A > 0$  y  $B$  puede ser positivo o negativo:

$$F(r) = -\frac{A}{r^2} + \frac{B}{r^3}$$

- a) Discuta los tipos de movimiento que pueden ocurrir.  
b) Demuestre que si  $l^2 > -mB$ , las órbitas acotadas tienen la forma:

$$r(\theta) = \frac{R}{1 + \epsilon \cos(\alpha\theta)}$$

Muestre que esta expresión corresponde a una elipse que precesa. Determine la velocidad angular orbital y especifique si la precesión se atrasa o adelanta con respecto a la traslación.