

FI2001-3: Mecánica**Profesor:** Claudio Romero Z.**Auxiliares:** Jerónimo Herrera G., Sergio Leiva M.

Ejercicio 1

Viernes 28/09/18

1. Una partícula de masa m es lanzada verticalmente hacia arriba con rapidez inicial v_0 , sometida a una fuerza de roce viscoso lineal con el aire de módulo $F_v = cv$ y la gravedad de la Tierra. Considere que el eje Z se ubica de forma vertical y que el origen del sistema de coordenadas se encuentra en la superficie de la Tierra. Se pide encontrar:
 - a)* **(1.0)** Las ecuaciones de movimiento (ascenso y descenso).
 - b)* **(1.0)** La rapidez terminal v_∞ , en términos de m , g y c .
 - c)* **(2.0)** La rapidez v en función de la altura z .
 - d)* **(1.0)** La altura máxima alcanzada h .
 - e)* **(1.0)** La rapidez con la que la partícula llega al suelo v_f .