

FI1001-1 Introducción a la Física Newtoniana 2015

Ejercicio 1

Profesor: **Claudio Romero Z.**

Auxiliar: Marcos Casanova

24 de Septiembre de 2015

Tiempo: 40 min

1. Panchito suelta una pelota desde una altura h . La pelota parte del reposo, choca más tarde con el suelo, rebotando con una rapidez proporcional a la que tenía en el instante que tocó el suelo, es decir $|V_{rebote}| = \alpha|V_{llegada}|$, con $0 < \alpha < 1$. La pelota sube con esta nueva velocidad y se repite el mismo procedimiento de manera sucesiva hasta que se detiene.
 - a.- Determine la altura que alcanza después del 1er rebote.
 - b.- Determine la altura después del 2do rebote.
 - c.- Determine la altura después del rebote n -ésimo.
 - d.- La distancia total recorrida desde que se soltó la pelota hasta el rebote n -ésimo.
 - e.- La distancia total recorrida hasta que se detiene, esto es $n \rightarrow \infty$.