

Introducción a la Física Fi10a

Ejercicio 1

23 marzo 2004

Profesor: Sergio Rica

Auxiliares: Mauricio Cerda, Carlos Orellana y Nicolas Reyes

Problema 1

Como visto en clases la constante de Gravitación Universal $G = 6.67 \times 10^{-8} \frac{cm^3}{s^2 gr}$, la velocidad de la luz $c = 3 \times 10^{10} cm/s$ y la constante de Planck $h = 1.054 \times 10^{-27} cm^2 gr/s$, son algunas de las constantes universales utilizadas para describir nuestro mundo.

i) Encuentre una cantidad dependiente de G, h y c que tenga dimensiones de longitud.

ii) *Idem.* de tiempo.

iii) *Idem.* de masa.

Estas son llamadas escalas de Planck.

iv) Estime, sin usar calculadora, los ordenes de magnitud de las cantidades encontradas en *i)* , *ii)* & *iii)*.

40 mins.