

Universidad Politécnica de Guanajuato  
Ingeniería Robótica  
Estática (Mayo-Agosto 2017)  
**Tarea 2. Ejercicios Unidad I**

1. El agua tiene una densidad de  $1.94 \text{ slug/pie}^3$ . ¿Cuál es su densidad expresada en unidades SI? Exprese la respuesta con tres cifras significativas.
2. Realice cada una de las siguientes conversiones con tres cifras significativas: (a)  $20 \text{ lb}\cdot\text{pie}$  a  $\text{N}\cdot\text{m}$ , (b)  $450 \text{ lb/pie}^3$  a  $\text{kN/m}^3$  y (c)  $15 \text{ pies/h}$  a  $\text{mm/s}$ .
3. Calcule el peso en Newtons de un carro cuya masa es de  $1400 \text{ kg}$ . Convierta la masa del carro a slugs y determine su peso en libras.
4. Convertir al SI las siguientes unidades: (a)  $1 \text{ yarda/s}$ , (b)  $1 \text{ milla/h}$ , (c)  $1 \text{ slug/ft}^3$ .
5. En el periodo 1960-1983, se definió que el metro tenía  $1,650,763.73$  longitudes de onda de una cierta luz anaranjada emitida por átomos de kriptón. Calcule la distancia en nanómetros que corresponde a una longitud de onda. Exprese el resultado con tres cifras significativas.
6. ¿Cuál es el porcentaje de error relativo que se obtiene cuando  $505,358.5$  se expresa con dos, tres y cuatro cifras significativas?