



## Práctica Dirigida 3

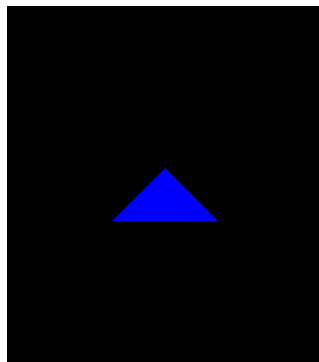
---

1. Sea  $\vec{0}$  el vector cero. Para una transformación lineal  $L$ . ¿Qué resultado tiene:  $L(\vec{0})$ ?
2. Sea  $T(\vec{v})$  una transformación lineal que adicional un vector constante distinto a cero  $\vec{k}$  a  $\vec{v}$ :  
 $T(\vec{v}) = \vec{v} + \vec{k}$ . ¿Es  $T$  una transformación lineal?
3. Dado que  $\vec{a}^t = \vec{b}^t M$ , ¿Cuáles son las coordenadas del vector  $\vec{b}^t N c$  con respecto a la base  $\vec{a}^t$ ?.  
Tener en cuenta que  $N \in \mathbb{R}_{3 \times 3}$  y  $\vec{b}^t \in \mathbb{R}_{1 \times 3}$ .
4. ¿Cuál de las siguientes expresiones son validas?, si así fuera, ¿qué resultado se obtiene?:

$$\vec{b}^t M, cM, M^{-1}c, \vec{b}^t N M^{-1}c.$$

$c \in \mathbb{R}_{3 \times 1}$ ,  $\vec{b}$  es la base en  $\mathbb{R}^3$ .

5. Dado el siguiente triángulo recto:



realizar rotaciones en diversos ángulos por medio de ángulos de Euler.