



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias - Departamento de Física
Mecánica II
Profesor: Max Ramírez

Ayudantía 20

Ayudante: Cristóbal Muñoz - Valeria Brancacho
3 de Diciembre de 2024

Problema 1

Sean O y O' dos observadores inerciales en movimiento relativo con una velocidad v_0 . Supongamos que el observador O sujeta por un extremo una varilla de longitud L_0 y la orienta en dirección $+\hat{x}$, como se ilustra en la Figura (1). ¿Qué largo tendrá la varilla para el observador O' ? Obténgalo tanto de manera geométrica como algebraica.

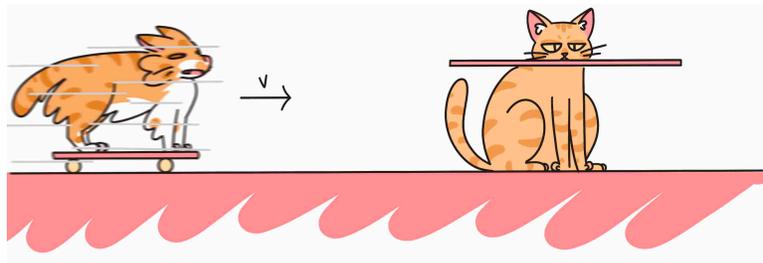


Figura 1: Dos observadores inerciales en movimiento relativo. El observador O sujeta una varilla que para él tiene un largo L_0 .

Problema 2

Considere un observador que se mueve con velocidad v en línea recta hacia un espejo. La velocidad v se mide relativa a un sistema de referencia donde el espejo está en reposo. En cierto instante, y a una distancia d del espejo, el observador emite un pulso de luz, el cual se refleja en el espejo y luego vuelve al observador.

- Calcule el tiempo que tarda el pulso de luz en volver al observador en el sistema en reposo relativo al espejo.
- Determine el intervalo de tiempo que tarda el pulso de luz en volver al observador en el sistema en reposo relativo al observador.