

Auxiliar 4:

Dinámica + Movimiento Relativo

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Física

FI1000-06 - Introducción a la Física Clásica

Profesor: Marcos Flores

Auxiliares: Isidora Berrios, Kevin Vásquez

Ayudante: Valentina Cortés

Ejercicios

P1: Masita sobre plano

Considere una masa en diversas situaciones sobre un plano.

- a) Imaginemos una masa m en reposo sobre un plano horizontal.
- b) Imaginemos ahora que la masa m se mueve horizontalmente, ¿qué fuerza deberíamos aplicar para que vuelva al reposo?.
- c) Imaginemos una masa m en reposo sobre un plano inclinado ¿qué fuerza deberíamos aplicar para que vuelva al reposo?.

P2: Bloque sobre cuña

Un bloque de masa m descansa sobre una cuña de masa M , la cual puede deslizarse sin fricción sobre una superficie horizontal. El plano inclinado tampoco tiene roce.

Determine: ¿Qué fuerza horizontal F debe aplicarse a la cuña para que el bloque no se deslice sobre el plano?

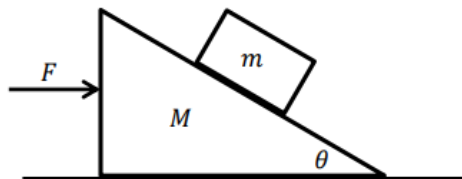


Figure 1: Sistema bloque-cuña sobre superficie sin roce

P3 (Bonus): Movimiento relativo - Río

Un río tiene un caudal uniforme caracterizado por una velocidad de 0.5 m/s. Una persona nada a razón de 1 m/s, con el eje de su cuerpo dirigido hacia la otra orilla (perpendicular al cauce).

Determine: Si el ancho del río es de 50 m, ¿cuánta distancia es arrastrado el nadador río abajo?

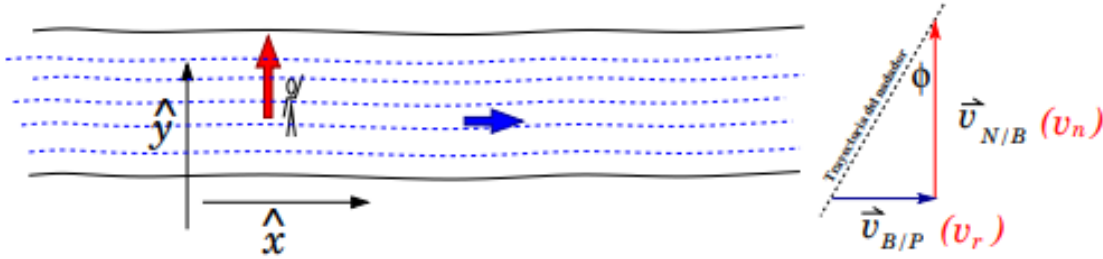


Figure 2: Esquema del río y desplazamiento del nadador