

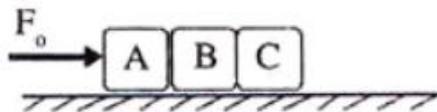
Auxiliar 5: Dinámica

Profesor: Marcos Flores
Profesores Auxiliares: Luis Muñoz, Teresa Paneque, M. Ignacia Reveco

22 de abril 2016

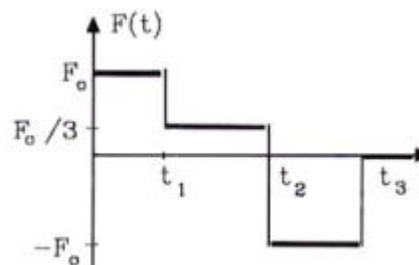
P1. Tres bloques idénticos de masa M son empujados por una fuerza horizontal F_0 sobre una mesa sin fricción.

- ¿Cuál es la fuerza neta vertical sobre el bloque A ?
- ¿Cuál es la fuerza neta horizontal sobre el bloque A ?
- ¿Cuál es la aceleración del bloque C ?
- ¿Cuál es la fuerza que ejerce el bloque B sobre el bloque A ?
- Fuerza vertical neta sobre A

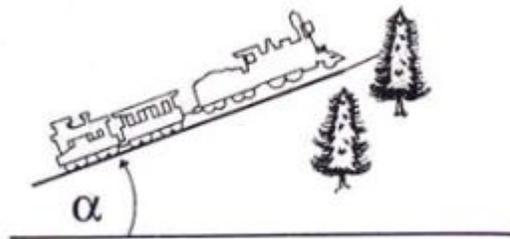


P2. Un objeto se encuentra sobre un plano liso, sin roce y es sometido a una fuerza \vec{F} que varía en función del tiempo de acuerdo al gráfico. Si la masa del objeto es m , obtenga:

- Aceleración del objeto en función del tiempo. (Graficar)
- Velocidad de esta masa, si parte inicialmente del reposo (Graficar).
- Posición del objeto en función del tiempo, si parte del origen



- P3.** Una locomotora de masa M , que arrastra un carro de masa m y se autopropulsa con una fuerza F_0 , avanza por un plano inclinado con pendiente α . Determine:
- La aceleración del sistema
 - Las fuerzas que actúan sobre la locomotora y el vagón.
 - La tensión de la barra que une ambos objetos



- P4.** Dos bloques de masa m y M están unidos por una cuerda y una polea ideales. Cuando se colocan en la posición indicada en la Figura (m sobre el plano inclinado, liso y M colgando verticalmente), el cuerpo de masa m , sube con una aceleración cuya magnitud es $29/5[m/s^2]$. Si a continuación se invierten las posiciones (M se coloca sobre el plano y m cuelga verticalmente) el cuerpo de masa M también sube pero con aceleración de magnitud $9/10[m/s^2]$. Determine:
- El valor de θ
 - La razón entre las masas: m/M .

