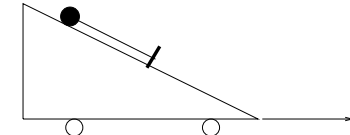


**EJERCICIO No 8**  
**Introducción a la Física – Otoño 1998**  
**Prof. H. F. Arellano**  
**Departamento de Física**  
**Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas**  
**Universidad de Chile**  
**15 de mayo de 1998**  
**Fecha de Entrega: LUNES 25 de mayo de 1998**  
**Lugar de Entrega: Secretaría Docente de Física**

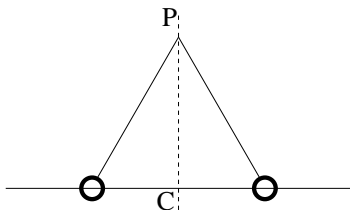
Se corregirán todos los problemas. La presentación debe ser impecable. En el desarrollo de los problemas se espera el planteamiento de las ideas a seguir y explicación de pasos intermedios. Las soluciones deben seguir el esquema de análisis presentado en cátedra. Las notas irán en una escala de 2 a 7, enteras, y se ordenarán comparativamente en relación a los trabajos presentados. La fecha de entrega es impostergable.

**PROBLEMA 1:** Sobre una cuña  $C$  lisa e inclinada en un ángulo  $\theta$  con respecto a la horizontal posa un bloque  $B$  de masa  $m$ . El bloque es atado a la cuña mediante una cuerda ideal de masa nula paralela a la superficie de la cuña. La aceleración de la cuña es tal que la cuerda que ata el bloque se mantiene siempre tensa.

- A) Determinar la tensión de la cuerda en función de la aceleración  $a_0$  de la cuña.  
B) Determine la aceleración mínima para que la configuración presentada sea posible; calcular en tal caso la fuerza (vector) del bloque sobre la cuña.



**PROBLEMA 2:** Dos anillos de igual masa se atan a una cuerda ideal de longitud  $L$  y masa nula. Los anillos son pasados por una barra lisa horizontal. El sistema rota con velocidad angular constante  $\omega_0$  de forma que cada anillo recorre una trayectoria circular con centro en el punto medio  $C$  entre los dos anillos. La cuerda ha sido jalada verticalmente desde su punto  $P$  medio como se indica en la figura. La distancia entre  $P$  y  $C$  es  $h$  y hay gravedad. Calcule la tensión de la cuerda y la fuerza de contacto entre el riel y cada anillo.



**PROBLEMA 3:** Problema §8.4 de la Guía de Ejercicios.