



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Física 2, Semestre 2, 2023  
Profesor: Edgar Cifuentes  
Auxiliar: Diego Sarceño



---

## TAREA 1

---

**Instrucciones:** Resuelva cada uno de los siguientes problemas a  $\text{\LaTeX}$ o a mano con letra clara y legible, dejando constancia de sus procedimientos. No es necesaria la carátula, únicamente su identificaciónn y las respuestas encerradas en un cuadro.

### Problema 11.98, Z

El extremo de un poste de altura  $h$ , descansa en una superficie horizontal áspera con  $\mu_s = 0.3$ . El extremo superior se sujeta con una cuerda fija a la superficie que forma un ángulo de  $36.9^\circ$  con el poste. Se ejerce una fuerza horizontal  $\vec{F}$  sobre el poste. (a) Si  $\vec{F}$  se aplica en el punto medio del poste, ¿qué valor máximo puede tener sin hacer que el poste resbale? (b) Y si el punto de aplicación esta a  $\frac{6}{10}$  de la longitud del poste desde la base? *Reto:* Demuestre que si el punto de aplicación de la fuerza está a suficiente altura no puede hacerse que el poste resbale por más grande que sea la fuerza. Calcule esta altura crítica en términos de  $h$  (altura del poste).

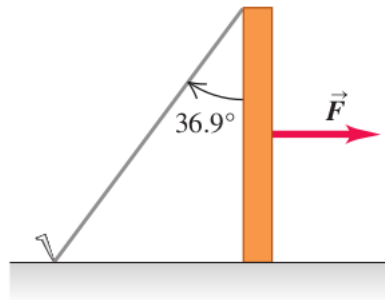


Figura 1: Problema 11.98, Z.