

# INFORME 4: ENTREGA 19-06 HASTA LAS 12 H

## 1. Introducción (Recuerden, sólo MARCO TEÓRICO)

- Movimiento oscilatorio armónico simple, en general. Caso particular Resorte-masa. Fuerza elástica. Ley de Hooke y sólo la ecuación que relaciona  $F$  con  $k$ .
- No coloquen las ecuaciones de Newton, digan que a partir de la 2da Ley de Newton ... y los casos en equilibrio o en movimiento. Qué ocurre en el equilibrio y recién después colocan la ecuación que queda. Qué ocurre en movimiento, y colocan la solución de la Eq. diferencial de 2do orden  $x(t)$ , y las ecuaciones de  $w_0$  y de  $T$  con  $k$ .
- **No va nada del sensor en la Intro, ni la teoría del tipo de análisis que hicieron ya que fue reportada en informes previos. No se menciona.**

Último párrafo: **El objetivo** de este trabajo ....

# INFORME 4: ENTREGA 19-06 HASTA LAS 12 H

## 2. Desarrollo experimental

- Primero, describir el sistema experimental mostrando una Figura del dispositivo experimental general usado para ambos métodos. Aclarar en la misma Figura hasta qué posición es  $x_0$  y cuál  $x$ .
- Describir los métodos. Pueden usar subtítulos si les es práctico. *No olvidar*: colocar las resoluciones de los instrumentos que se emplean, de donde sale la incerteza de los que miden, colocar la frecuencia de adquisición de datos y resolución temporal en el caso dinámico.
- Agregar una Figura de un ejemplo medido de  $F(t)$  del caso dinámico para acompañar la descripción del cálculo de  $T$ .

### 3. Resultados y discusión

Caso Estático:

→ **Figura: a) Adecuada con los datos experimentales ( $mg$  y  $x$ ) con el modelo lineal, y b) gráfico de residuos.** Reportar  $r$  y  $\chi^2_v$ . Discutir la calidad del ajuste y expresar el resultado de  $k$  (Siempre con 2 cifras significativas y Unidades!!)

Caso Dinámico:

- Discutan la clase de comportamiento que observan en la Figura F(t) colocada en la sección de desarrollo experimental, **¿parece un MAS?**
- **Figura a) de la relación  $T^2$  y  $m$  (ojo, ver errores relativos) con el modelo lineal indicado y b) gráfico de residuos.** Reportar  $r$  y  $\chi^2_v$ . Discutir la calidad del ajuste y expresar el resultado de  $k$
- **Discusión comparativa de los resultados de  $k$ . No grafiquen los resultados de  $k$ !!** Porque esta vez se los pedimos expresados en el texto. Discutan los resultados ya expresados SIN volver a colocarlos. (diferencias significativas y precisión). **¿Qué método fue el más confiable, por qué?**