

Sección	Grupo

Fecha:

Nombre:	RUT	Firma	¿Leyó Teoría?	¿Leyó Práctica?

**A. Objetivos**

--

**B. Experiencias**

## 1. Preliminares: [1 punto]

Montar la cruceta y verificar el funcionamiento correcto de la cámara web.

Indique la amplitud inicial escogida (ángulo c/r a la vertical) y estime su error.

Amplitud	Error Absoluto	Error Porcentual

Número de medidas del período realizadas y su estadística:

$N$	$\langle T \rangle$	$\sigma_T$	$\sigma_T / \langle T \rangle$

Observaciones: Indique el número de videos tomados y la forma como se midió el período:

2. Experiencia: Período en función de la Amplitud. [2 puntos]

Complete la siguiente tabla con un mínimo de 5 amplitudes ( $\theta_{max}$ ) distintas. Copie los resultados de la experiencia 1 en una línea de la tabla.  $\theta_0$  es la constante de fase.

Amplitud	$\theta_0$	$N$	$\langle T \rangle$	$\sigma_T$	$\sigma_T / \langle T \rangle$

Dibuje con Matlab en un mismo gráfico el período medido en función de la amplitud con su error absoluto y el período esperado para un péndulo físico como la cruceta que usted usó. **Imprima y adjunte el gráfico y el archivo-m de Matlab en el informe.**

Observaciones:

3. Experiencia: Período en función de la longitud. [2 puntos]

Indique que amplitud utilizará y porqué:

Supongan que conocen la geometría del problema de forma exacta. Calcule la posición del centro de masa medida desde el eje de rotación y el momento de inercia c/r al mismo eje para cada configuración de la cruceta. Llene la siguiente tabla incluyendo unidades.

$x_{cruceta}$	$x_{CM}$	$I_O/M$

Medir el período de la cruceta para cada configuración (posición de la cruceta,  $x$ ). Copie los resultados de la experiencia 2 en una línea de la tabla. Calcule también el valor del período esperado ( $T_{calc}$ ) suponiendo que la cruceta se comporta como un péndulo físico oscilando con amplitud pequeña.

$x$	$N$	$\langle T \rangle$	$\sigma_T$	$T_{calc.}$	$(\langle T \rangle - T_{calc.})/\sigma_T$

Dibuje con Matlab en un mismo gráfico el período medido en función de la longitud efectiva  $x_{CM}$  con su error absoluto y el período calculado para un péndulo físico como la cruceta que usted usó.

**Imprima y adjunte el gráfico y el archivo-m de Matlab en el informe.**

Observaciones:

### C. Conclusiones [1 punto]

Presente de manera concisa las conclusiones *objetivas* de la sesión en general, no debe resumir otra vez todos los resultados, sólo aquellos más importantes.