Tracker

Tracker

Abrir archivo de video
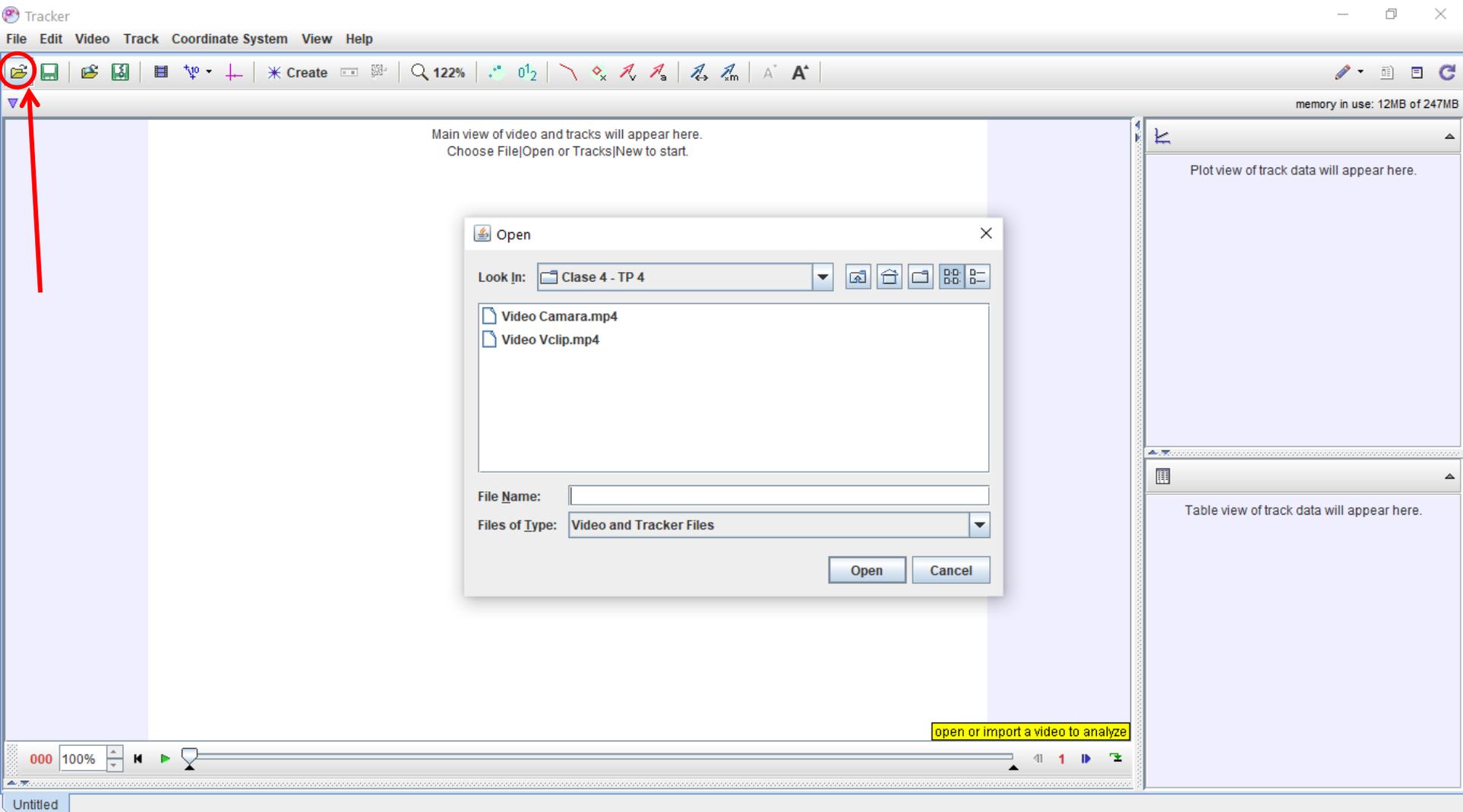
Tracker

Corte del video

Desplazar los cursores para indicar el primer y el último cuadro del análisis
(y así eliminar las partes que no sean de interés)

Tracker   Calibración

Para calibrar las distancias se usa el Calibration Stick. Para esto el video tiene que tener algún objeto que sirva como referencia de tamaño.
(En este caso, podemos usar la regla)

Tracker

Calibración

1. shift+click para marcar el primer extremo de la barra de calibración

2. shift+click para marcar el otro extremo

3. Poner el valor correspondiente
En este caso, 100 cm

Length Unit
Change the length unit to "cm" ?
Yes   No
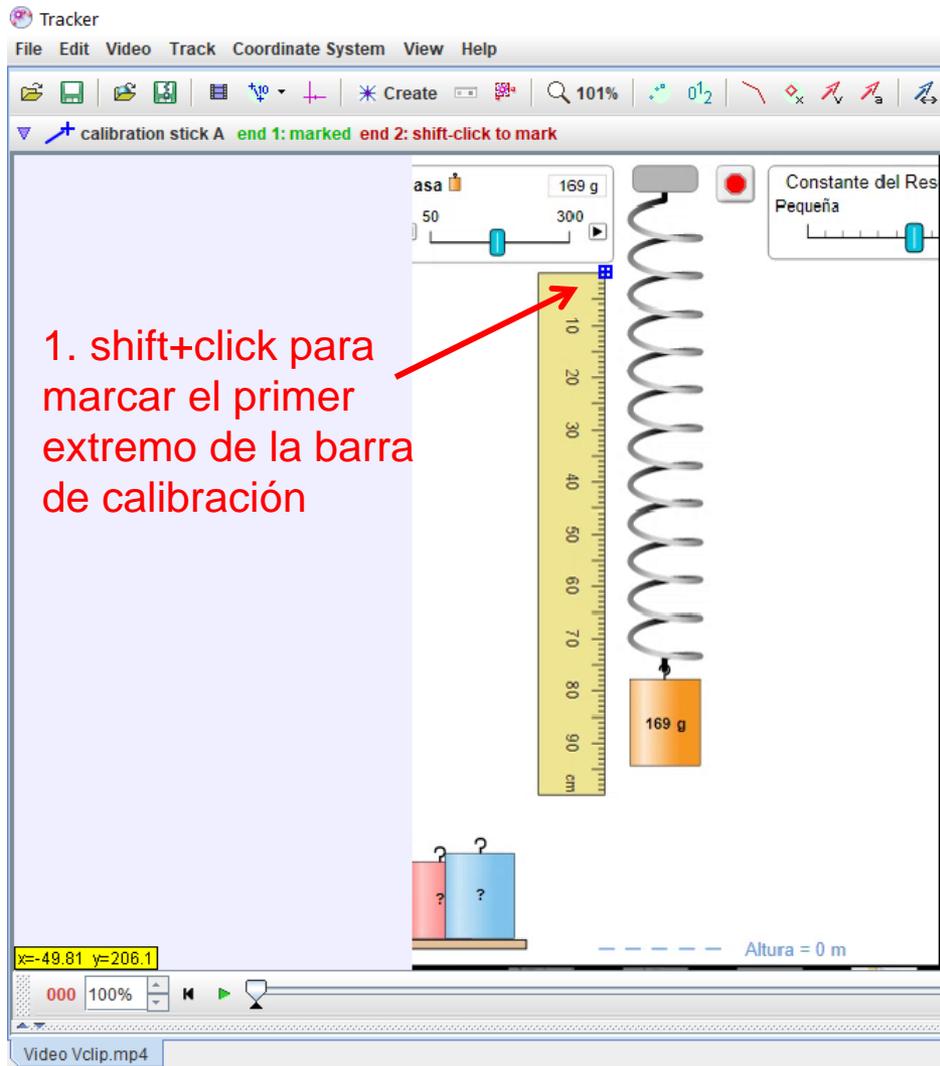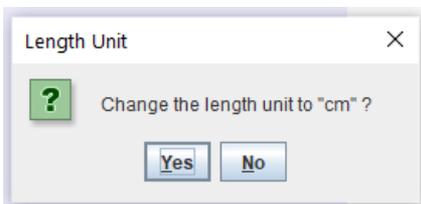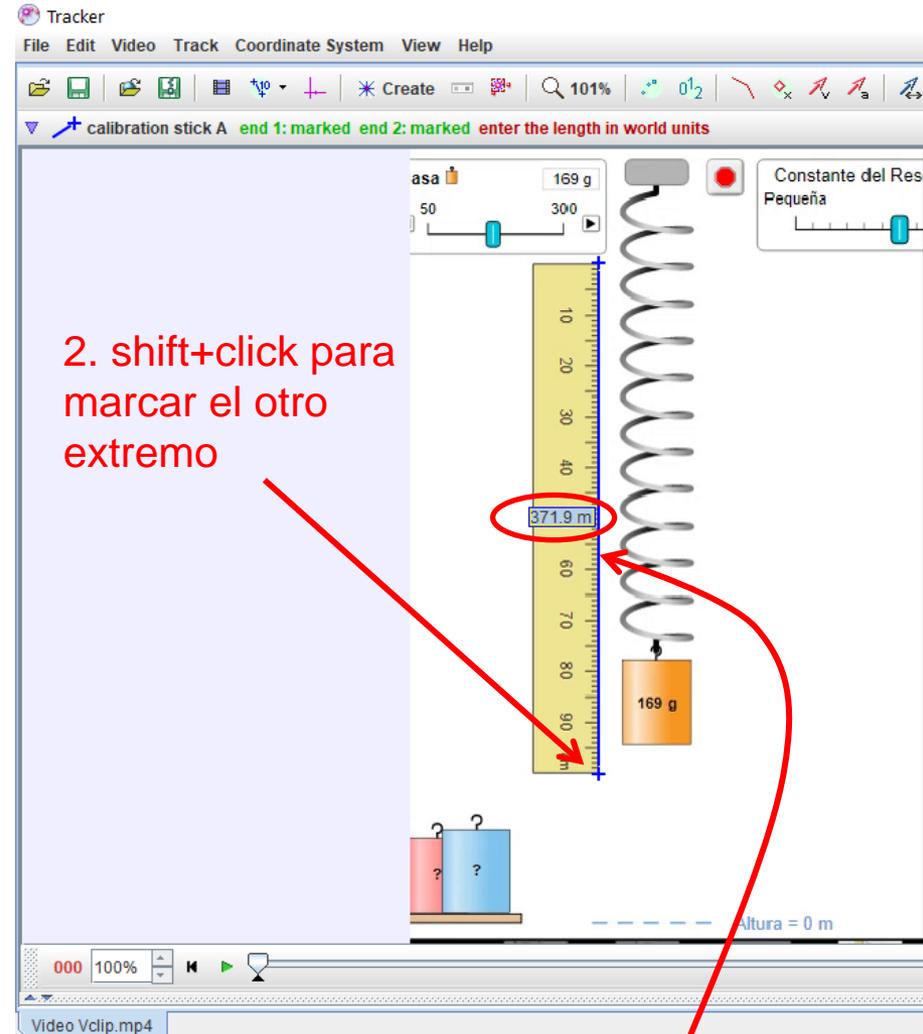
4. Si nos pregunta si queremos cambiar la unidad → Yes
Pueden usar la unidad que quieran

Tracker

Sistema de referencia

Click para visualizar el sistema de coordenadas. Puede desplazarse para ubicar el origen en el punto deseado (p.ej. en el punto fijo del resorte, en su longitud natural, en la posición de equilibrio)

Los ejes pueden rotarse manualmente o indicando el ángulo acá

Esta marquita indica el eje x positivo

Tracker

Masa puntual

Para crear la masa puntual que vamos a trackear:
-Click en "Create"
-Seleccionar "Point Mass"

Tracker

Autotracker

Se abre una ventana. Sobre ella:
-Click en "mass A"
-Seleccionar "Autotracker…"

Tracker

Autotracker

Se abre la ventana Autotracker.

Ahora tenemos que seleccionar una parte de la imagen que es la que vamos a trackear (key frame).

Para esto, shift+control+click sobre el punto/objeto en cuestión.

Tracker

Autotracker

Al hacer shift+control la flechita del cursor se vuelve un círculo, que debemos ubicar sobre el punto/objeto y hacer click.

Tenemos que elegir alguna zona que sea bien distinguible. Yo elegí la "g". Podría ser alguna esquina de la masa, el ganchito, etc.

El rectángulo punteado muestra la zona donde se buscará el "key frame" en el cuadro siguiente

Acá se muestra la zona elegida como key frame

Tracker

Autotracker

Para comenzar el trackeo, click en "Search"

Tracker   Autotracker

Mientras corre el trackeo se van viendo las posiciones del objeto en los sucesivos cuadros y los datos (tiempo y posición) van apareciendo en el gráfico y en la tabla

Tracker

Autotracker

Cuando termina el proceso, cerrar la ventana

Tracker

Gráfico

El gráfico se ve como un valor constante con "ruido" estadístico.
Esto es porque está graficada la coordenada x

Para seleccionar la coordenada y:
-Click en el nombre del eje (x (cm))
-Seleccionar componente y
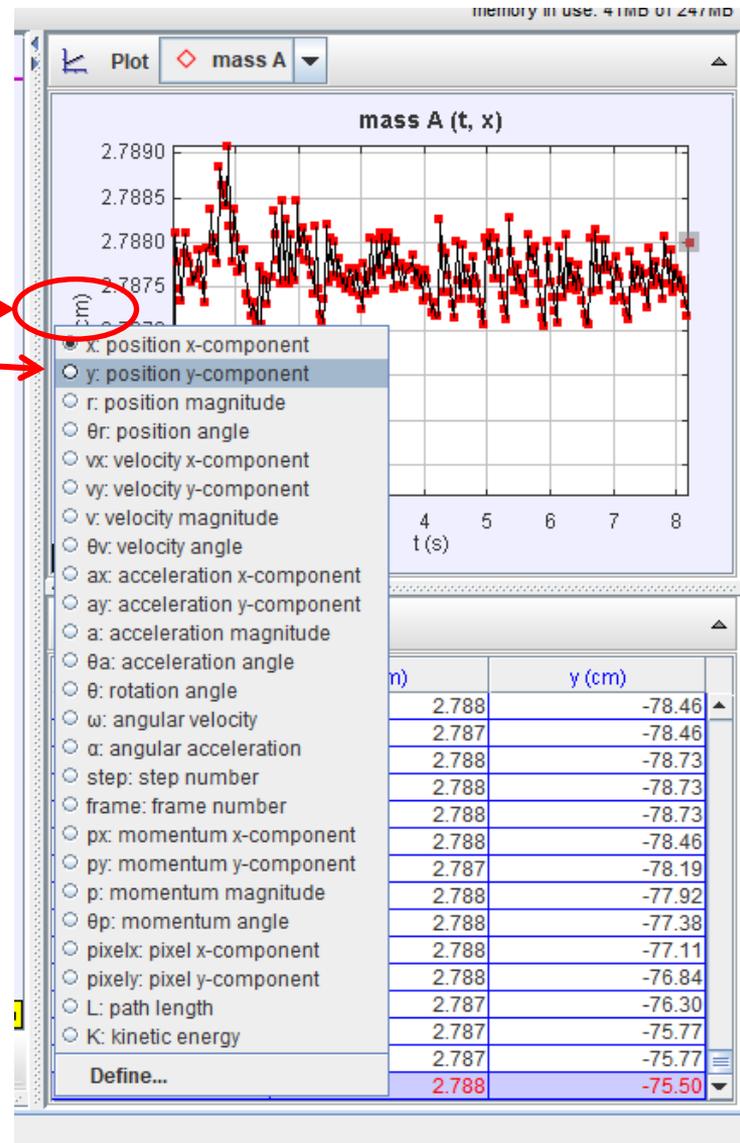
Ahora el gráfico se ve así:
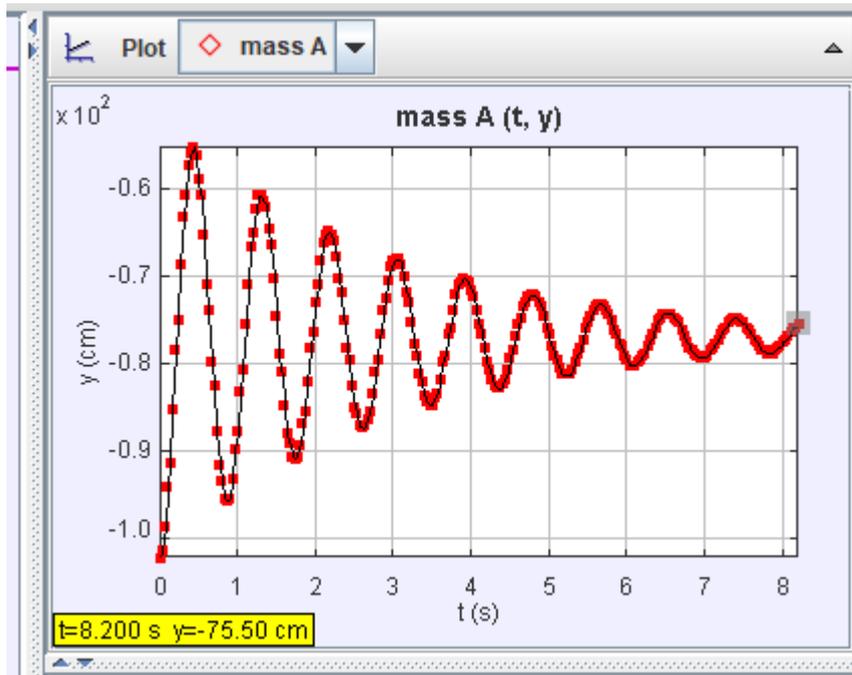
Tracker

Tabla

Haciendo click en "Table" se puede elegir qué datos queremos que aparezcan en la tabla.

En este caso, además del tiempo, sólo nos importa la coordenada y

Tracker

Copiar o exportar datos

Para el Origin, lo más fácil es copiar y pegar los datos:

-Seleccionar todos los datos (las celdas seleccionadas cambian de blanco a azul)
-Click derecho sobre la tabla
      -"Copy Selected Cells"
      -"Full Precision"
-Pegar en el Origin
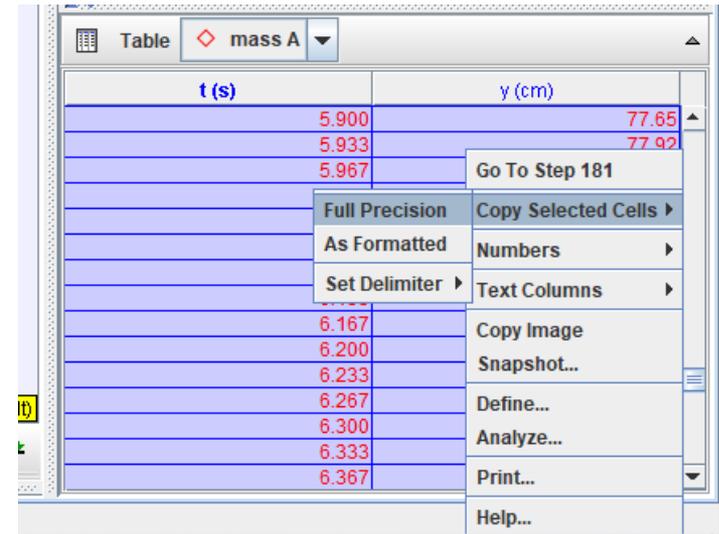
Alternativamente, quienes quieran generar un archivo de datos:

-Seleccionar "File" en el menú
      -"Export"
      -"Data File…"

-En la ventana que se abre (Export Data), seleccionar "All Cells"

-Save As…
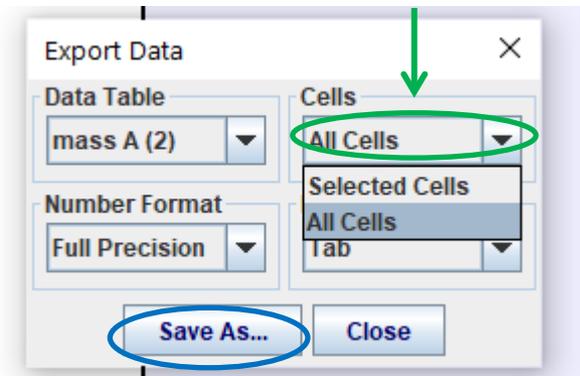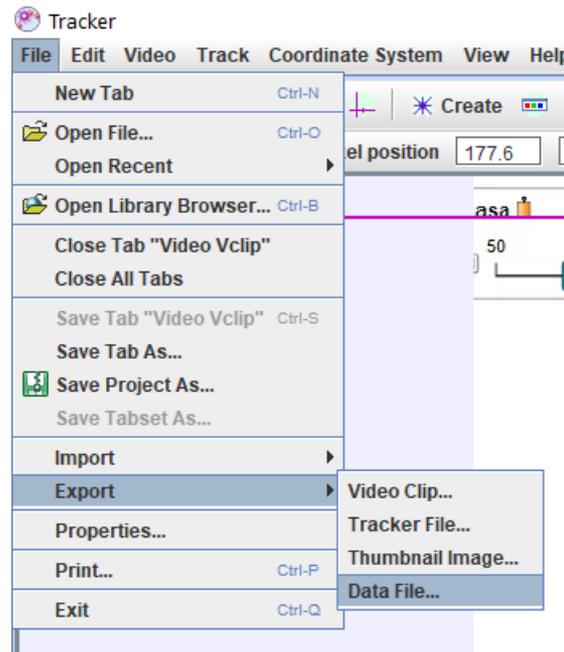
Tracker

Errores

Cuáles serían las incertezas en las determinaciones del tiempo y la posición?

De qué factores dependen?

Qué hay que tener en cuenta?