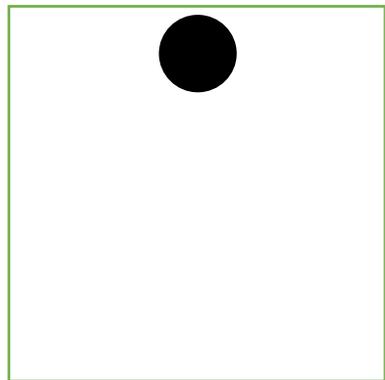


Laboratorio I C 1er cuatrimestre 2024  
Departamento de Física, FCEyN, UBA

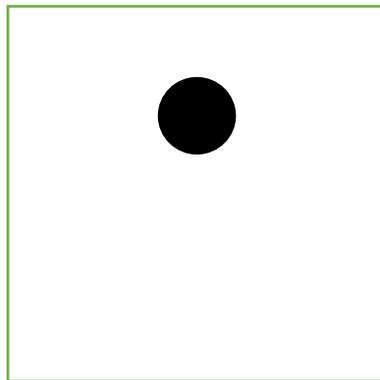
Docentes: Gabriela Pasquini, Mauro Silberberg,  
Luciana Martínez, Federico Szmidt

# Cámara

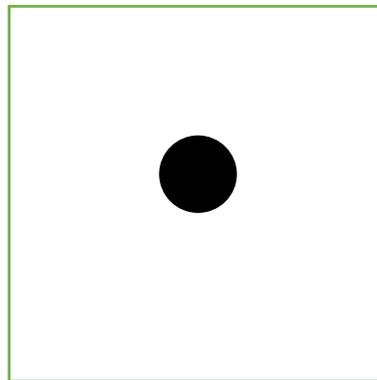
Un video es una secuencia de fotogramas a una velocidad determinada por la **cantidad de frames por segundo (FPS)**



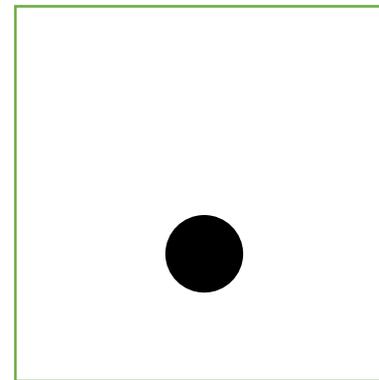
1.00 s



1.02 s



1.04 s



1.06 s

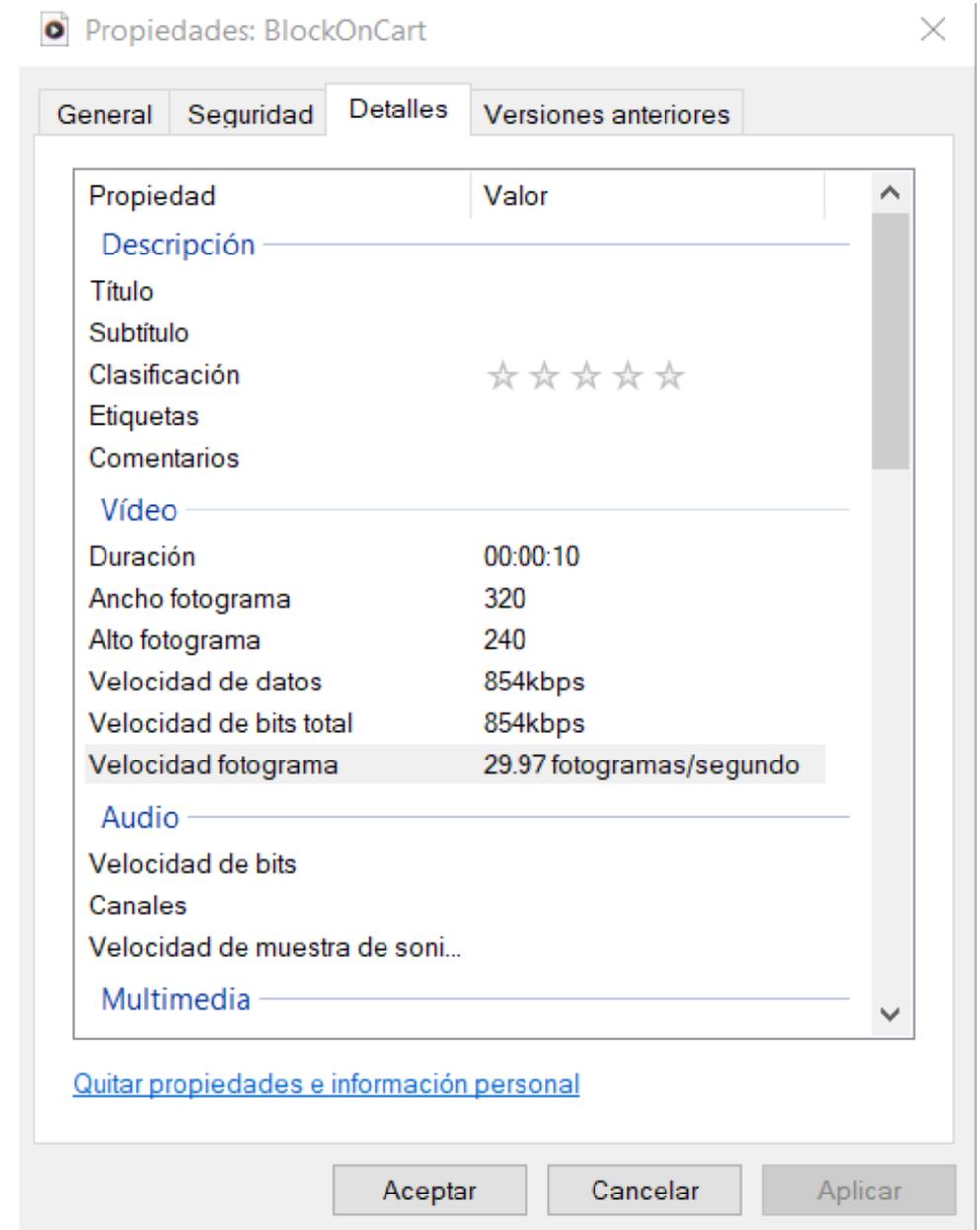
Cámara  
Frecuencia: 50 FPS

**Resolución temporal:** Intervalo entre dos imágenes consecutivas

Resolución temporal =  $1/\text{Frecuencia}$

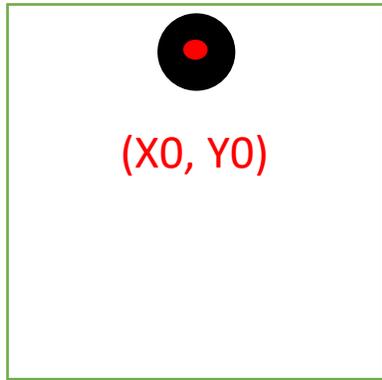
# Cámara

Depende de la **frecuencia de adquisición** de la cámara

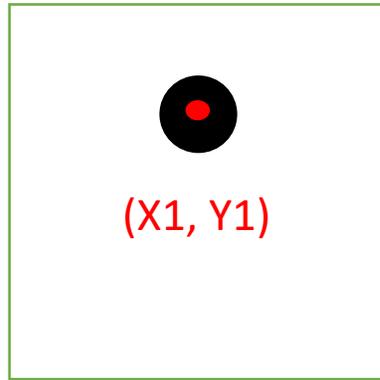


# Obtener la trayectoria

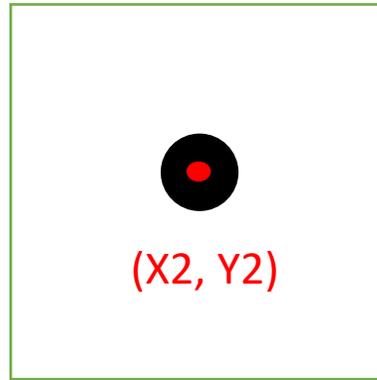
1.00 s



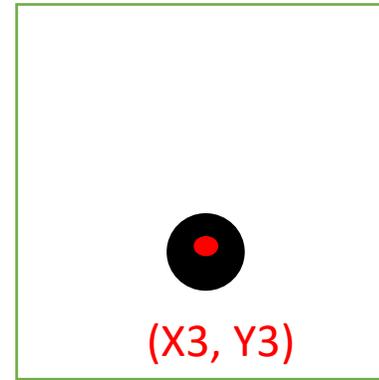
1.02 s



1.04 s



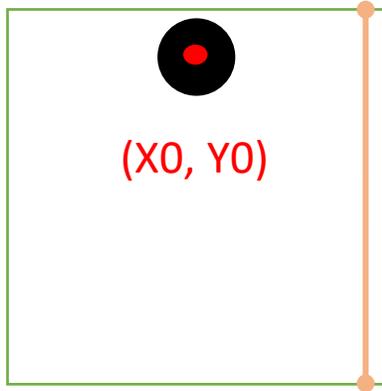
1.06 s



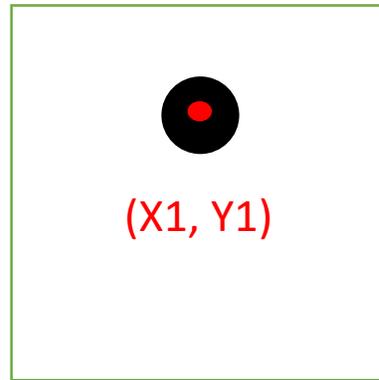
Tiempo (s)	X (cm)	Y (cm)

# Obtener la trayectoria

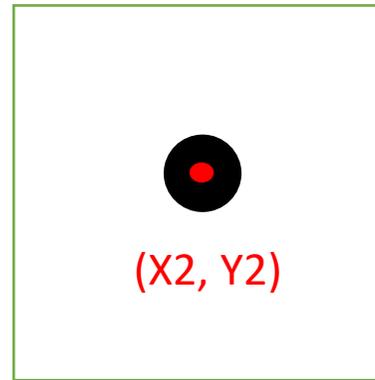
1.00 s



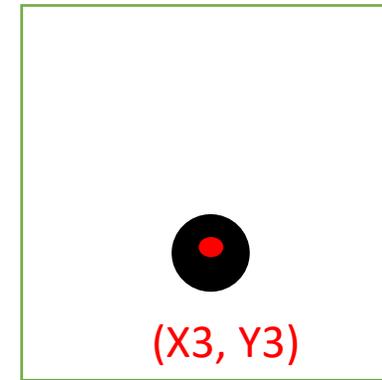
1.02 s



1.04 s



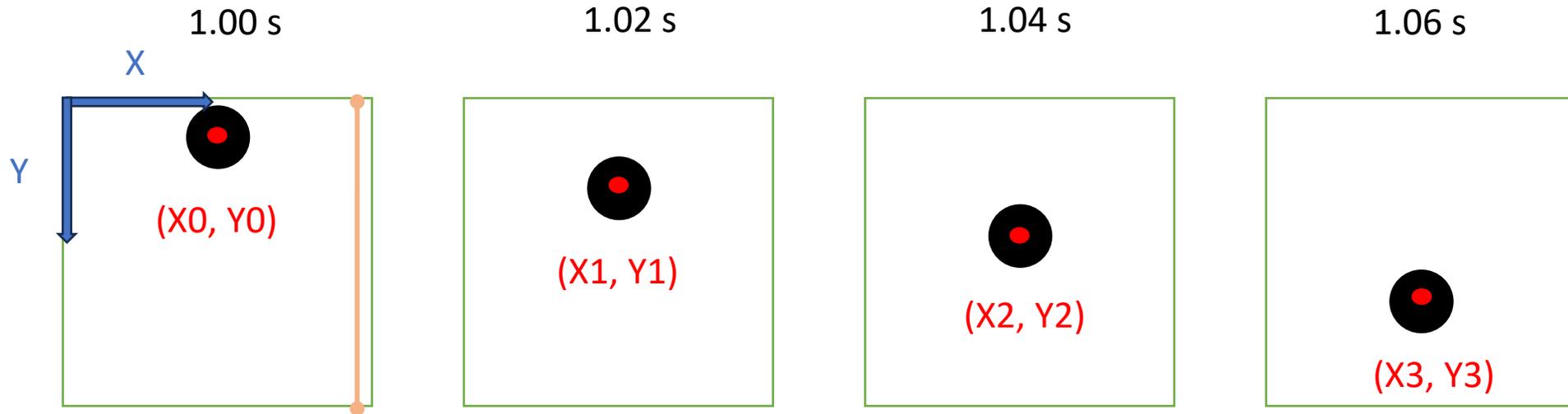
1.06 s



Calibrar: cuánto cm miden tantos pixeles?

Tiempo (s)	X (cm)	Y (cm)

# Obtener la trayectoria



Calibrar: cuánto cm miden tantos pixeles?

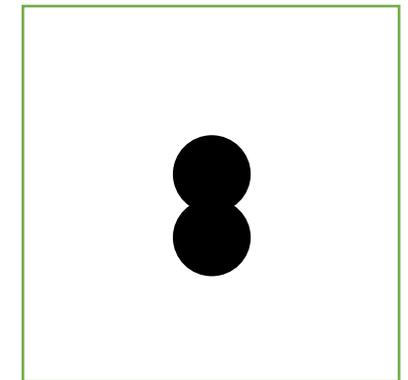
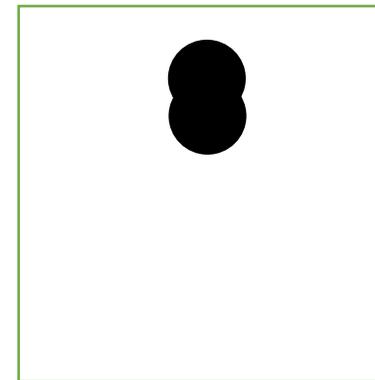
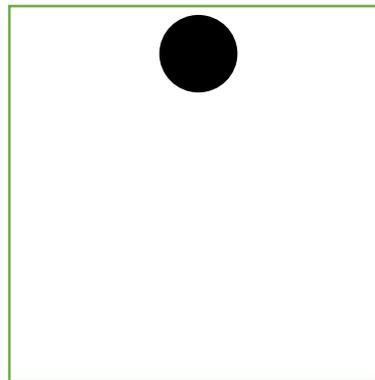
En el Tracker van a tener que definir el sistema de referencia

Tiempo (s)	X (cm)	Y (cm)

# Diseñar el experimento

- Tener buen contraste en la imagen entre el objeto y fondo
- Utilizar una regla en el plano del movimiento para calibrar Pixeles / cm
- Observar que la imagen sea óptima para seguir al objeto en un rango grande de frames.

Problema de adquisición de objetos en movimiento:



Si el objeto presenta mucha velocidad, el tiempo de adquisición es grande y capta al objeto en movimiento → Trabajar en rango baja velocidad

# Para pensar

Qué error le asignamos a las posiciones (X, Y)?

Tiempo (s)	X (cm)	Y (cm)