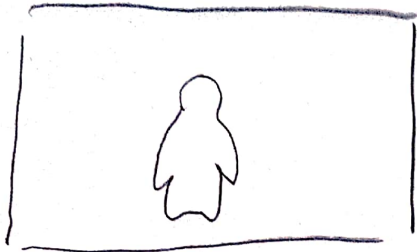
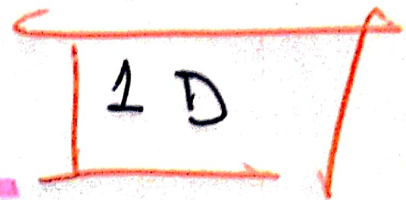
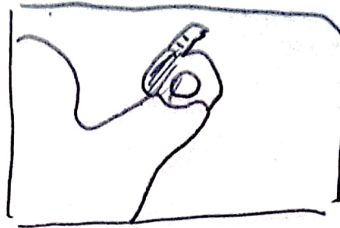


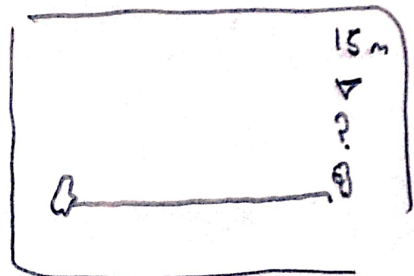
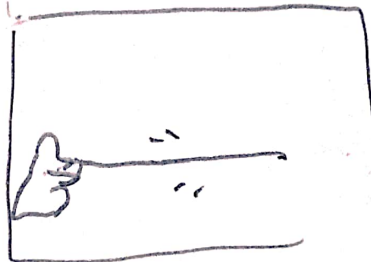
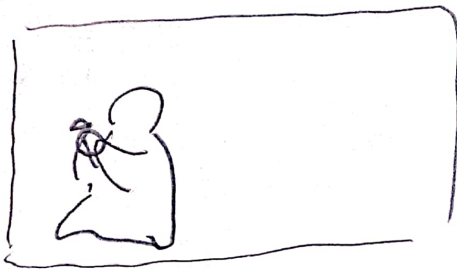
# Posición en el espacio



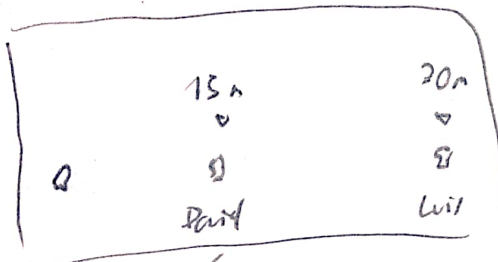
"¿podemos girar con un sistema de —"



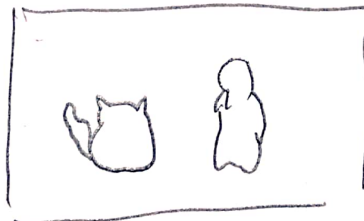
"lo mediremos con una brújula"



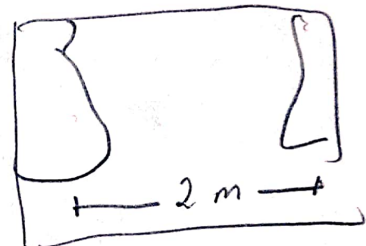
"¡genial! 15 metros"



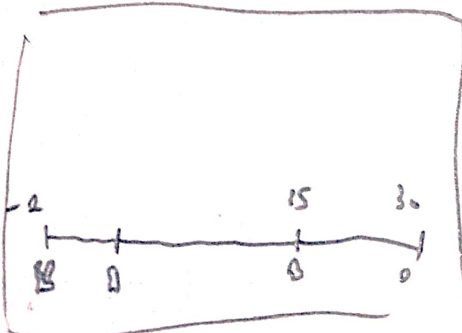
"¿Qué tal el cuerpo de Duro?"



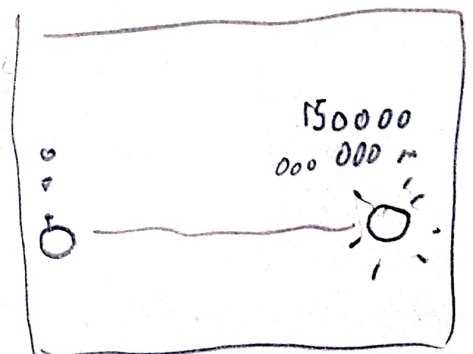
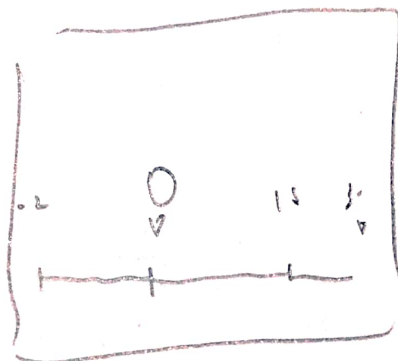
"¿Que hay al gato a trípode?"



2 metros  
usaremos n. ref.



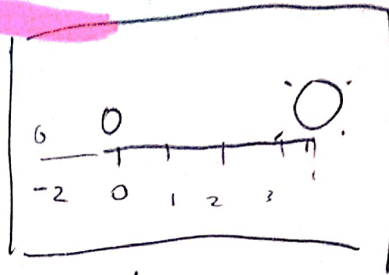
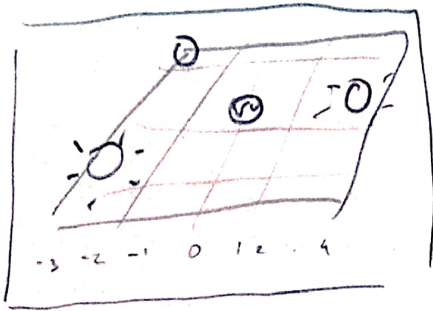
"60 km... sist. ref."



"podemos hacer la dist. a cualquier cosa con un único n. ref."

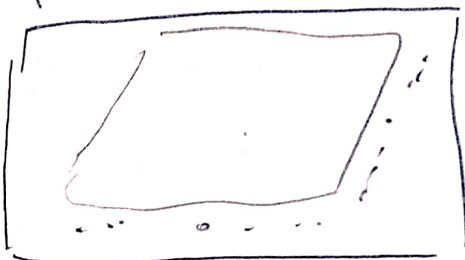
# Pos. en el espacio

2D



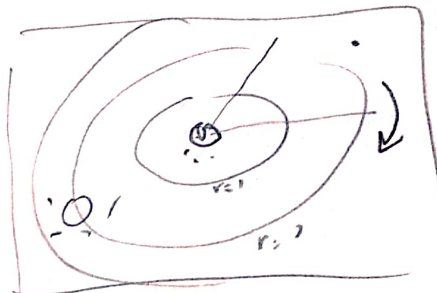
← +1 Dimensión

ahora tenemos una red de planetas



ahora usamos 2D para modelar la pos.

no encontramos en 2D.

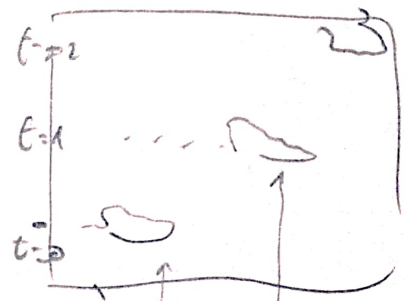
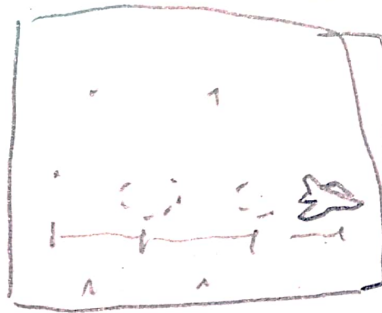
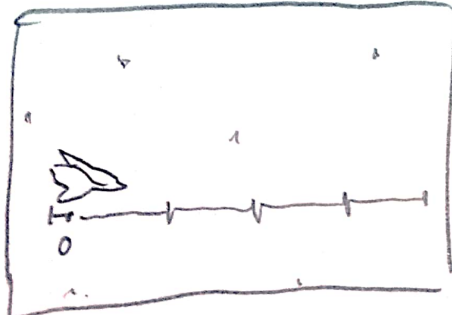


También podemos usar dist total y el ángulo

seguiremos usando 2D.

# Pos en el tiempo

dentro de la mente de Einstein



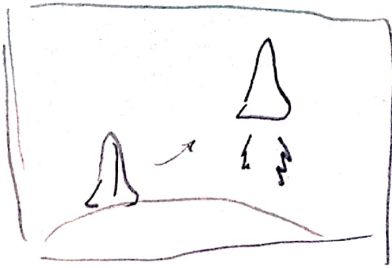
-click -click-

tenemos ahora una nave espacial en línea recta (1 dimensión)

podemos tomar varias fotografías del movimiento

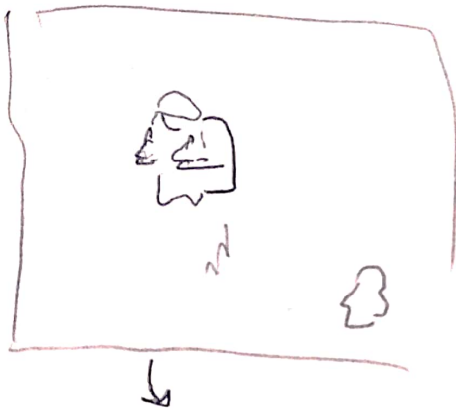
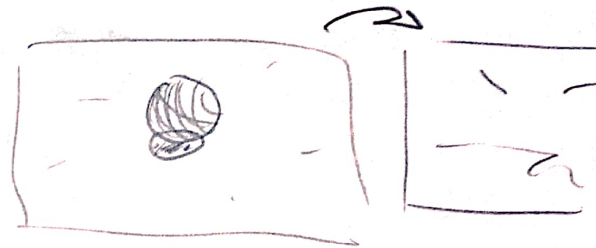
# Energía

"ley fundamental del universo  
no puede tener nada gratis"

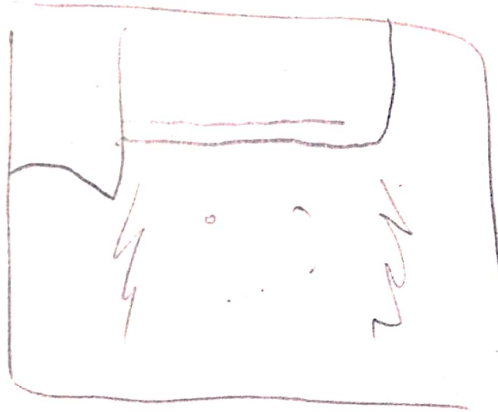


"para llevar un cohete a órbita  
debemos de aumentar su velocidad"

Pero... las cosas no saben volar de la nada



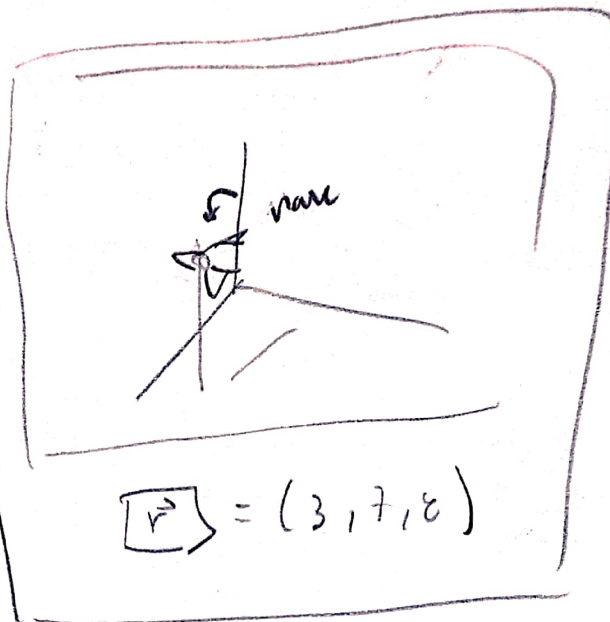
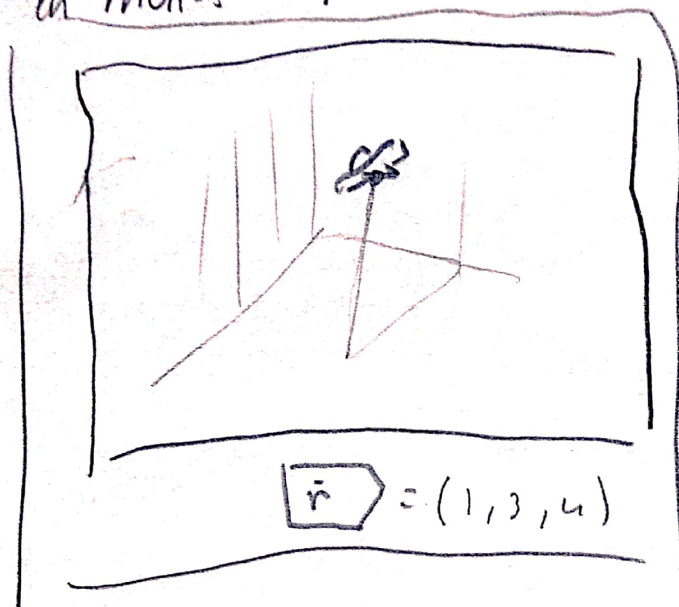
sucede que para volar un jet  
convertimos el combustible  
en pequeñas explosiones  
que te impulsan



(animación de explosión)

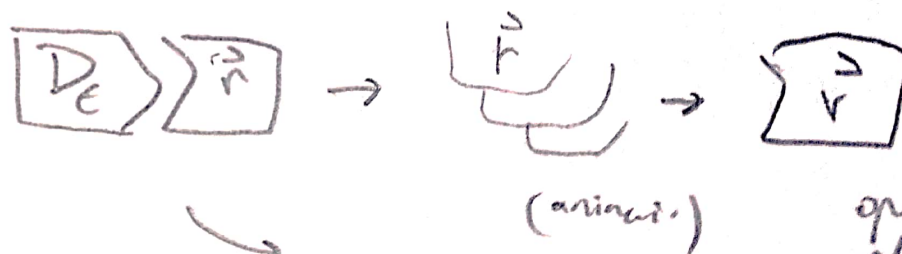
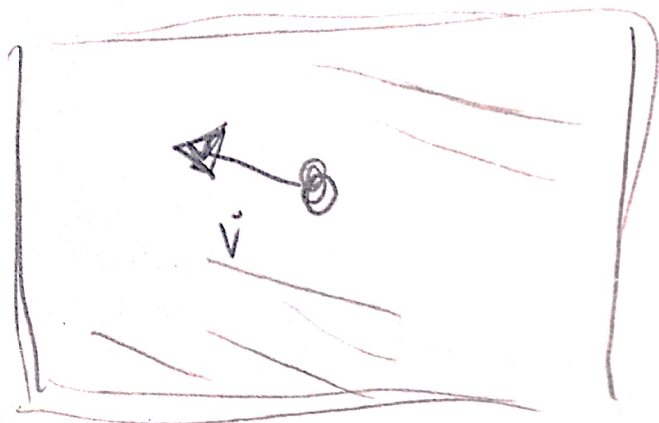


3D  
 "en matem. la pos. son 3 no"



→  
 varía con n. de pos

podemos aplicar el operador de <sup>(cambio)</sup> derivada para saber su velocidad



(animaci.)

qued  
 vlor

→  
 efecto  
 de merge