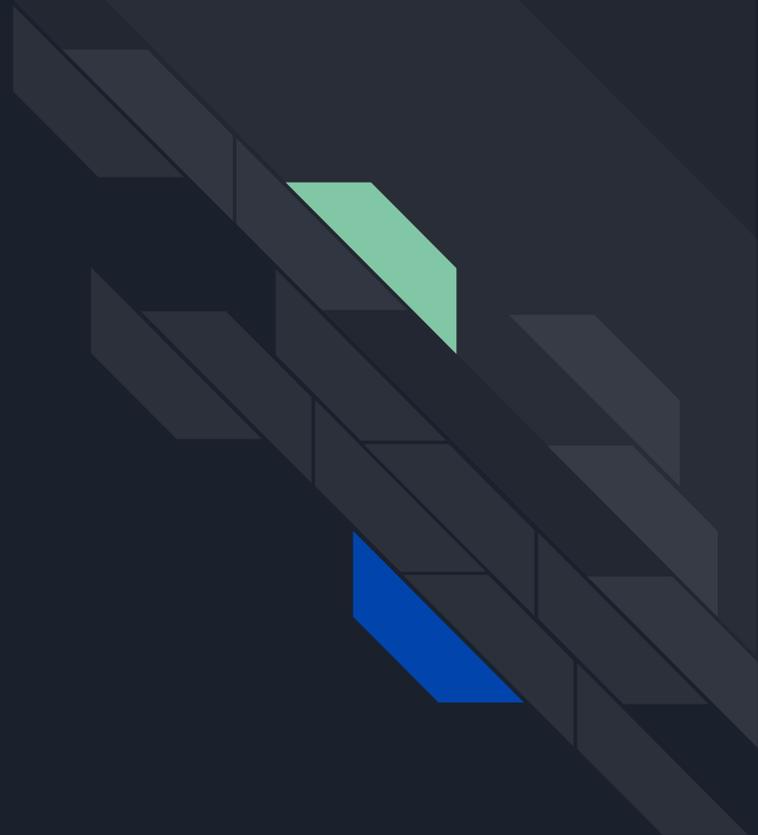




Detección de planetas extrasolares mediante la medición del descenso de brillo

Javier Vázquez Mata y Andrés Pancho Colchero

Índice



¿Qué le pasa al tamaño de la sombra cuando se acerca o se aleja el objeto de la fuente de luz?



El tamaño de la sombra y la distancia a la fuente de luz son magnitudes inversamente proporcionales, de tal modo que mientras el tamaño de la sombra proyectada aumenta la distancia a la fuente de luz se ve reducida y viceversa.

Para estudiar dichas magnitudes tomamos un foco de luz, una superficie en la que proyectar y figuras de diferentes forma y tamaño. Entonces anteponeamos la figura al foco de luz y variamos la distancia desde la figura al mismo, observando el tamaño de la proyección, tal y como se muestra en la imagen

¿Qué han descubierto?

El tamaño de la sombra y la distancia a la fuente de luz son magnitudes inversamente proporcionales, de tal modo que mientras el tamaño de la sombra proyectada aumenta la distancia a la fuente de luz se ve reducida y viceversa.

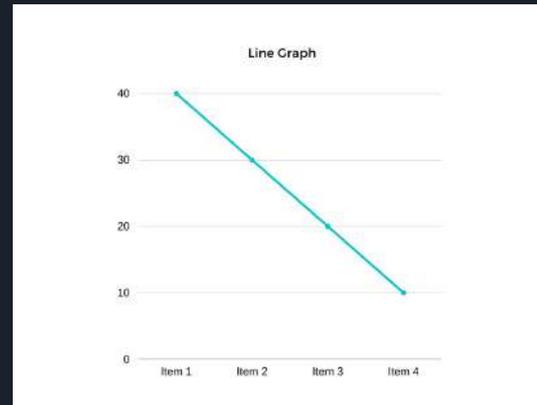
¿Cómo se aseguraron de que no hubiera desviaciones cada vez que realizaban la prueba?

Fijamos las diferentes figuras a una superficie plana y nos aseguramos de trazar una vertical a lo largo de la superficie que se incorporaba la figura haciéndola coincidir en todo momento, en un ángulo de 90° , con una vertical que atravesaba centralmente la superficie de proyección

¿Qué pasó con el tamaño de la sombra al acercar o alejar la figura de la fuente de luz?

Al acercar el objeto al foco el tamaño aumenta en la superficie proyectada

¿Pueden usar los datos para trazar una gráfica que muestre el tamaño de la sombra frente a la distancia de la fuente de luz?



Recreación el tránsito de un planeta ante su estrella. http://youtu.be/OX_QWa_v5rw



A partir de una caja de zapatos hacemos un abujero en la cara frontal y trasera, uno de ellos en los que se le introduce un foco de luz y otro para observar el fenómeno.

Posteriormente causamos una incisión en forma de semicírculo en la parte superior de la caja mediante el cual introducir una esfera clavada en un palillo que ronde alrededor del perímetro del abujero trazado y observar las variaciones luminosas

CURVAS DE LUZ DEL TRÁNSITO DE UN PLANETA

