

La costruzione dell'immagine

Con il progetto di Scratch “raggi di luce” è possibile descrivere come avere sulla retina una immagine di una sorgente puntiforme.

Si è visto che una sorgente puntiforme produce una immagine in un punto della retina con la quale il cervello crea la percezione visiva a partire da questo evento.

Piccola o grande che sia l'apertura della pupilla il cristallino consente di avere sempre un punto s' come immagine della sorgente puntiforme.

Per costruire l'immagine di un oggetto, bisogna che tutti i punti di quell'oggetto emettano fotoni che vadano a focalizzarsi sulla retina.

Due punti

Cominciamo a vedere cosa accade con due punti.

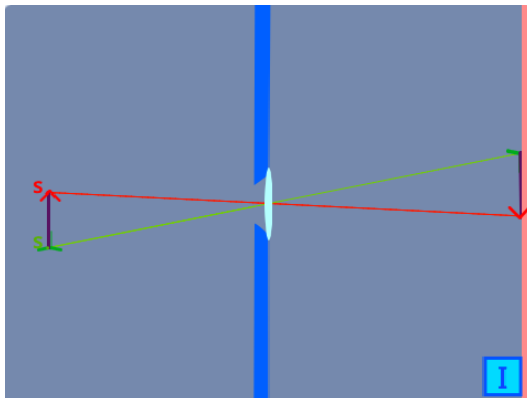
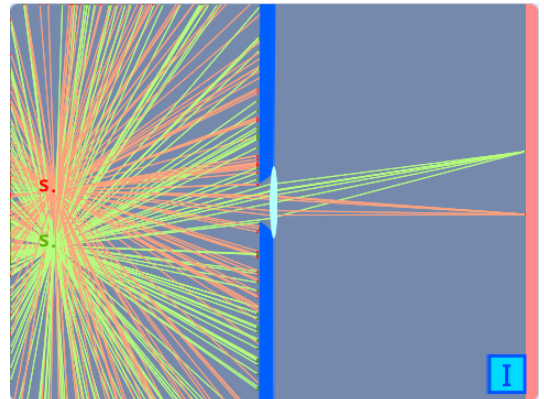
Dopo aver premuto i tasti [P] e [L] per aggiungere la pupilla e il cristallino si preme tasto [4] per irradiare 1000 fotoni rossi e il tasto [6] per irradiare 1000 fotoni verdi oppure il tasto [C] per irradiarne 100 contemporaneamente.

I raggi entrano nell'occhio in due direzioni diverse e vanno a finire sulla retina in due posizioni diverse.

Il cervello del gattino riconosce e distingue i due punti.

Il punto che si trova in basso si focalizza al di sopra invertendo l'immagine.

Si può trascinare in alto e in basso la pupilla usando il mouse e fare clic sopra per posizionare il cristallino per vedere che le due sorgenti vanno a focalizzarsi in due posizioni diverse.



Una freccia

Una sorgente semplice può essere rappresentata da una freccia. Con una freccia bastano due dei suoi punti per ricostruire la sua immagine sulla retina.

Con tasto [D] si disegnano i raggi che

nell'ottica geometrica vengono usati per ricostruire le immagini e poi con tasto [F] si disegnano la freccia sorgente e la freccia immagine (capovolta).

Ingrandimento

Quando si avvicina la pupilla alla sorgente si ottiene una immagine più grande.

