

Fibra óptica

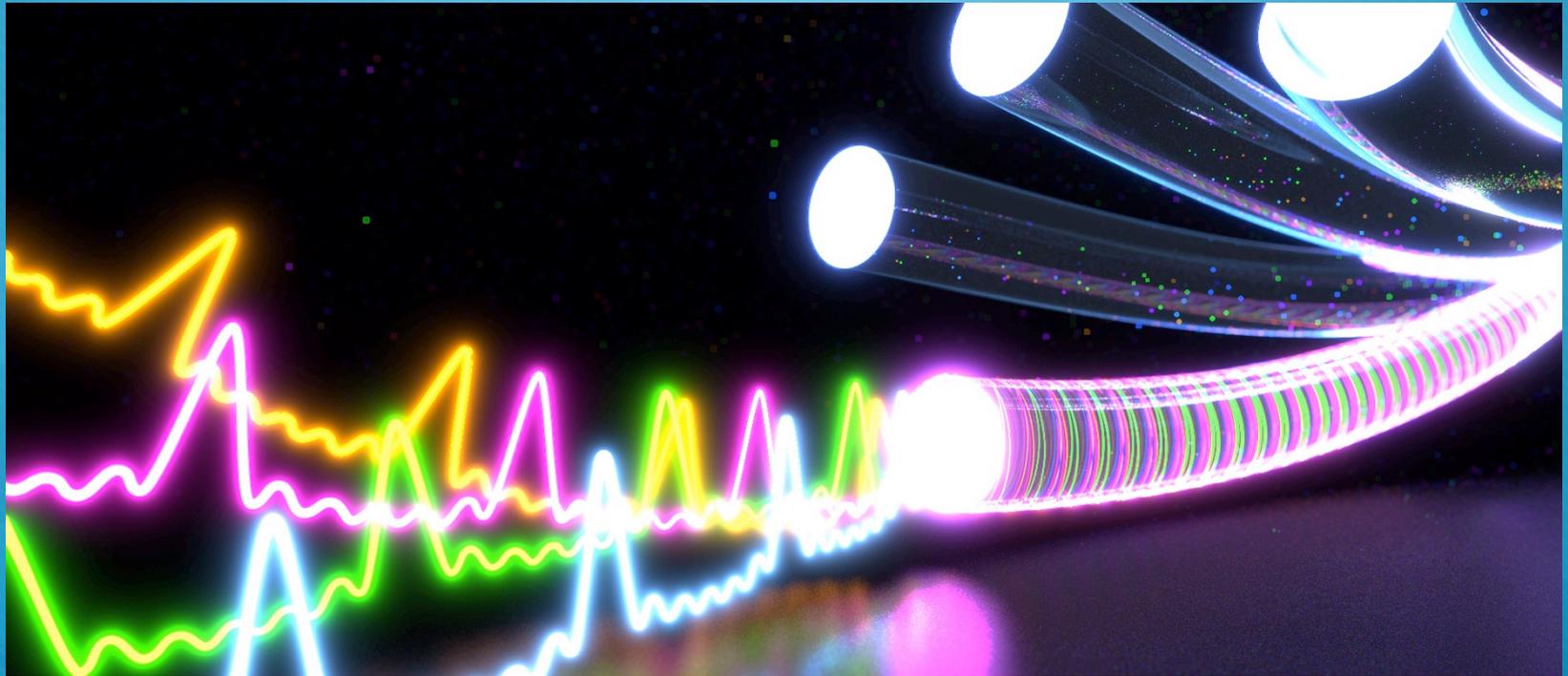
Laser

Ing. Waldo Panozo

Recapitulando F.O.

- La fibra óptica es un medio de transmisión de luz y datos, por eso en los sistemas modernos de transmisión de datos se utiliza la fibra óptica en lugar del cobre.
- La fibra óptica es empleada habitualmente en redes de datos. Cada fibra corresponde a un hilo muy fino de material transparente, el que viajan haces de luz que representan los datos a transmitir. El haz de luz queda completamente confinado y se propaga por dentro de la fibra con un ángulo de que impide que salga de la fibra, sino que viaje rebotando dentro de sus paredes.

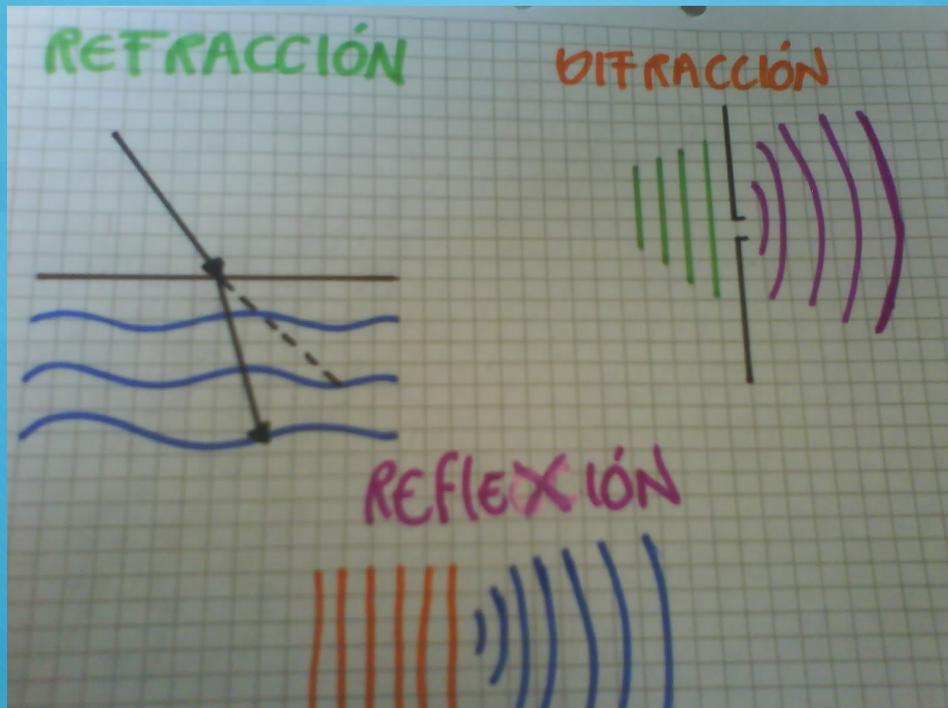
Fibra Optica



Recapitulando Reflexión y refracción

- La luz viaja a diferentes velocidades dependiendo el medio por el que se propaga. Por ejemplo, en el aire viaja a 299.705 Km/s pero en el agua lo hace a 224.749 Km/s (es decir, un poco más lento). Cuando la luz pasa de un medio a otro sufre un desvío, es decir, cambia de dirección. Esto sólo se produce si el rayo de luz llega en forma oblicua a la superficie de separación de los dos medios. Y la refracción se origina, entonces, cuando cambia la velocidad de propagación de la onda.

Reflexión & Refracción & Difracción





Que es el Color?

- Para entender qué es el color primero tenemos que entender qué es la luz. La luz puede llegar a nuestros ojos directo desde una fuente de luz, como puede ser el sol o una lámpara. Cuando esa luz se refleja o rebota en una superficie de color, algunos de los rayos son absorbidos y otros son reflejados. La combinación de esos diferentes rayos de luz que son reflejados es lo que da al objeto su color.
- Pongamos un ejemplo. Pensemos en la luz que llega a una mesa que tiene un mantel rojo encima. El mantel absorbe todos los rayos de luz visible excepto uno: el rojo. Entonces los rayos rojos son reflejados, llegan a nuestros ojos y es por eso que percibimos el mantel de color rojo.

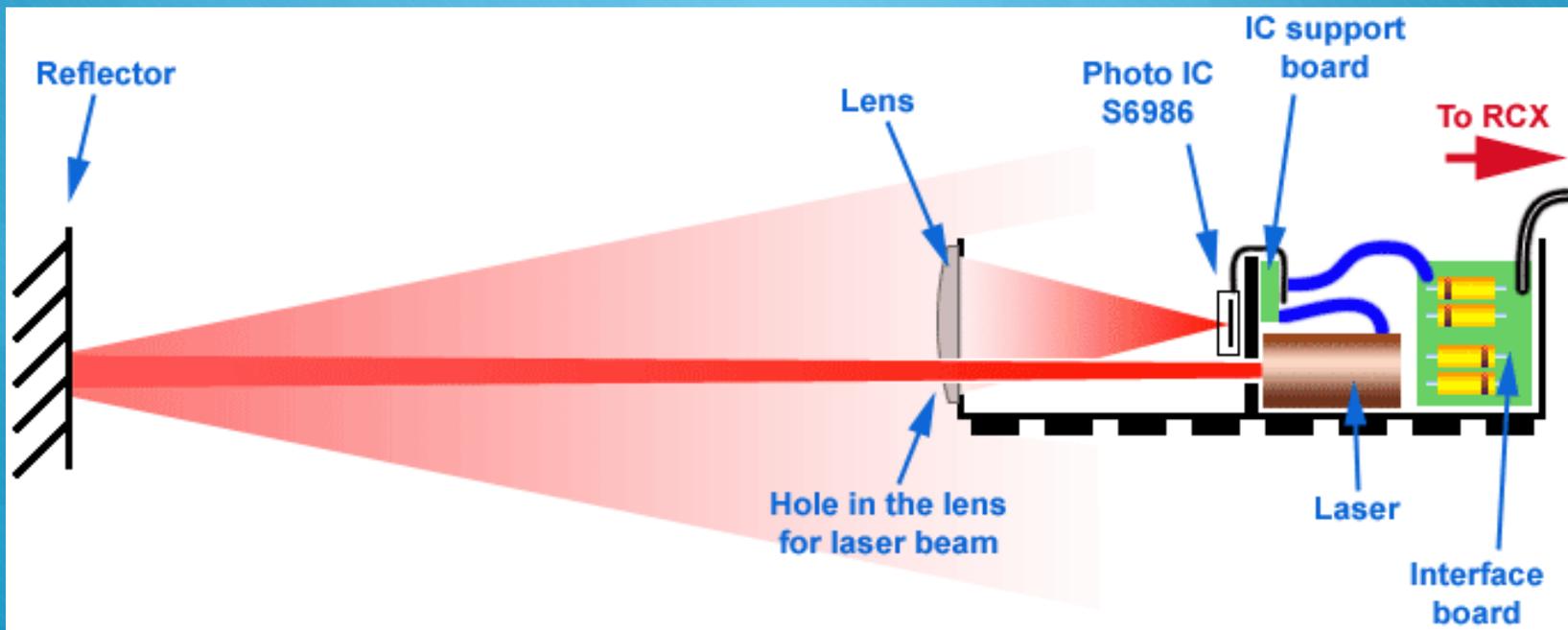
Colores



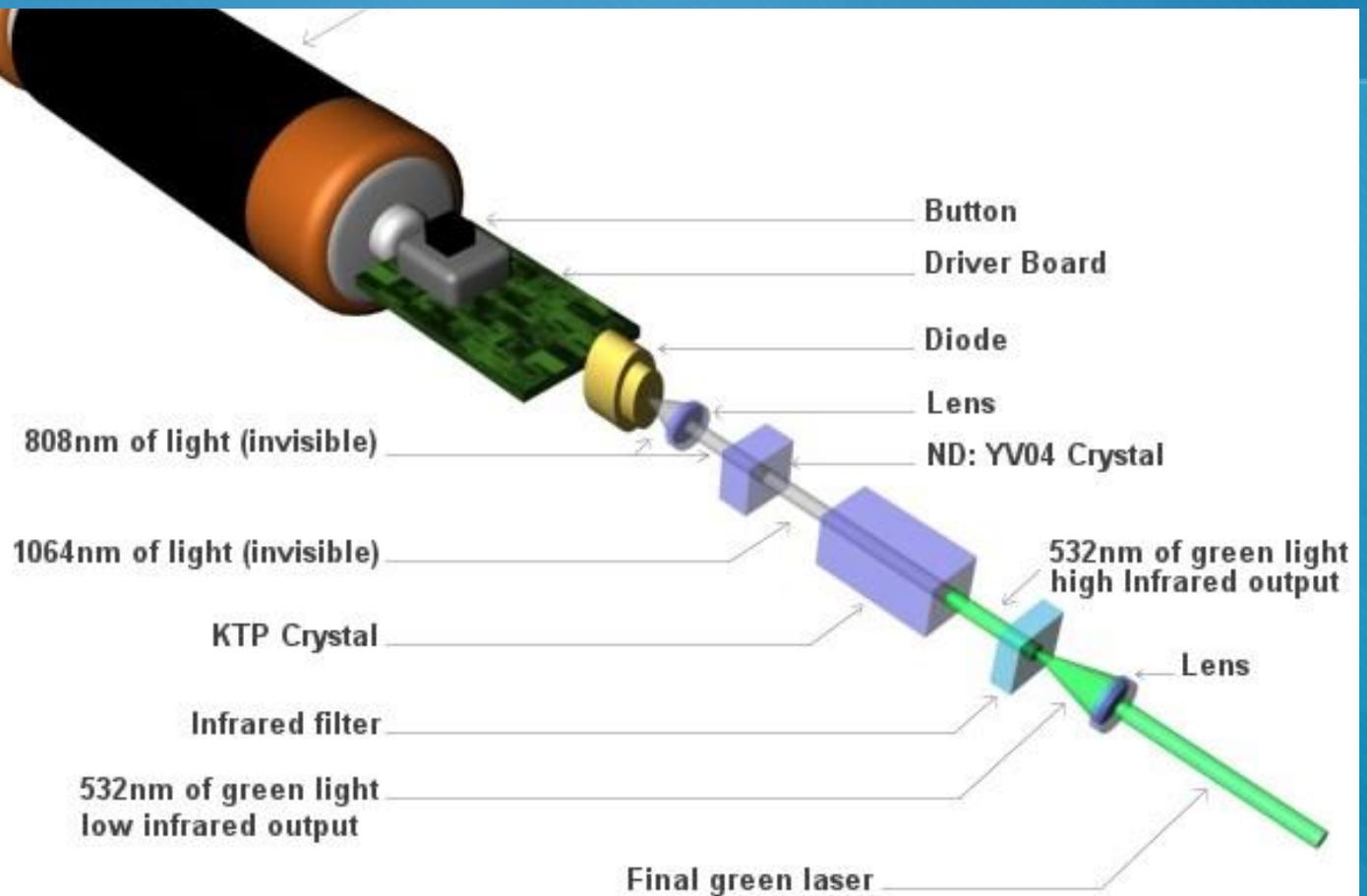
Que es el Laser?

- Un láser es un aparato que produce un tipo muy especial de luz. Su nombre proviene del inglés y significa amplificación de luz por emisión estimulada de radiación. Podemos imaginárnoslo como una superlinterna pero su luz se diferencia de la de la una linterna en tres aspectos básicos:
- La luz láser es intensa. Esto es, que la luz está muy concentrada.
- Los haces de luz del láser son estrechos y no se dispersan como los demás haces de luz. Esto permite que los haces de luz láser viajen grandes distancias sin desvanecerse en el recorrido.

Laser



Laser





Que es el Laser?

- La luz es de un solo color, o para decirlo técnicamente, su luz es monocromática. La luz común contiene todos los colores de la luz visible (es decir, el espectro), que combinados se convierten en blanco. Sin embargo la luz de un láser sólo tienen un color.
- Hay láseres de luz no visible, como la infrarroja o ultravioleta.



GRACIAS