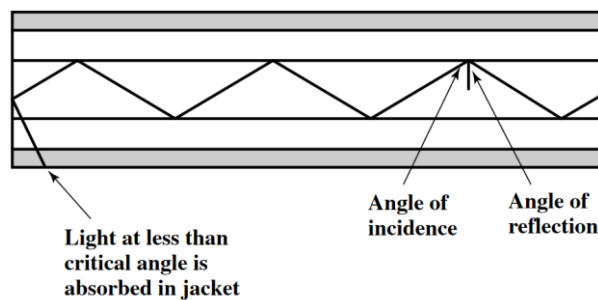


## Fibra Óptica

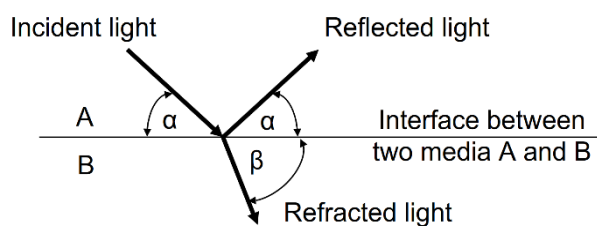
Para comenzar con esta descripción un poco más detallada de que es la fibra óptica. Debemos tener algunos conceptos claros, y el primero, es el de fibra, ésta **es una sustancia natural o sintética que es significativamente más larga que ancha**. Las fibras se usan a menudo en la fabricación de otros materiales. Por lo tanto, en nuestro contexto, podemos decir que en la transmisión de datos, la fibra óptica es un medio para transportar información de un punto a otro en forma de luz a lo largo de una fibra de vidrio o plástico. A diferencia de la forma de transmisión de cobre, la fibra óptica no es de naturaleza eléctrica. Un sistema básico de fibra óptica consiste en un dispositivo de transmisión que convierte una señal eléctrica en una señal de luz, un cable de fibra óptica que transporta la luz y un receptor que acepta la señal de luz y la convierte nuevamente en una señal eléctrica.



## Principios de la Fibra Óptica

Un punto de partida para explicar cómo funciona la fibra óptica es algo llamado **reflexión total interna**, esto es fenómeno que ocurre cuando una onda propagada golpea un límite del medio en un ángulo mayor que un ángulo crítico particular con respecto a lo normal a la superficie. Si el índice de refracción es más bajo en el otro lado del límite y el ángulo incidente es mayor que el ángulo crítico, la onda no puede pasar y se refleja por completo.

Con **ángulo crítico** entendemos que es el ángulo de incidencia más allá del cual los rayos de luz que pasan a través de un medio más denso a la superficie de un medio menos denso ya no se refractan sino que se reflejan totalmente.



## Tipos de Transmisión por Fibra

- **Modo Simple:**
- **Multimodal:**
- **Multimodal Índice Gradual:**

## Aplicaciones

