



INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015

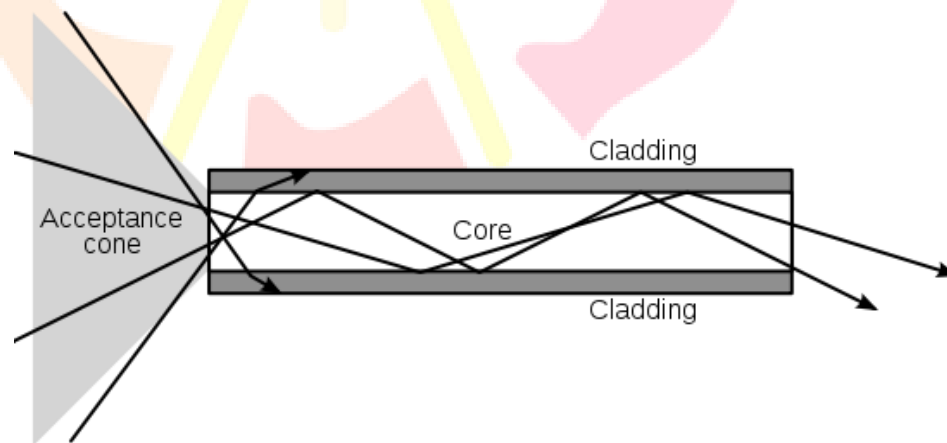
Fibra òptica

- **Com funciona?** Reflexió total de la llum a l'interior d'un filament molt prim (fibra) fet de vidre o plàstic.
- **De què es compona?** Les fibres òptiques tenen dues parts: el **nucli** i el **revestiment**. Hi ha un angle crític donat per la diferència d'**índex de refracció** entre el nucli i el revestiment tal que si la llum entra al nucli amb un angle inferior a aquest angle crític, no pot passar al revestiment i es reflecteix indefinidament per la fibra.
- **Mètode de fabricació:** S'escalfa el material alhora que és estirat, fins a aconseguir un fil típicament **més prim** que el gruix d'un **cabell** (5–100µm).



INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015

- **Dispositiu per a comunicacions:** Les fibres òptiques són els canals de **comunicacions** més eficients, ja que permeten propagació de la informació a grans velocitats (molt properes a la velocitat de la llum) i suporten més d'una banda de comunicació (es poden enviar senyals amb diferents longituds d'ona cadascun d'ells amb la seva pròpia informació).



Les fibres òptiques funcionen gràcies al principi de la reflexió total interna