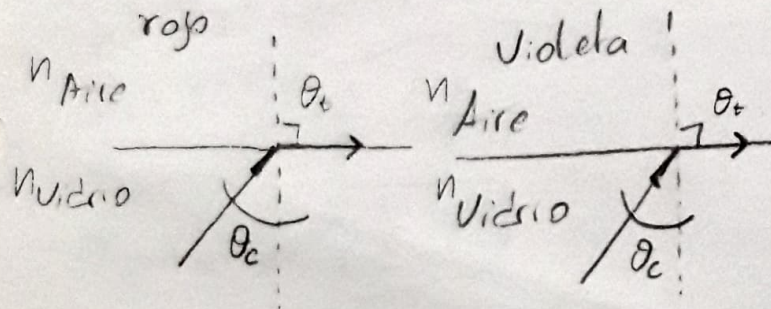


P7. Los índices de refracción de cierta clase de vidrio para el rojo y el violeta son 1,51 y 1,53. respectivamente.

a) Halle los ángulos límites de reflexión total para rayos monocromáticos de los colores anteriores para una interfase ~~vidrio~~ **vidrio**-aire.



$$n_{\text{Aire}} = 1 \quad \theta_c = \arcsin\left(\frac{n_t}{n_i}\right)$$

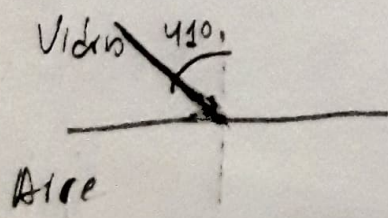
$$n_{\text{rojo}} = 1,51$$

$$n_{\text{violeta}} = 1,53$$

$$\theta_{c1} = \arcsin\left(\frac{n_{\text{Aire}}}{n_{\text{rojo}}}\right) = \arcsin\left(\frac{1}{1,51}\right) \approx 41,47^\circ$$

$$\theta_{c2} = \arcsin\left(\frac{n_{\text{Aire}}}{n_{\text{violeta}}}\right) = \arcsin\left(\frac{1}{1,53}\right) = \arcsin\left(\frac{100}{153}\right) \approx 40,81^\circ$$

b) ¿Qué ocurre si sobre dicha superficie incide luz blanca con un ángulo de  $41^\circ$ ?



En el rojo  $41^\circ < 41^\circ, 47^\circ$  se va a transmitir.  
 (Voy a ver luz roja por blanco).

En el violeta si va a reflejar  $41^\circ > 40^\circ, 81^\circ$ .  
 No voy a ver luz violeta.