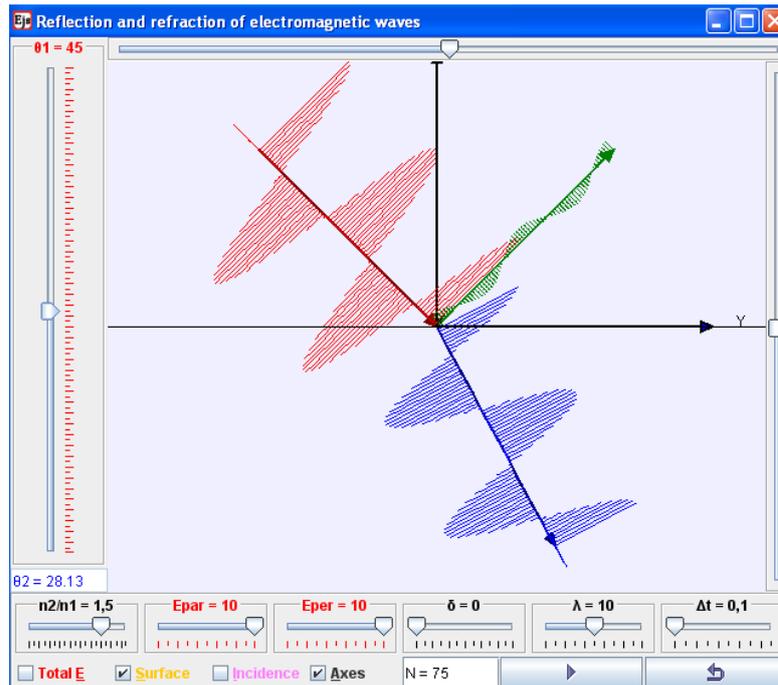


SIMULADOR: REFLECTION AND REFRACTION OF ELETROMAGNETIC WAVES (Open Source Physics - OSP)
O Simulador a ser usado tem a aparência abaixo:



Neste Simulador você tem:

$\theta_1 = \theta_i$ é o ângulo de incidência

$\theta_2 = \theta_r$ é o ângulo de refração

n_2/n_1 é a razão entre os índices de refração dos meios 1 e 2

E_{par} é o vetor campo elétrico paralelo

E_{per} é o vetor campo elétrico perpendicular

δ é a diferença de fase entre as duas componentes do campo elétrico

λ é o comprimento de onda

Total E é o campo elétrico total

Surface mostra a superfície

Axes mostra os eixos

Você pode, neste simulador:

- variar a visão da projeção tridimensional com os cursores ou o mouse.
- mover a imagem toda com o mouse enquanto pressiona CTRL
- variar o zoom da projeção pressionando SHIFT enquanto move com o mouse para cima e para baixo.
- obter a informação sobre um elemento colocando o mouse sobre ele.

Com este simulador você poderá: checar as leis da reflexão, da refração, a reflexão interna total e polarização parcial ou total da onde refletida.

* Selecione Incidência para checar os três raios situados sobre o mesmo plano

* Cheque a Lei de Snell variando o ângulo de incidência θ_i com o botão deslizante à esquerda

* Defina um pequeno ângulo de incidência e selecione para n_2/n_1 um valor menor que 1, de modo que a luz se mova mais rapidamente no segundo meio. Aumentando o ângulo de incidência mostre que em algum momento o raio refratado desaparece. Cheque o valor numérico deste ângulo crítico para a reflexão interna total.

* Defina $E_{\text{par}} = E_{\text{per}}$ e $\delta = 90$, de modo que a luz incidente é polarizada circularmente. Variando o ângulo incidente, cheque a Lei de Brewster, de acordo com o qual a luz refletida é linearmente polarizada na direção perpendicular ao plano de incidência (e paralela à superfície) quando $\theta_i + \theta_r = \pi/2$.

* Defina a incidência normal ($\theta_i = 0$) e discuta em quais casos a reflexão introduz uma diferença de fase igual a π .