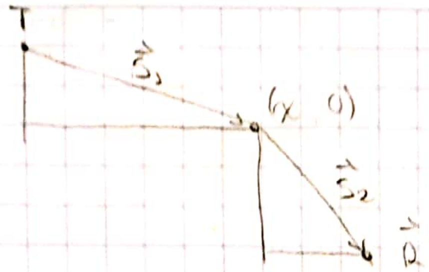
Trayectoria:



$$\vec{S}_1 = (x,0) - \vec{T} = (x - T[0], -T[1])$$
$$\vec{S}_2 = \vec{R} - (x,0) = (R[0] - x, R[1])$$

$\Rightarrow$ La distancia d a recorrer será la suma de las magnitudes de los vectores que componen la trayectoria.

$$d = ||\vec{S}_1|| + ||\vec{S}_2|| = \sqrt{(x - T[0])^2 + (-T[1])^2} + \sqrt{(R[0]-x)^2 + (R[1])^2}$$

$\Rightarrow$ Como la función $f(x) = x^2$ es par (ie. $f(x) = f(-x)$), podemos reescribir d como sigue:

$$d = \sqrt{(x - T[0])^2 + (T[1])^2} + \sqrt{(x - R[0])^2 + (R[1])^2}$$

$\Rightarrow$ Considere un tramo donde c es constante. Luego la igualdad:

$$\frac{c}{n} \cdot t = d \quad \Rightarrow \quad c \cdot t = n \cdot d$$

se mantiene, donde $n := \frac{c}{v}$ y v es la velocidad de la luz en el medio.

Luego podemos deducir lo siguiente:

$$c\, t_1 = n_1 \cdot ||S_1|| \quad , \quad c \cdot t_2 = n_2\, ||S_2||$$

Si $t = t_1 + t_2$ es el tiempo total que le toma a la luz recorrer la trayectoria, entonces:

$$c \cdot t_1 + c \cdot t_2 = n_1 \cdot ||S_1|| + n_2 \cdot ||S_2||$$

$$\Rightarrow c(t_1 + t_2) = c \cdot t = n_1 \cdot \sqrt{(x - T[0])^2 + (T[1])^2} + \sqrt{(x - R[0])^2 + (R[1])^2}$$

[2]