

## En relación a la frecuencia de los relojes

Del documento "relatividad\_10 - Transformaciones Lorentz" pag. 7'

"El reloj fijo al marco  $S'$  se enlentece comparado con los relojes del marco  $S$ "

Supongamos que  $t_0$  es el intervalo de tiempo que tarda un reloj fijo a  $S'$  entre "tics"

Esto quiere decir que la frecuencia de los "tics" medida desde  $S'$  es

$$\nu_0 = \frac{1}{t_0} \quad (1)$$

Por otro lado, como se probó que el intervalo de tiempo  $t$  medido desde  $S$  está dado por

$$t = \frac{t_0}{\sqrt{1-(v/c)^2}} \quad (2) \quad (\text{Dilatación del tiempo})$$

entonces la frecuencia del reloj fijo a  $S'$  medida por los relojes fijos a  $S$  es

$$\nu = \frac{1}{t} \Rightarrow \nu = \frac{1}{t_0} \sqrt{1-(v/c)^2} \Rightarrow$$

$$\nu = \nu_0 \sqrt{1-(v/c)^2} \quad (3)$$

$\nu < \nu_0$  ("La vida según  $S$  pasa más lenta")  $\rightarrow$  ¿Para quién?