

La frecuencia reducida es

Si sabemos que $\Omega = 0.8$

$$\Omega = \frac{\omega d}{2\pi c} = \frac{2\pi}{\tau} \frac{1}{\lambda} \frac{d}{c}$$

si $c = \frac{\lambda}{\tau} \Rightarrow \tau = \frac{\lambda}{c} \Rightarrow \lambda = c\tau$

asi tenemos $\boxed{\Omega = \frac{d}{\tau}}$

Tambien podemos escribir

$$\Omega = \frac{1}{\tau} \frac{d}{c}$$

El periodo es

$$\tau = \frac{1}{\Omega} \left(\frac{d}{c} \right)$$

El periodo se calcula en "unidades de tiempo"

$$\frac{[d]}{[c]} = \frac{[m]}{\frac{[m]}{[s]}} = [s]$$

El periodo es

$$\tau = \frac{1}{\Omega} \left(\frac{d}{c} \right)$$

La unidad de tiempo es

$$\left(\frac{d}{c} \right) = \Omega \tau$$

Si queremos

La simulacion en meep tiene un limite definido por la variable

until

Ejemplo: Sea $R=0.8$ en una fuente en el vacío
Si la simulación tiene 20 pasos temporales $\left(\frac{d}{c}\right)$ entonces

~~20~~ Si

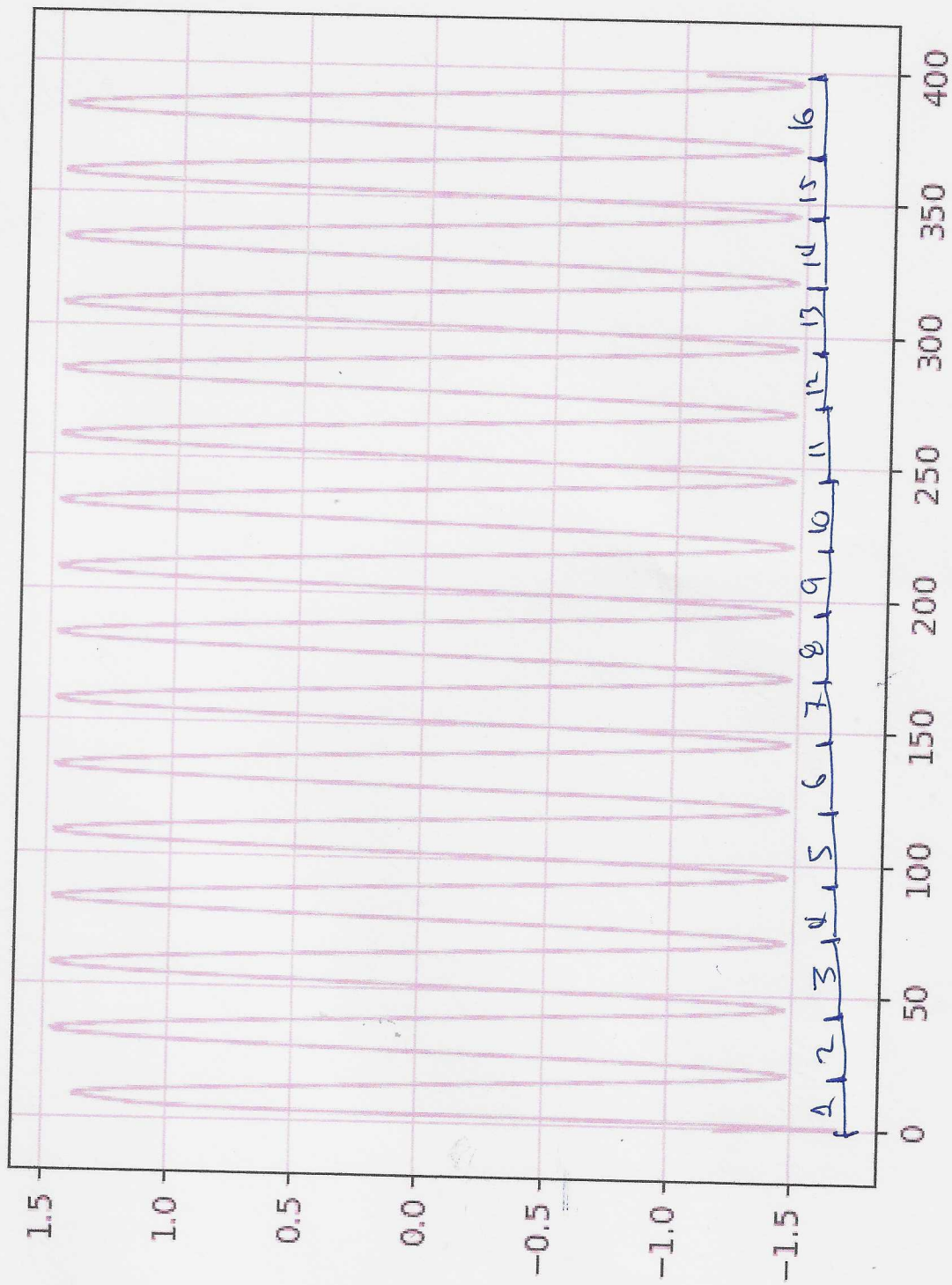
$$\left(\frac{d}{c}\right) = R \tau$$

entonces

$$20 \left(\frac{d}{c}\right) = [20 R] \tau \\ = [20(0.8)] = 16 \tau$$

Dejen de haber 16 periodos

```
plt.plot(data_array2[50,50,:])  
plt.grid()
```



Si damos qe

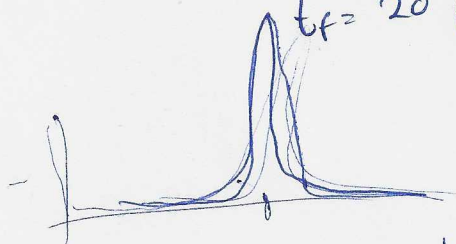
~~400 =~~ $d = 1 \times 10^{-6} \text{ m}$
 $c = 3 \times 10^8$

$$\frac{d}{c} = \frac{1 \times 10^{-6} \text{ m}}{3 \times 10^8 \text{ m/s}} =$$

La unidad de tiempo es $\frac{d}{c} = 3.3 \times 10^{-15}$

La simulacion tiene una duracion de

$$t_f = 20 \left(\frac{d}{c}\right) = 6.66 \times 10^{-14} \text{ seg}$$



$$E(\omega) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e(t) e^{i\omega t} dt$$

$$\approx \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} e(t) [\cos(\omega t) + i \sin(\omega t)]$$

$$\boxed{\omega = \frac{2\pi}{T}}$$

$$\omega = \frac{2\pi \omega_d}{2\pi d} \quad \omega = \frac{\omega_d}{r/c}$$

$$\omega = \frac{2\pi c}{d} \quad \omega$$

$$\omega = 2\pi \left(\frac{c}{d}\right) \omega$$

$$\omega t = 2\pi \frac{c}{d} \omega t = 2\pi \frac{c}{d} \omega t$$

$$\cos \omega t = \cos \left(2\pi \frac{c}{d} \omega t \right)$$

$$\cos \left(\frac{\omega}{c} \omega t \right)$$

