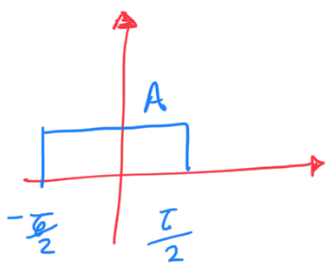
Tarea 1

• Determine si la siguiente señal es de energía o de Potencia



* Energía

* $\lim_{T \to \infty} \int_{-\tau/2}^{\tau/2} A^2 dt$

$$E_v = \lim_{T \to \infty} \int_{-\tau/2}^{\tau/2} A^2 dt = \lim_{T \to \infty} A^2 t \Big|_{-\tau/2}^{\tau/2} =$$

$$= \lim_{T \to \infty} A^2 \left[\frac{\tau}{2} - \left(-\frac{\tau}{2} \right) \right] = \lim_{T \to \infty} A^2 \tau$$

$$E_v = A^2 \tau \qquad \therefore \text{Es de energía}$$

Nota: sabemos que si es de energía no puede ser de potencia, sin embargo, a continuación igual se realizará la comprobación matemática

$$P_v = \lim \frac{1}{} \int^{\tau_2} A^2 dt = \lim \frac{A^2 t}{} \Big|^{\tau/2} =$$

$$T \to \infty \quad T \int_{-\tau_2} \qquad T \to \infty \quad T \,\Big|_{-\tau/2}$$

$$= \lim_{T \to \infty} \frac{A^2}{T}\left[\frac{\tau}{2} - \left(-\frac{\tau}{2}\right)\right] = \lim_{T \to \infty} \frac{A^2 \tau}{T} = 0$$

$\therefore$ No es de Potencia