

TRANSFORMADA DE UNA FUNCIÓN PERIÓDICA

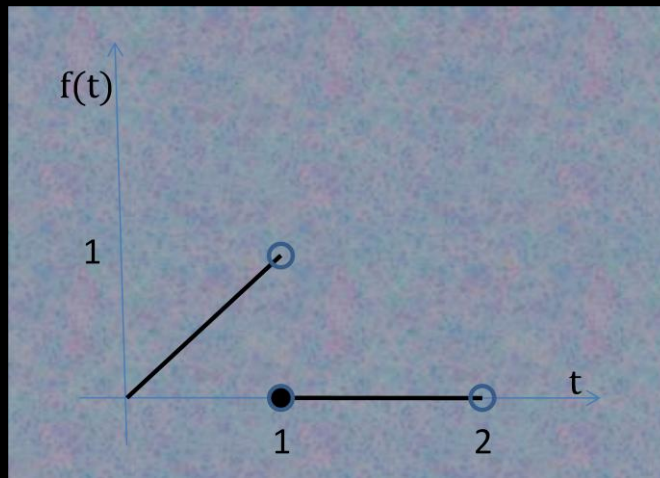
Definición.

Si $f(t)$ es continua por tramos en $[0, +\infty)$ de orden exponencial y

con período T ,

$$L\{f(t)\} = \frac{1}{1 - e^{-sT}} \int_0^T e^{-st} f(t) dt$$

Ejemplo: Determine la transformada de $f(t) = \begin{cases} t, & 0 \leq t < 1 \\ 0, & 1 \leq t < 2 \end{cases}$



$$L\{f(t)\} = \frac{1}{1 - e^{-2s}} \int_0^2 e^{-st} f(t) dt$$

$$L\{f(t)\} = \frac{1}{1 - e^{-2s}} \left[\int_0^1 e^{-st} t dt + \int_1^2 e^{-st} (0) dt \right]$$

$$L\{f(t)\} = \frac{1}{1 - e^{-2s}} \left[-\frac{e^{-s}}{s} + \frac{1 - e^{-s}}{s^2} \right]$$

PARA VOLVER AL MENÚ ANTERIOR PRESIONE **Laplace**
EN EL MENU PRINCIPAL