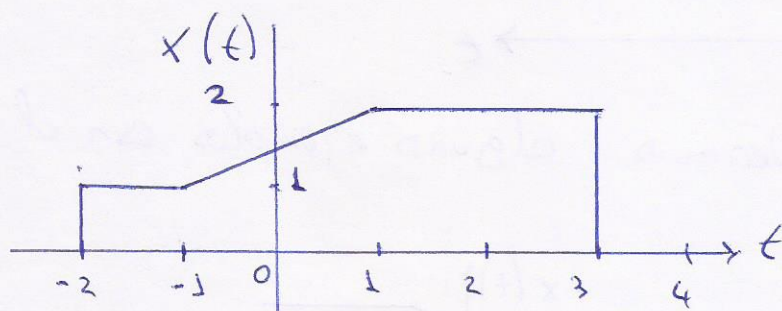


# Ejercicios Con Impulso Unitario,

Supongamos la Señal:



Recordemos estas propiedades del Impulso Unitario

$$x(t) \cdot \delta(t) = \underbrace{x(0)}_{\text{Valor constante}} \cdot \delta(t)$$

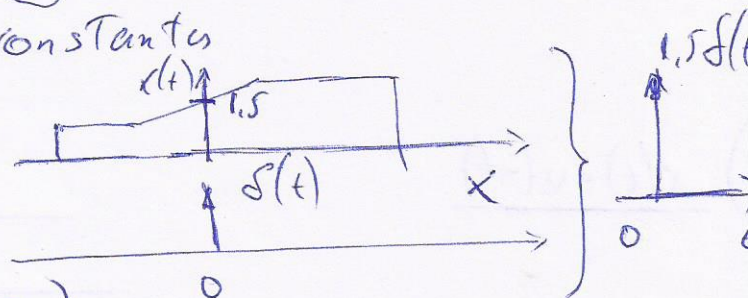
$$x(t) \cdot \delta(t - t_0) = \underbrace{x(t_0)}_{\text{Valor constante}} \cdot \delta(t)$$

Valores constantes

Ej. 1.

$$x(t) \cdot \delta(t) = \rightarrow$$

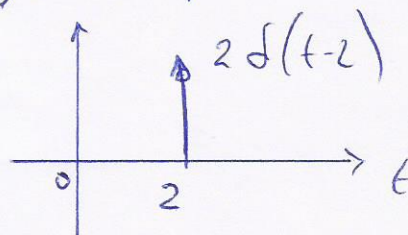
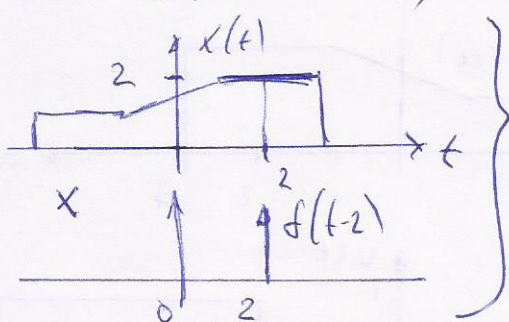
$$= 1.5 \cdot \delta(t)$$



(Esto es un Impulso de Área 1.5 en  $t=0$ )

Ej. 2:

$$x(t) \cdot \delta(t-2) = \underbrace{x(2)}_2 \cdot \delta(t-2) = 2 \cdot \delta(t-2)$$

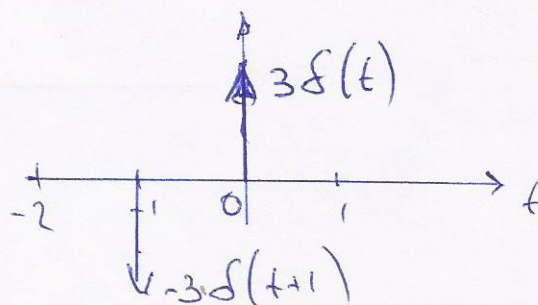


Ej. 3:

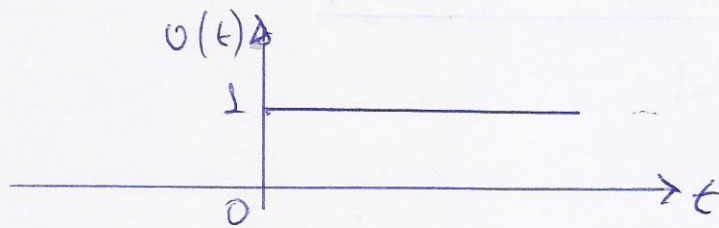
$$x(t) \cdot [2 \cdot \delta(t) - 3 \delta(t+1)] = \underbrace{x(0)}_{1.5} \cdot 2 \delta(t) - \underbrace{x(-1)}_1 \cdot 3 \delta(t)$$

$$= 3 \cdot \delta(t) - 3 \cdot \delta(t+1)$$

$\Rightarrow$

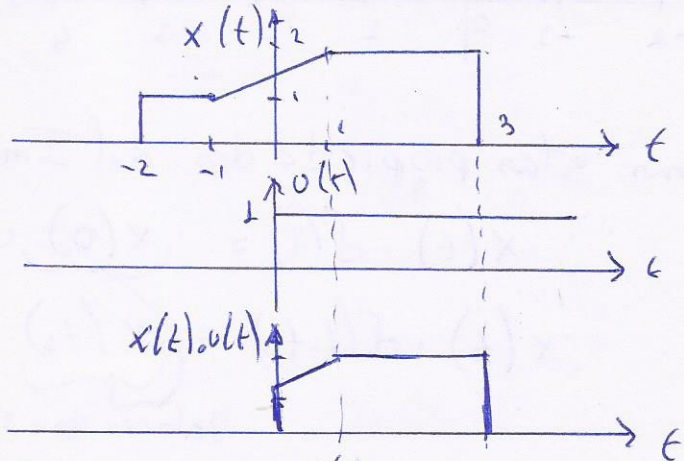


# ESCALON UNITARIO

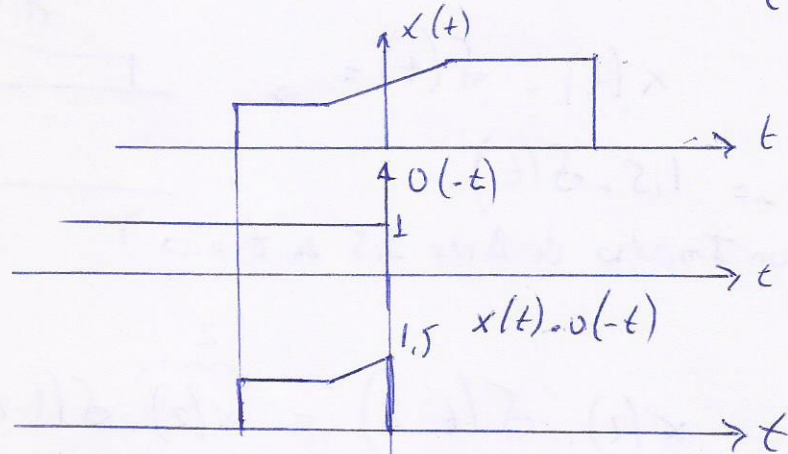


usando la misma  $x(t)$  - Veamos algunos ejemplos con el escalón.

1)  $x(t) \cdot u(t)$



2)  $x(t) \cdot u(-t)$



3)  $x(t) \cdot u(t-2)$

