

**Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan**  
**Control Digital: Actividad 1**

Resolver los siguientes ejercicios. Adjuntar las hojas del procedimiento. Cada pregunta tiene el valor de 15 puntos. La presentación de la actividad tienen un valor de 10pts. Valor de la actividad: 100 puntos.

Nombre del (la) estudiante: \_\_\_\_\_

En los problemas 1 al 6 use la definición para encontrar  $\mathcal{L}\{f(t)\}$ . La definición es:

$$\mathcal{L}\{f(t)\} = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt$$

1.

$$f(t) = \begin{cases} 2, & 0 \leq t < 1 \\ -2, & t \geq 1 \end{cases}$$

2.

$$f(t) = \begin{cases} 4, & 0 \leq t < 2 \\ 0, & t \geq 2 \end{cases}$$

3.

$$f(t) = \begin{cases} t, & 0 \leq t < 2 \\ 2, & t \geq 2 \end{cases}$$

4.

$$f(t) = \begin{cases} 2t + 1, & 0 \leq t < 1 \\ 0, & t \geq 1 \end{cases}$$

5.

$$f(t) = \begin{cases} \sin t, & 0 \leq t < \pi \\ 0, & t \geq \pi \end{cases}$$

6.

$$f(t) = \begin{cases} 0, & 0 \leq t < \pi/2 \\ \cos t, & t \geq \pi/2 \end{cases}$$