

TEMA 2**TRANSFORMADA DE LAPLACE****EJERCICIO 2.1**

Utilizando el teorema del valor final, calcular el valor final de las siguientes funciones:

$$1) F_1(s) = \frac{1}{s(s+1)}$$

$$2) F_2(s) = \frac{2s^2 + 3s + 50}{(s+10)(s+5)(s+1)}$$

EJERCICIO 2.2

Calcular la Transformada inversa de Laplace de las siguientes funciones:

$$1) F(s) = \frac{5(s+2)}{s^2(s+1)(s+3)}$$

$$2) F(s) = \frac{s+1}{s(s^2+s+1)}$$

EJERCICIO 2.3

Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales:

$$1) \ddot{x}(t) + 2\dot{x}(t) + 5x(t) = 3, \quad x(0) = \dot{x}(0) = 0$$

$$2) \ddot{x}(t) + 3\dot{x}(t) + 6x(t) = 0, \quad x(0) = 0, \dot{x}(0) = 3$$