

Sinais e Sistemas - Trabalho 1

Leonardo Soares da Costa Tanaka
Matheus Henrique Sant Anna Cardoso
Theo Rudra Macedo e Silva

Setembro 2022

1.) Para o sinal abaixo, contínuo por partes e definido para $t \in [-5, 5]$: **a** esboçar gráfico, **b** encontrar uma expressão analítica usando sinais singulares, **c** escrever um programa que rode em Octave/MatLab para plotar o gráfico. Nos dados a seguir, as expressões entre vírgulas se referem, na ordem de apresentação, aos valores do sinal nos intervalos $I_1 = [-5, -3]$, $I_2 = [-3, -1]$, $I_3 = [-1, 1]$, $I_4 = [1, 3]$, $I_5 = [3, 5]$.

G1: $x(t) = 3, -3t - 6, 3t^3, -3t + 6, t^2 - 5t + 3$; **G2:** $x(t) = 3, 3t + 6, -3t^3, 3t - 6, -t^2 + 5t - 3$; **G3:** $x(t) = -t - 5, -2, -t^3 + 3t, 2, -t + 5$; **G4:** $x(t) = -2, t + 1, (t^3 - t)/2, t - 1, 2$; **G5:** $x(t) = 2t + 8, -2t - 4, -(2t^3 - t^2 - 4t + 3)/2, 0, -t + 3$; **G6:** $x(t) = -t - 5 - \text{sen}(2\pi(t - 5))/(2\pi), -2, 2t + \text{sen}(2\pi t)/\pi, 2, -t + 5 + \text{sen}(2\pi(t - 3))/(2\pi)$; **G7:** $x(t) = 3 + t\text{sen}(\pi(t + 5)), 3 + t + \text{sen}(2\pi(t + 3)), 3 - t^2 - \text{sen}(3\pi(t + 1)), 3 - t - \text{sen}(2\pi(t - 1)), 3 - t - \text{sen}(\pi(t - 3))$;