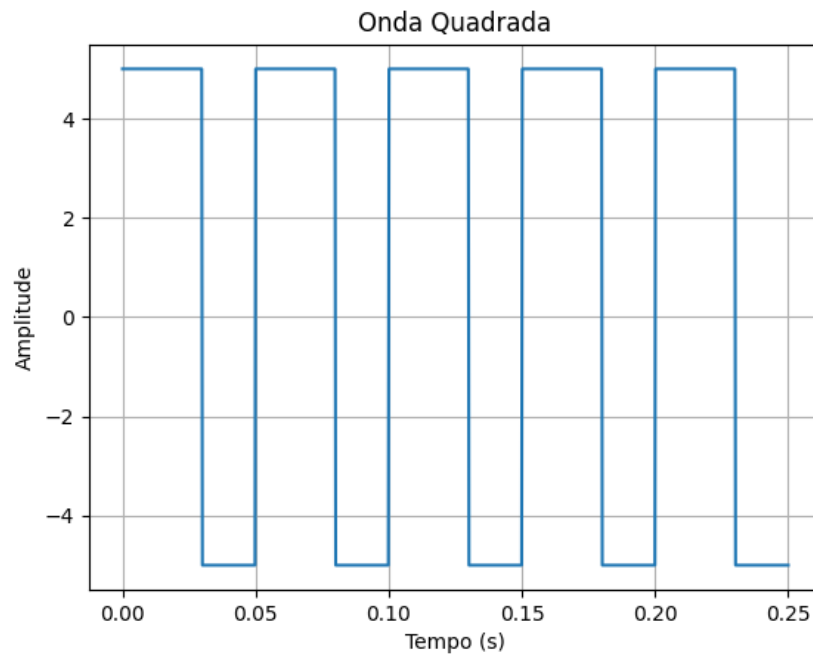


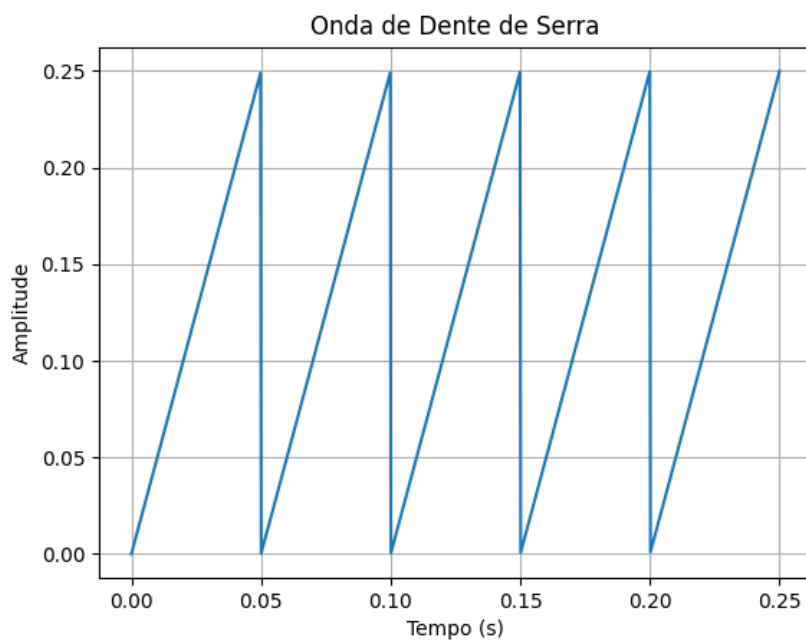
Joao Felipe melo da luz – Análise e sistemas Lineares Atividade 1

1 - Escreva um código computacional para aproximar as seguintes formas de onda periódicas de tempo contínuo.

a) Onda quadrada de amplitude 5, frequência fundamental 20 *Hz* e ciclo de trabalho 0,6;

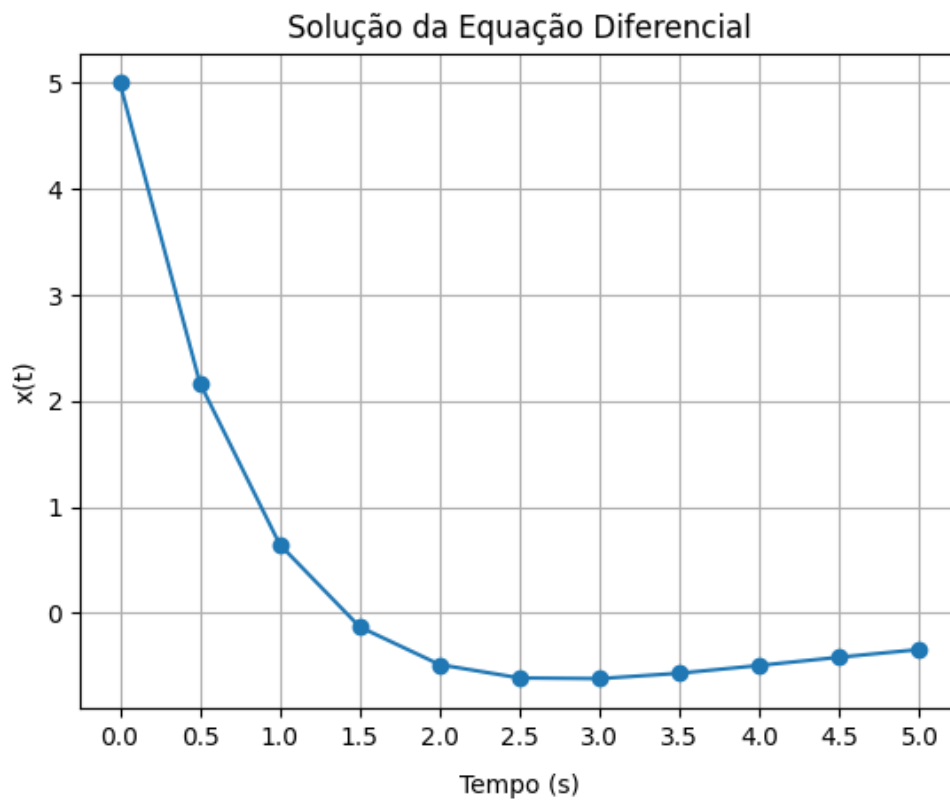


b) Onda dente de serra de amplitude igual a 5 e frequência fundamental 20 *Hz*.



2 – A solução para uma equação linear diferencial é $x(t) = 10e^{-t} - 5e^{-0,5t}$

Plote $x(t)$ contra t para $0 \leq t \leq 5$ segundos.

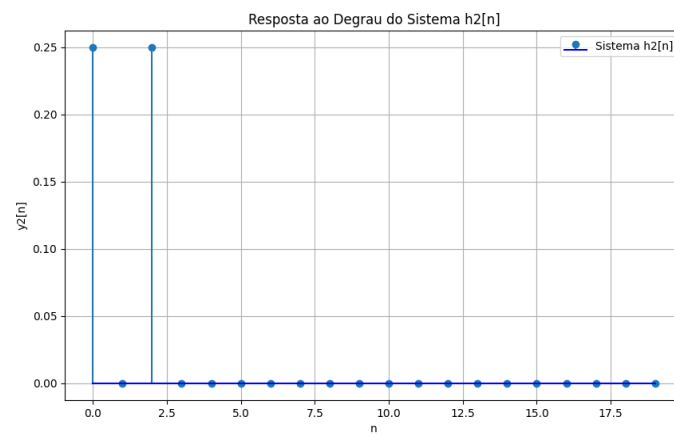
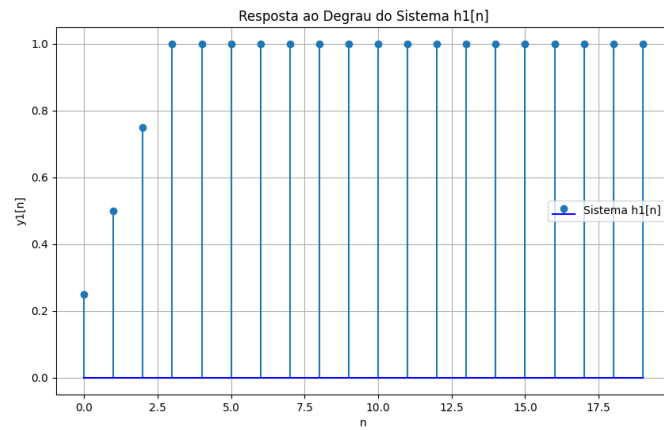


3 - Considere os dois sistemas que têm resposta ao impulso:

$$h_1[n] = \begin{cases} \frac{1}{4}, & 0 \leq n \leq 3 \\ 0, & \text{outros} \end{cases}$$

$$h_2[n] = \begin{cases} \frac{1}{4}, & n = 0, 2 \\ -\frac{1}{4}, & n = 1, 3 \\ 0, & \text{outros} \end{cases}$$

a) Plote os primeiros 20 valores da resposta ao degrau de ambos os sistemas



b) Plote os primeiros 20 valores para uma entrada $x[n] = (0.9)^n u[n]$.

