

USO DO COMPUTADOR PARA A ANÁLISE DE SISTEMAS DE CONTROLE

ATIVIDADES 1

USO DO MATLAB

Use um programa de captura de tela para montar o relatório, que deve ser entregue até 14 de abril, impreterivelmente.

1. Defina o polinômio $p(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 5$ e encontre suas raízes.
2. Construa o polinômio com raízes $-2, 1, 3$ e 5 .
3. Encontre $p(3)$, onde $p(x) = q(x).t(x)$ e $q(x) = x^3 - 2x^2 + 5x - 10$ e $t(x) = x^2 + 2x - 1$
4. Encontre a função de transferência $G(s) = F(s) + H(s)$, onde $F(s) = \frac{s+2}{s^3+s+1}$ e $H(s) = \frac{s}{s^2+9}$. Plote o diagrama de polos e zeros de $G(s)$.
5. Encontre a função de transferência para o sistema $\ddot{x} + 0,4\dot{x} + 64x = 1600.g$. Plote a resposta a degrau desse sistema, para $0 \leq t \leq 20$.