

Sistemas e Controle – 2023/1

Roteiro 04b – Matlab para TL

Izabela da Silva Neves – 11811ECP026

1. `'residue'`: Calcula a representação de frações parciais de uma função de transferência. É usado para decompor uma função de transferência em termos de frações parciais, o que pode ser útil para analisar sistemas lineares e invariáveis no tempo.
2. `'poly'`: Cria um vetor de coeficientes de polinômio a partir de suas raízes. Pode ser usado para criar um polinômio com base nas raízes conhecidas do polinômio.
3. `'roots'`: Calcula as raízes de um polinômio. É usado para encontrar as raízes de um polinômio, o que pode ser útil em várias aplicações matemáticas e de engenharia.
4. `'symbolic'`: Permite a criação e manipulação de variáveis simbólicas. É útil para realizar cálculos simbólicos, como simplificação de expressões algébricas e cálculo de derivadas.
5. `'partfrac'`: Realiza a expansão de frações parciais de uma função racional. É usado para decompor uma função racional em frações parciais, facilitando a análise de sistemas de controle.
6. `'conv'`: Realiza a convolução de dois vetores ou sequências. É usado para calcular a convolução de sinais em sistemas lineares invariantes no tempo.
7. `'polyval'`: Avalia um polinômio em um ponto específico. É usado para calcular o valor de um polinômio em um determinado ponto.
8. `'tf'`: Cria uma representação de função de transferência de um sistema dinâmico a partir dos coeficientes de polinômio do numerador e denominador. É amplamente utilizado em análise de sistemas de controle.
9. `'tf2zp'`: Calcula as raízes e os polos de uma função de transferência. É usado para encontrar as raízes e polos de um sistema de controle representado por uma função de transferência.
10. `'tfdata'`: Extrai os coeficientes de polinômio do numerador e denominador de uma função de transferência. É útil para acessar os coeficientes de uma função de transferência.
11. `'impz'`: Calcula a resposta ao impulso de um sistema dinâmico. É usado para simular a resposta de um sistema a um impulso unitário.
12. `'step'`: Calcula a resposta ao degrau de um sistema dinâmico. É usado para simular a resposta de um sistema a uma entrada de degrau unitário.
13. `'ramp'`: Calcula a resposta a uma rampa unitária de um sistema dinâmico. É usado para simular a resposta de um sistema a uma entrada de rampa unitária.

14. ``pretty``: Formata uma expressão simbólica em uma forma mais legível. É útil para melhorar a apresentação de equações e expressões em saídas gráficas.