

Trabalho n.º 1 de PDS

Trabalho 1

A função de transferência de um sistema discreto causal é

$$H(z) = \frac{0.375}{z^2 - 0.75z + 0.125}$$

- Escrever a equação às diferenças que realiza este sistema.
- Verificar se o sistema é estável.
- Determinar a sua resposta impulsional.
- Representar graficamente, de uma maneira aproximada, a amplitude da sua resposta em frequência.

Trabalho 2

Considerar o sistema discreto com função de transferência

$$H(z) = \frac{0.375}{z^2 - 0.75z + 0.125}$$

- Escrever a equação às diferenças que relaciona a saída com a entrada do sistema.
- O sistema é do tipo FIR ou IIR? Justificar.
- Localizar, no plano z , os pólos e os zeros do sistema.

Trabalho 3

Determinar as inversas das seguintes transformadas em z :

a) $H(z) = \frac{1 - 0.5z^{-1}}{1 + 0.75z^{-1} + 0.125z^{-2}}, \quad |z| > 0.5$

b) $H(z) = \frac{1 - 0.5z^{-1}}{1 - 0.25z^{-2}}, \quad |z| > 0.5$

c) $H(z) = \frac{1 - az^{-1}}{z^{-1} - a}, \quad |z| > |1/a|$