Processamento Digital de Sinais

CETUC/PUC-Rio - Prof. Rodrigo de Lamare

Lista de Exercícios - 1

1. Considere as seguintes sequências e seus intervalos:

a)

b)

Escreva rotinas em Matlab para gerar figuras ilustrando as amostras no tempo (n) .

2. Determine se os seguintes sistemas são i) estáveis, ii) causais, iii) lineares, iv) invariantes no tempo e v) sem memória.

a)

b)

c)

3. Determine a resposta ao degrau unitário de um sistema linear invariante no tempo descrito pela resposta ao impulso dada por

4. Um sistema linear invariante no tempo é descrito pela equação a diferenças dada por

a) Determine a resposta homogênea do sistema (a saída quando x[n]=0 para todo n).

b) Determine a resposta ao impulso do sistema.

c) Determine a resposta ao degrau unitário do sistema.

d) Escreva rotinas em Matlab para gerar os resultados dos itens b) e c) em .

5. Considere um sistema linear invariante no tempo descrito pela equação a diferenças dada por

a) Determine a resposta ao impulso do sistema.

b)Determine a resposta em frequência do sistema. Expresse a sua resposta na forma

c) Esboce em uma figura a magnitude e a fase .