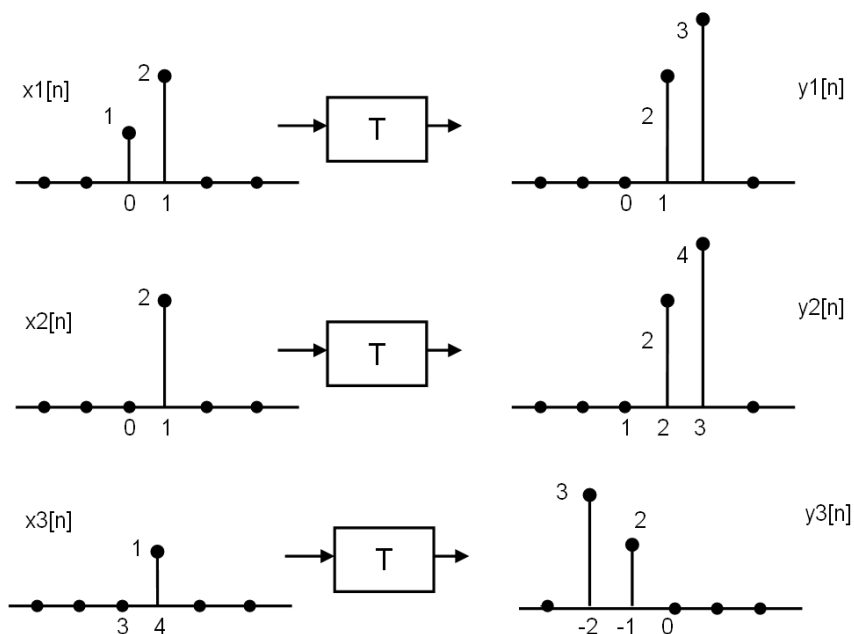


**1ª Lista de Exercício – PDS - 25/02/2019**  
**Entrega: até 04/03/2019 (por e-mail)**

1. Para cada sistema abaixo, determine se ele é (1) estável, (2) causal, (3) linear, (4) invariante no tempo e (5) sem memória. Faça as considerações que achar relevante e justifique suas respostas.

- $T(x[n]) = \sum_{k=n0}^n x[k]$
- $T(x[n]) = x[n - n0]$
- $T(x[n]) = a.x[n] + b$ , a e b números reais
- $T(x[n]) = x[-n]$
- $T(x[n]) = x[n] + 3.u[n + 1]$

2. O sistema T abaixo é invariante no tempo. Quando as entradas dele são  $x1[n]$ ,  $x2[n]$  e  $x3[n]$ , as saídas são  $y1[n]$ ,  $y2[n]$  e  $y3[n]$ , respectivamente.



- Determine se o sistema pode ser linear.
- Se a entrada  $x[n]$  do sistema é um impulso ( $\delta[n]$ ), qual a saída  $y[n]$ ?
- Determine a relação entre a entrada e a saída do sistema, se possível.

**OBSERVAÇÕES**

A lista pode ter as questões feitas em qualquer ordem. Suas respostas devem ser escritas com clareza, ou seja, suas idéias devem estar dispostas de forma clara, letra legível, organizada e bom português. Isso é essencial para qualquer profissional!!! Justifique tudo que você fizer!!