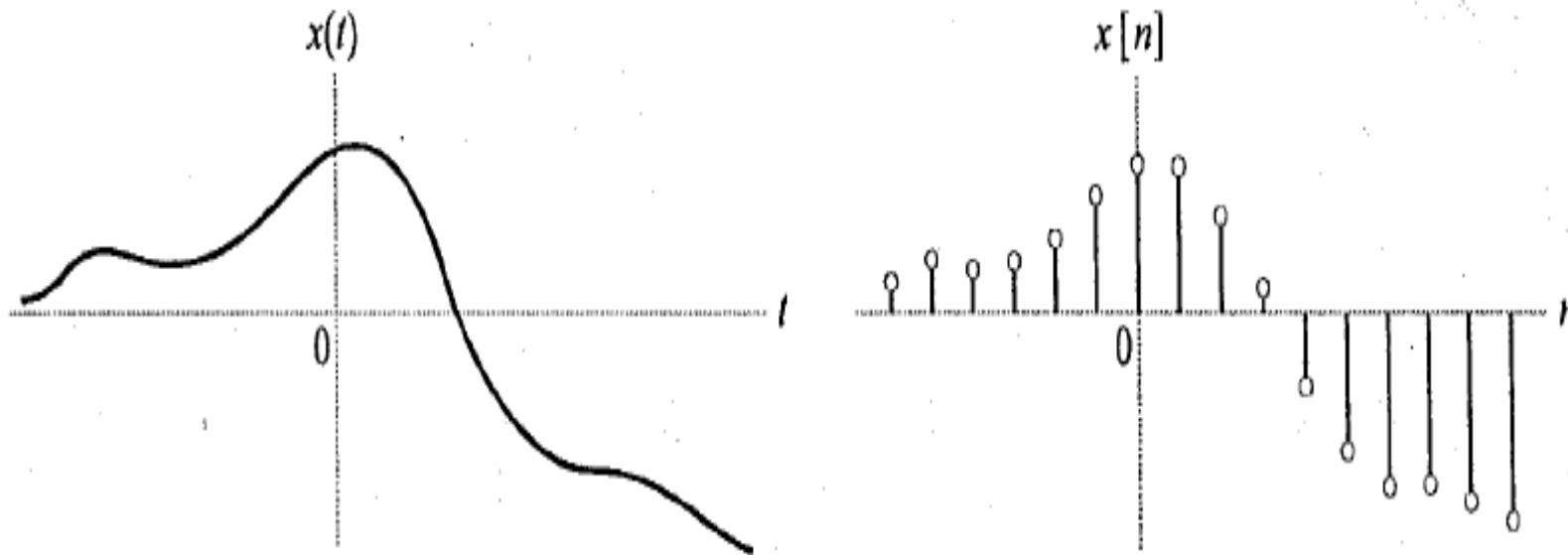


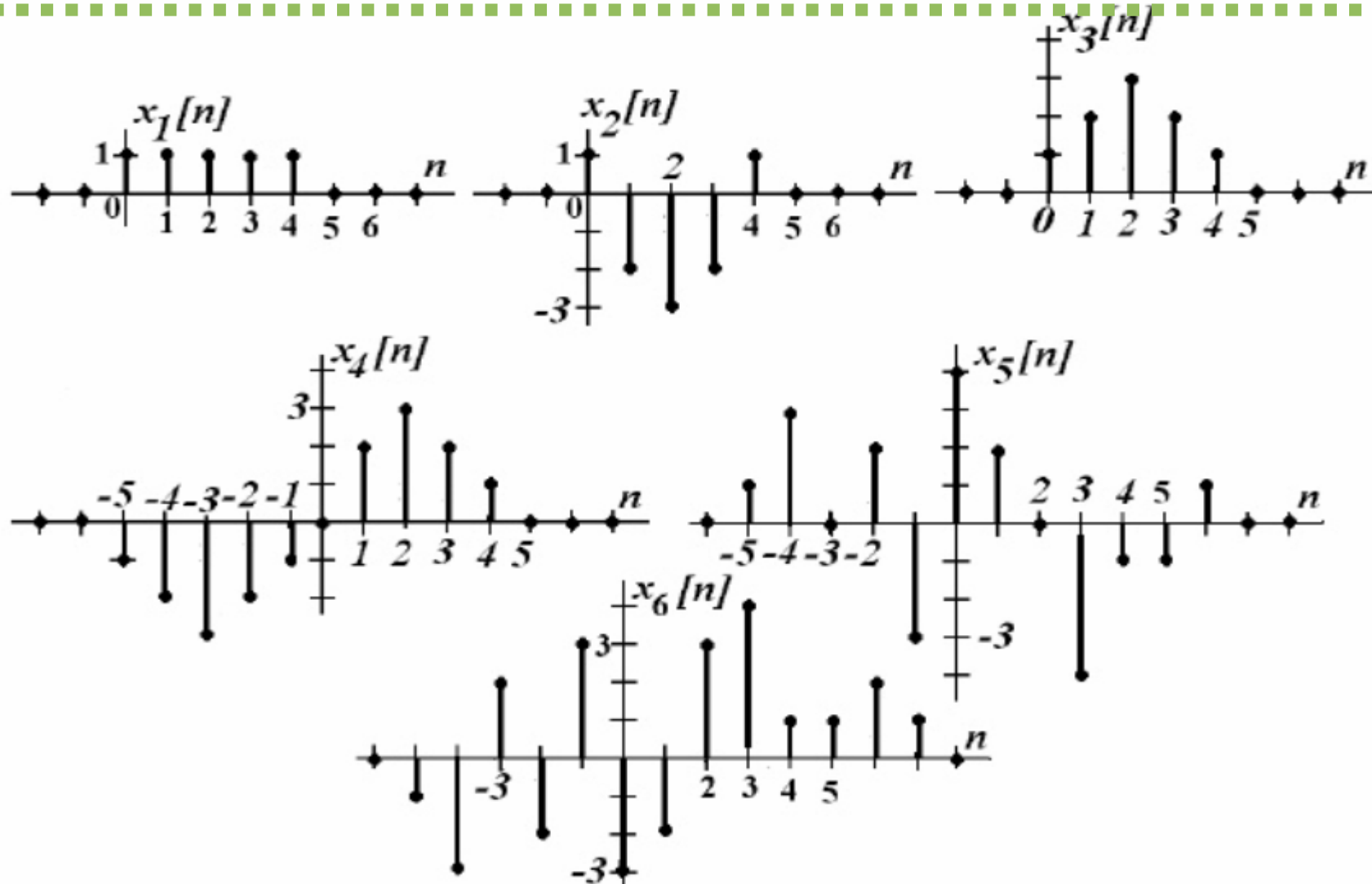
Processamento Digital de Sinais



Professor: Marcelino Andrade

Seqüências de referência:

<http://pt.scribd.com/doc/6651500/PDS-Primeira-Lista-de-Exercicios-de-Process-Amen-To-de-Sinais>



Exercícios de Avaliação:

<http://pt.scribd.com/doc/6651500/PDS-Primeira-Lista-de-Exercicios-de-Process-Amen-To-de-Sinais>

1 - Efetue as seguintes operações com as seqüências:

a) $2x_1[n] + x_3[n]$;

b) $x_3[n-2] \cdot x_2[n+1]$;

2 - Calcule os seguintes produtos internos:

a) $\langle x_1[n], x_3[n] \rangle$

b) $\langle x_2[n], x_4[n] \rangle$

3 - Escreva as seqüências $x_1[n]$, $x_3[n-2]$ e $x_5[n]$ como um somatório de impulsos unitários:

$$x[n] = \sum_{m=-\infty}^{\infty} x[m] \delta[n-m]$$

4 - Calcule as componentes simétricas e anti-simétricas das seqüências: $x_1[n]$, $x_5[n]$ e $x_6[n]$ com respeito à origem.

5 - Determine quais seqüências são periódicas e em caso afirmativo identifique o período da fundamental.

a) $x[n] = \sin[0,001\pi n]$;

b) $x[n] = \cos[45n/\pi]$;

g) $x[n] = e^{\beta\pi n/2}$;

6 - Discutir, provando e/ou justificando a linearidade, a invariância ao deslocamento, a causalidade e a instantaneidade dos sistemas discretos representados pelos operadores abaixo onde, $x[n]$ representa a entrada e $y[n]$ representa a saída.

$$Y[n] = x[n];$$

$$y[n] = \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} x[n-k];$$

$$y[n] = y[n-1] + x[n+1];$$