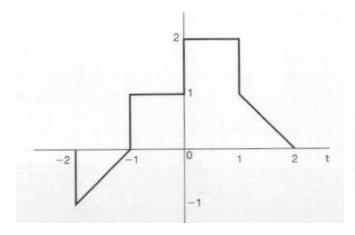
Processamento de Sinal A

Folha de exercícios 1.1

- 1. Considere o sinal em tempo contínuo, x(t), apresentado na figura 1. Esboce e anote cada um dos sinais seguintes:
 - (a) x(t-1)
 - (b) x(2-t)
 - (c) x(2t+1)
 - (d) x(4-t/2)
 - (e) [x(t) + x(-t)] u(t)
 - (f) $x(t) \left[\delta(t+3/2) \delta(t-3/2) \right]$
- 2. Considere o sinal de tempo discreto apresentado na figura 2. Esboce e anote cada um dos sinais seguintes:
 - (a) x[n-4]
 - (b) x[3-n]
 - (c) x[3n]
 - (d) x[3n+1]
 - (e) x[n]u[3-n]
 - (f) $x[n-2]\delta[n-2]$
 - (g) $1/2x[n] + 1/2(-1)^nx[n]$
 - (h) $x[(n-1)^2]$
- 3. Determine e esboce as partes ímpares e pares dos sinais representados na figura 3. Anote os seus esboços.
- 4. Determine e esboce as partes ímpares e pares dos sinais representados na figura 4. Anote os seus esboços.
- 5. Determine se cada um dos sinais contínuos seguintes é, ou não, periódico. Caso seja periódico, calcule o seu período fundamental.
 - (a) $x(t) = 3\cos(4t + \pi/3)$
 - (b) $x(t) = e^{j(\pi t 1)}$
 - (c) $x(t) = \left[\cos(2t \pi/3)\right]^2$
 - (d) $x(t) = \mathcal{PAR} \left\{ \cos(4\pi t)u(t) \right\}$
 - (e) $x(t) = \mathcal{PAR} \left\{ \sin(4\pi t)u(t) \right\}$
 - (f) $x(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} e^{-(2t-n)} u(2t-n)$



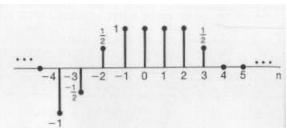
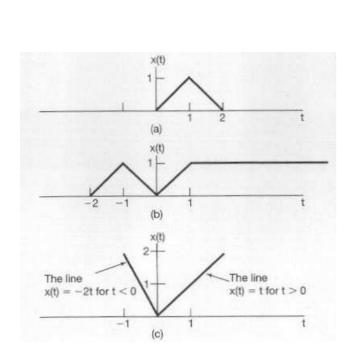


Figura 1: Figura 2:



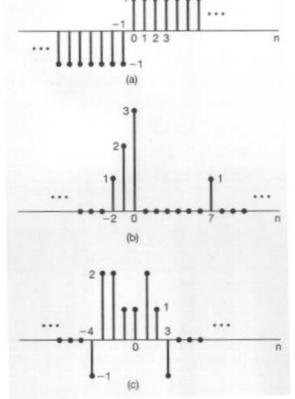


Figura 3:

Figura 4: