

Lucrare scrisă la prelucrarea numerică a semnalelor

09.12.2016

1. Se dă semnalul $s(t)$ în Figura 2.

- a) Să se exprime semnalul $s(t)$ în funcție de semnalul treaptă unitate $u(t)$ și de semnalul rampă $r(t)$ (vezi Figura 1).

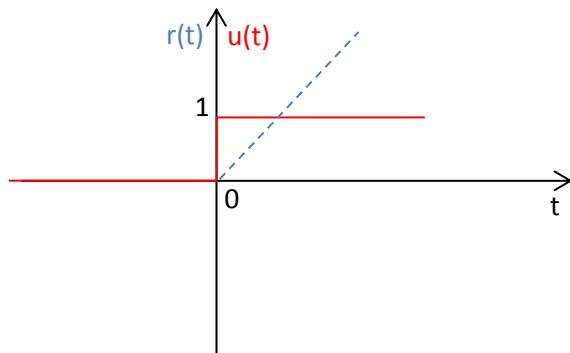


Figura 1

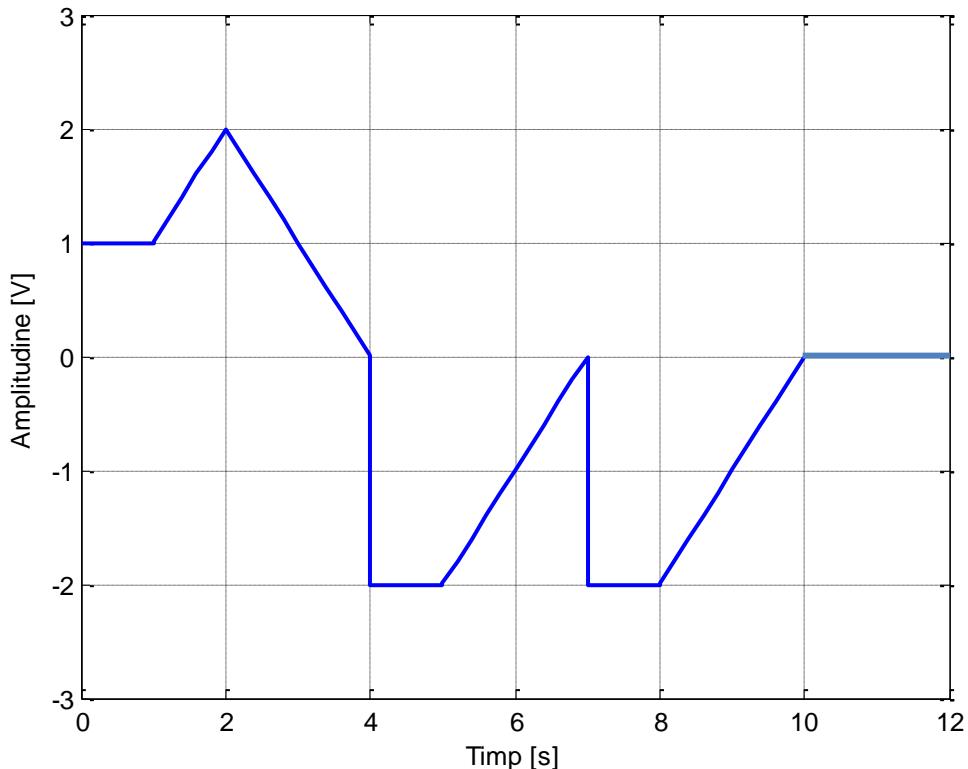


Figura 2

- b) Să se schițeze $s(t/2+1)$.

2. Fie un sistem analogic liniar și invariant caracterizat prin funcția pondere $h(t)$. Să se calculeze grafic sau analitic răspunsul sistemului la excitația $x(t)$. Semnalul și funcția pondere sunt date în graficele de mai jos.

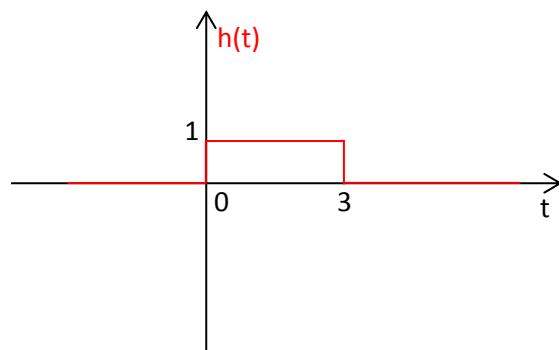


Figura 3

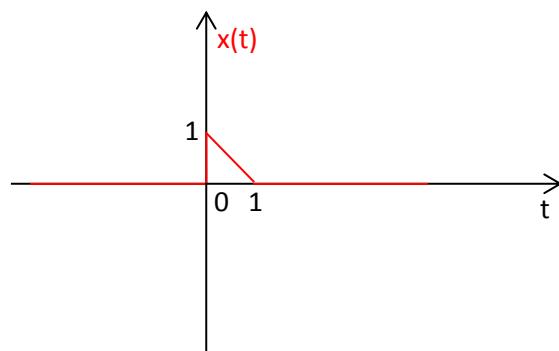


Figura 4

3. Să explice proprietatea de invarianță a unui sistem și să se prezinte un exemplu de sistem care nu este invariant (relația de intrare-ieșire).