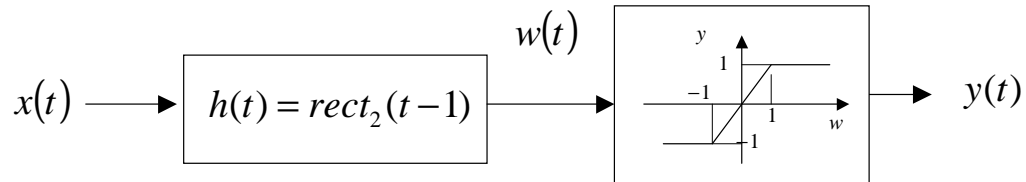


Esame di Teoria dei Segnali – 06/02/17

Candidato.....

Matr.

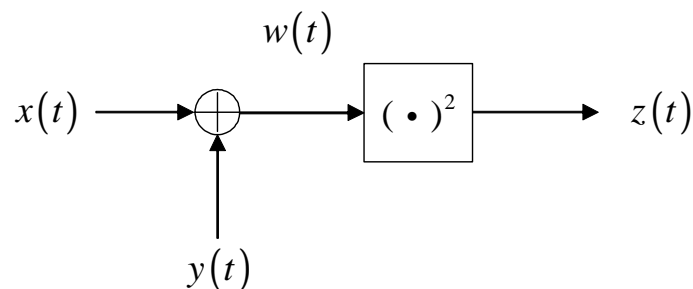
Esercizio 1



Dato il sistema in figura, con $x(t) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} \text{rect}_2(t-10n)$, si calcolino e rappresentino graficamente:

- l'andamento temporale del segnale $y(t)$;
- lo spettro di densità di Potenza del segnale $y(t)$;

Esercizio 2



Siano $x(t)$ ed $y(t)$ due processi Gaussiani incorrelati e stazionari, caratterizzati da spettri di densità di potenza $S_{xx}(f) = 2.5 \text{rect}_2(f)$, $S_{yy}(f) = 4\delta(f) + 2\text{rect}_2(f)$. Si calcolino:

- il valor medio del processo $z(t)$;
- la probabilità che $z(t) > 25$;
- lo spettro di densità di Potenza del processo $z(t)$.