

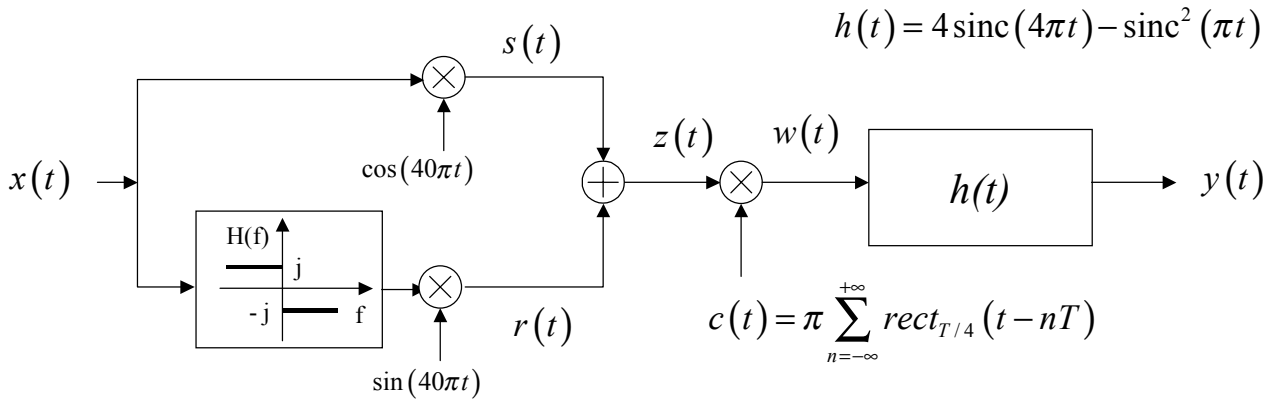
# Esame Scritto di Elaboraz. Analogica dei Segnali del 15/01/02

Candidato.....

Matr. ....

## Esercizio 1

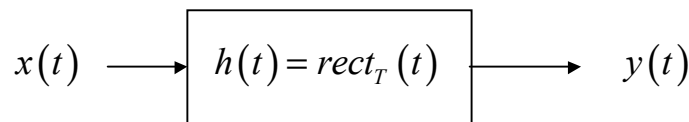
Assegnato il sistema disegnato in figura



calcolare e disegnare lo Spettro di Densità di Energia del segnale  $y(t)$  in uscita al sistema quando l'ingresso è  $x(t) = 8 \operatorname{sinc}^2(4\pi t)$  e  $T=1/7$  sec

## Esercizio 2

Assegnato il sistema disegnato in figura



Calcolare e disegnare la Funzione di Autocorrelazione del segnale di uscita  $y(t)$  quando lo spettro del segnale in ingresso è  $X(f) = \frac{T}{2} \operatorname{sinc}\left(\pi \frac{T}{2} f\right)$

## Esercizio 3

Enunciare e dimostrare il Teorema del Campionamento per segnali di Energia a Banda rigorosamente limitata, esplicitando e rappresentando graficamente l'espressione analitica di ricostruzione del segnale a partire dai suoi campioni.