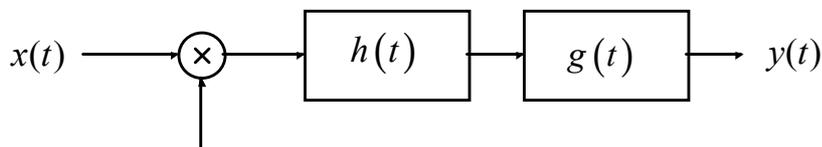


# Esame di Elaborazione Analogica dei Segnali del 08/04/02

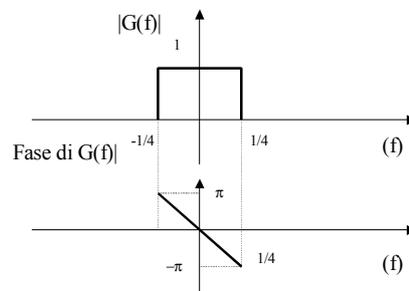
Candidato.....

Matr. ....

## Esercizio 1



$$c(t) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} \delta(t-3n) \quad H(f) = 6\text{sinc}^2(6\pi f)$$



Dato il segnale periodico  $x(t) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} (-1)^n \text{rect}_4(t-6n)$  che transita nel sistema in figura, si calcoli e **disegni** l'andamento del segnale  $y(t)$  in uscita.

## Esercizio 2



L'ingresso  $x(t)$  al dispositivo in figura è descritto dalla seguente espressione analitica:

$x(t) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} g(t-nT)$  dove  $g(t) = \frac{2}{\sqrt{T}} \sqrt{|t|} \cdot \text{rect}_T(t)$ . Si calcoli la Potenza del segnale di uscita  $y(t)$  e della sua seconda armonica quando  $h(x) = x^2 \text{rect}_2(x)$ .

## Esercizio 3

Il candidato spieghi cosa si intende per campionamento di un segnale analogico di energia dimostrando sotto quali condizioni e come (formula analitica) si possa ricostruire un segnale a partire dai suoi campioni.