

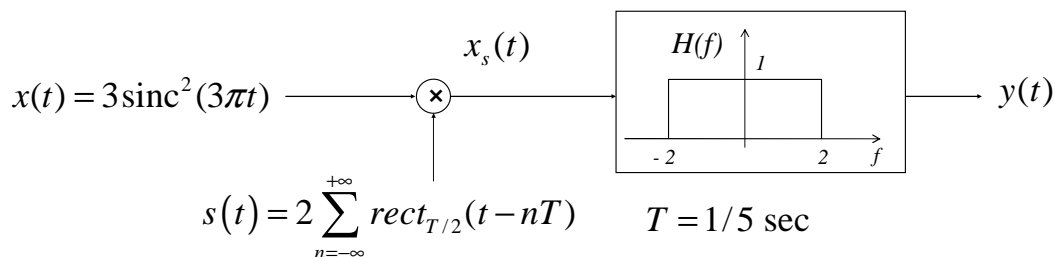
# Esame di Teoria dei Segnali

## Prova scritta del 08/02/2010

Candidato.....

Matr. ....

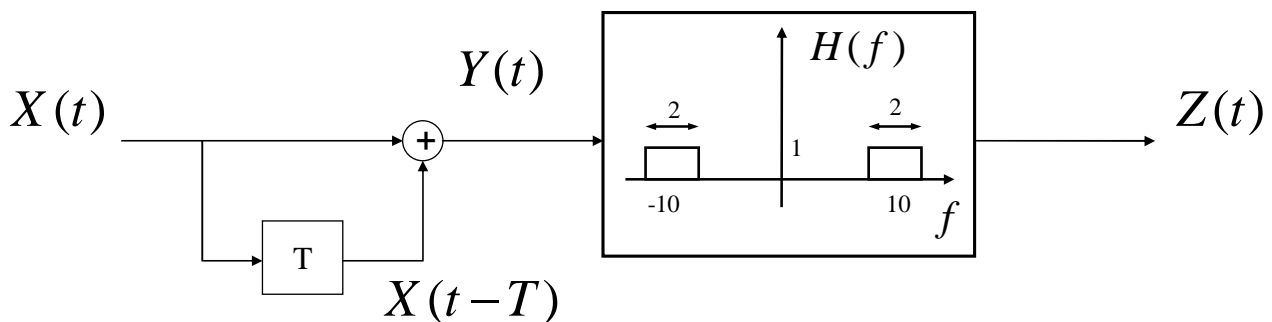
### Esercizio 1



Dato lo schema in figura:

- calcolare l'andamento temporale del segnale in uscita  $y(t)$ ;
- calcolare l'Energia del segnale in uscita  $y(t)$ .

### Esercizio 2



Si consideri lo schema in figura, dove  $X(t)$  è un processo gaussiano stazionario con funzione di autocorrelazione  $R_{XX}(\tau) = [4 + 2 \text{sinc}^2(2\pi\tau)] \cos(18\pi\tau)$

- Calcolare il valor medio del processo aleatorio  $Y(t)$ .
- Calcolare la potenza del processo aleatorio  $Z(t)$ .