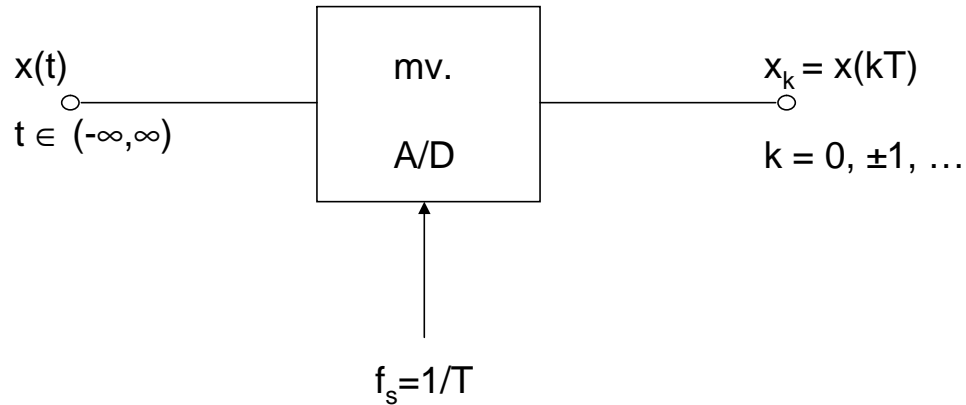


Infokommunikáció

Az 1. gyakorlat ábrái

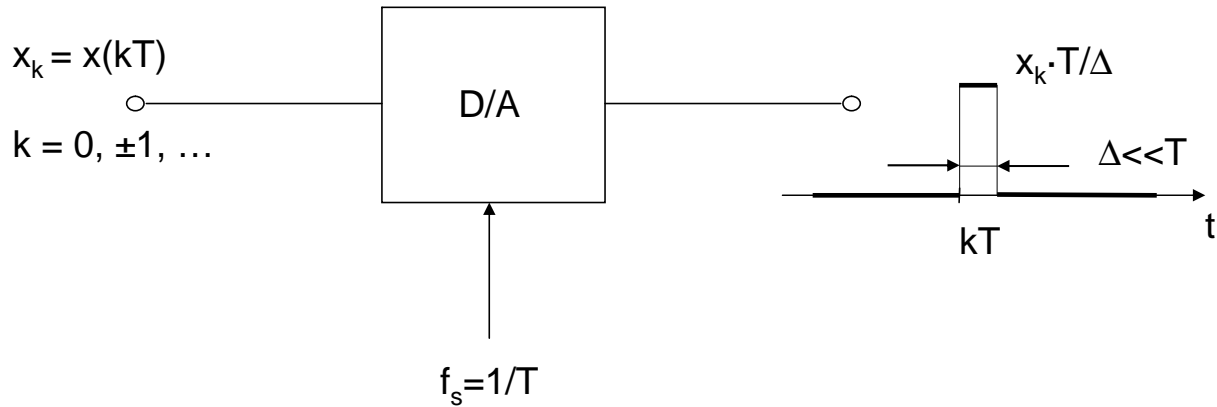
1. Mintavételezés, A/D átalakítás



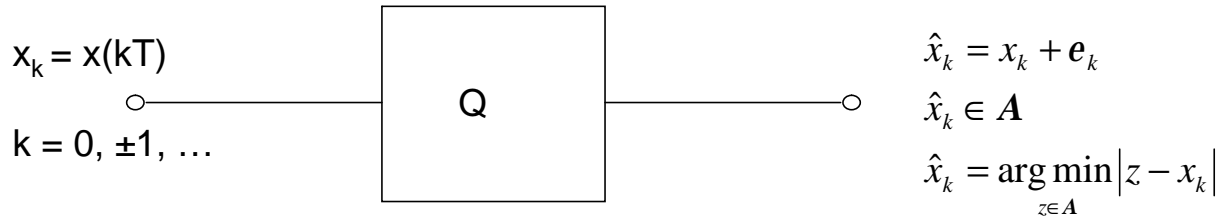
függvény \Rightarrow számsorozat

2. D/A átalakítás

Így egyszerű a visszaállító szűrő

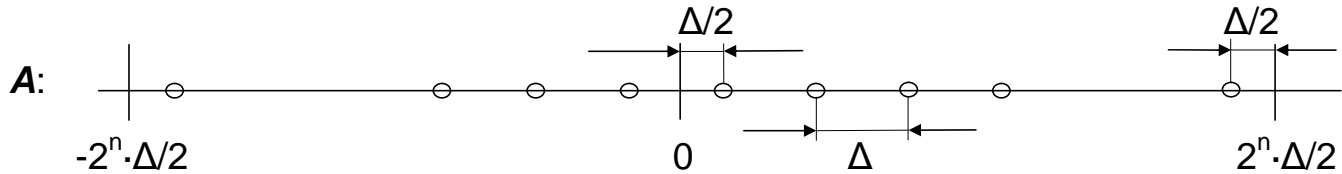


3. Kvantálás

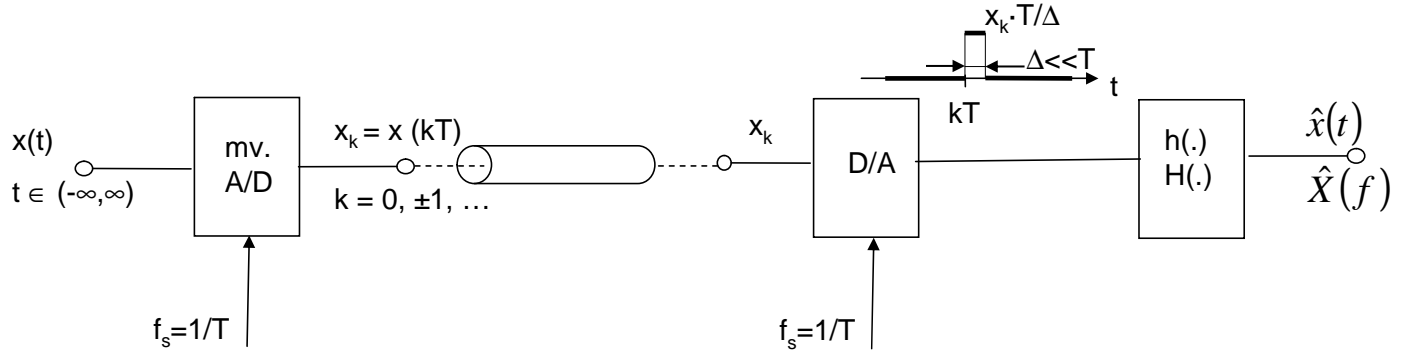


Egyenletes a kvantálás, ha $A = \{\Delta_0 + i \cdot \Delta; i = 0, 1, \dots, 2^n - 1\}$, ahol n a kódszó mérete.

Elég jellegzetes választás, hogy $\Delta_0 = -2^n \cdot \Delta / 2 + \Delta / 2$



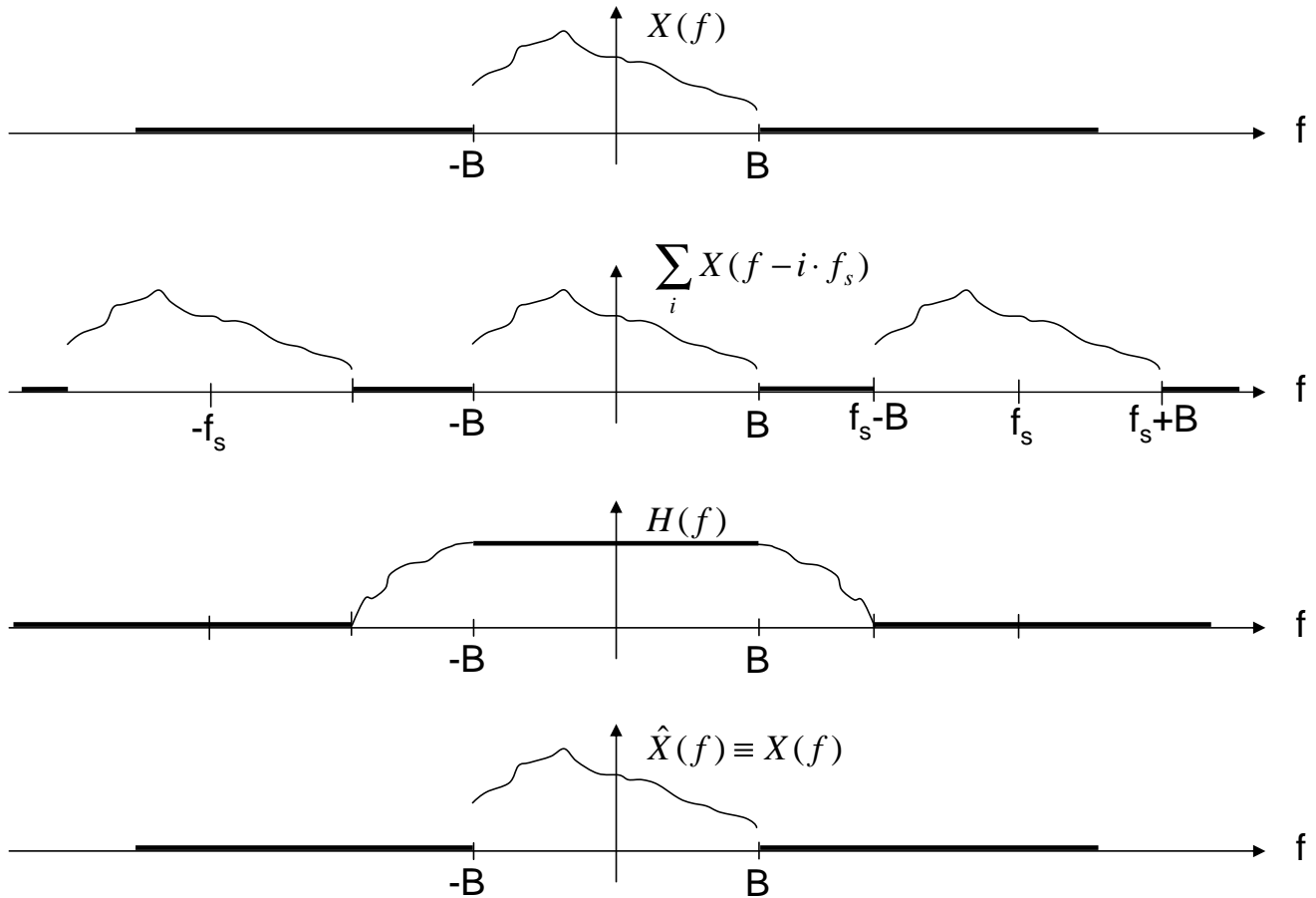
4./1 Jel visszaállítása mintáinak sorozatából



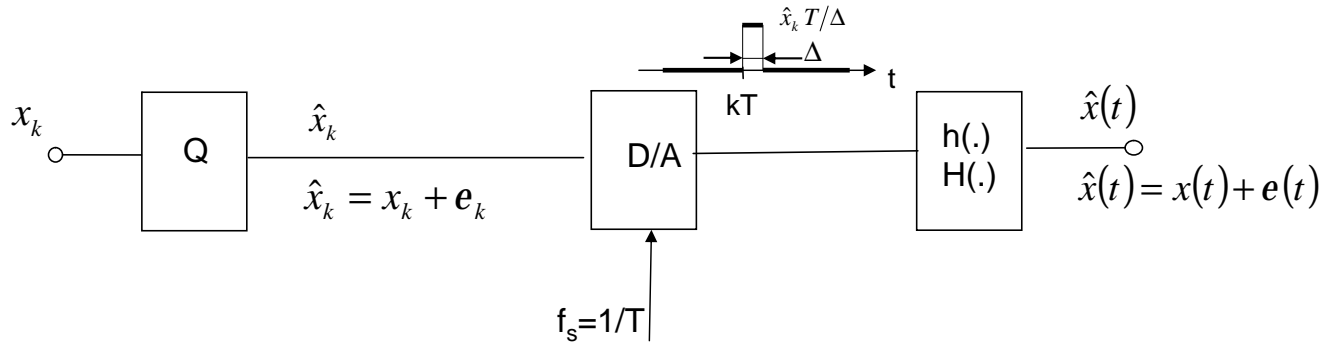
$$\hat{x}(t) = T \sum_k x_k \cdot h(t - kT)$$

$$\hat{X}(f) = H(f) \cdot \sum_i X(f - i \cdot f_s)$$

4./2 Jel visszaállítása mintáinak sorozatából - Példa



5. Kvantálás, kvantálási zaj



$$s_e(f) = \frac{1}{f_s} \cdot \frac{\Delta^2}{12} \cdot |H(f)|^2 \quad \Rightarrow \quad P_{noise} = \frac{1}{f_s} \cdot \frac{\Delta^2}{12} \cdot \int_{-\infty}^{\infty} |H(f)|^2 df$$