

5) Come incide il rumore sulle funzioni di correlazione analogiche

Nella funzione di correlazione analogica definita in banda di frequenza rettangolare la $C(\tau)$ è subordinata all'ampiezza del segnale S_i secondo S_i^2 e risente del rumore N_i secondo N_i^2 così come mostrano le formule sotto riportate:

$$C(\tau) = S_i^2 \frac{\text{Sen}(6.28 \text{ DF } \tau)}{(6.28 \text{ DF } \tau)} \text{Cos } (6.28 \text{ Fo } \tau)$$

$$F_o = \frac{F_2 + F_1}{2} \quad \text{DF} = \frac{F_2 - F_1}{2}$$

$$N_u = \sqrt{\frac{(S_i^2 + N_i^2)^2 + (S_i^2)^2}{4 R C (F_2 - F_1)}} \quad S_u/N_u = (S_i/N_i)^2 \sqrt{4 R C (F_2 - F_1)}$$

Con l'ultima formula scritta in basso a destra si calcola il rapporto segnale rumore S_u/N_u presente all'uscita del correlatore analogico.