

SECONDA UNIVERSITA' DI NAPOLI
FACOLTA' DI INGEGNERIA

**Prova scritta di
COMUNICAZIONI ELETTRICHE**

Laurea Magistrale

Prof. F. Palmieri

martedì 9 ottobre 2007

1. Si progetti un demodulatore per un segnale DSB usando la reinserzione della portante al ricevitore, un quadratore (NLSM che realizza $(\cdot)^2$) e un passa-basso. Si commenti sul valore necessario per i parametri in gioco e sulla distorsione per un segnale modulante avente spettro di potenza $\Lambda(f/B)$.

2. Si consideri una segnalazione PAM quaternaria su canale AWGN con periodo di simbolo pari a T . Il rumore ha densità spettrale di potenza pari a $\eta_0/2$. L'impulso base è

$$p(t) = \Lambda\left(\frac{t - T/2}{T/2}\right). \quad (1)$$

Si progetti il ricevitore ottimo per probabilità a priori pari a $\{1/8, 3/8, 3/8, 1/8\}$ e se ne valutino le prestazioni.