

Cognome e Nome: _____

Matricola: _____

Data: _____

Algebra II

1. Sia C il codice di Hamming su \mathbb{F}_4 di lunghezza 5. Determinare una matrice di controllo H per C e desumere da H la distanza minima di C .
2. Sia $C = GRS_{4,2}(\alpha, \mathbf{v})$, dove $\alpha = (1, -1, 2, -2)$ e $\mathbf{v} = (1, 1, 1, 1)$, su \mathbb{F}_5 . Determinare il polinomio sindrome $S_p(z)$ di $p = (1, 0, 1, 1)$ e usarlo per decodificare p usando MDL.
3. Calcolare il polinomio enumeratore omogeneo $w_C(x, y)$ per il codice di Reed-Muller $RM(1, 2)$ e applicare il Teorema di MacWilliams per valutare $d_{\min}(C^\perp)$.