

Assuma que o canal é binário simétrico.

(I) *Código de Hamming (10 valores)*

Construa um código de Hamming [63, 57], e implemente algoritmos de codificação e de detecção e correcção de erros.

(II) *Código linear (10 valores)*

Construa um código linear [?, 6], e implemente algoritmos de codificação e de detecção e correcção de erros (facto de corrigir erros que não os singulares será benéfico).

(III) *Código BCH (20 valores)*

Construa um código BCH à custa de um polinómio primitivo em $\mathbb{Z}_2[x]$ à sua escolha, e implemente algoritmos de codificação e de detecção e correcção de erros.