

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
Κώδικες Διόρθωσης Λαθών
Φθινόπωρο 2003

Φυλλάδιο 3^ο

Άσκηση 1

Αν $C = \{0000, 1100, 0011, 1111\}$, ποιός είναι ο δυικός του C^\perp ; Το ίδιο για τον κώδικα $C = \{000, 110, 011, 101\}$.

Άσκηση 2

Αν E_n ο δυαδικός κώδικας άρτιου βάρους και μήκους n , να αποδείξετε ότι ο E_n^\perp είναι ο κώδικας επανάληψης μήκους n .

Άσκηση 3

Αν C γραμμικός $[8, 4]$ δυαδικός κώδικας του οποίου τα ψηφία ελέγχου δίνονται από τις εξισώσεις:

$$x_5 = u_0 + u_1 + u_2$$

$$x_6 = u_0 + u_1 + u_3$$

$$x_7 = u_0 + u_2 + u_3$$

$$x_8 = u_1 + u_2 + u_3$$

Να βρείτε:

- (i) Ένα γεννήτορα πίνακα του C .
- (ii) Τον πίνακα ελέγχου H .
- (iii) Την ελάχιστη απόσταση του κώδικα.
- (iv) Τον τύπο του κώδικα.