

Φύλλο Αξιολόγησης 2 - Υλοποίηση λογικών συναρτήσεων με τη χρήση πολυπλεκτών

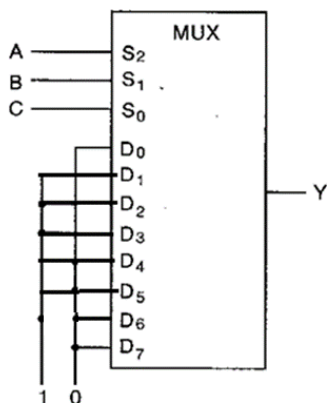
Άσκηση 1

Να υλοποιήσετε τη λογική συνάρτηση $V = \overline{A}BC + A\overline{B} + A\overline{C}$ με τη χρήση του πολυπλέκτη 8x1.

Βήμα 1° : Από τη λογική εξίσωση φτιάχνω το πίνακα λειτουργίας

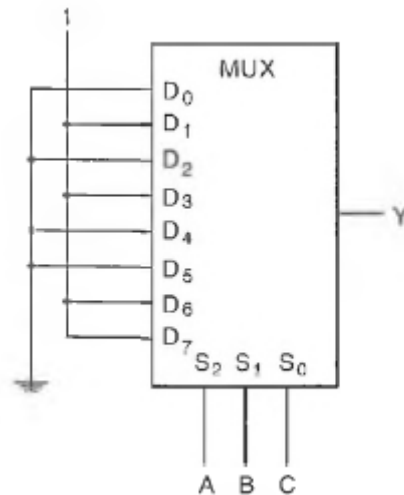
D	A	B	C	Y
D0	0	0	0	0
D1	0	0	1	1
D2	0	1	0	1
D3	0	1	1	1
D4	1	0	0	1
D5	1	0	1	1
D6	1	1	0	0
D7	1	1	1	0

Βήμα 2° : Από το πίνακα λειτουργίας ενώνω τις εισόδους επιλογής του πολυπλέκτη με τις μεταβλητές της λογικής συνάρτησης και Για συνδέουμε στο λογικό 1 τα σήματα που έχουν Έξοδο Y=1 και στο λογικό 0 τα σήματα που έχουν έξοδο Y = 0 από τον πίνακα αληθείας



Άσκηση 2

Να δώσετε τη λογική συνάρτηση που πραγματοποιείται με το κύκλωμα του σχήματος 2.



Σχήμα 2

Βήμα 1^ο : Βρίσκω το πίνακα αληθείας με βάση τη λειτουργία του πολυπλέκτη

D	A	B	C	Y
D0	0	0	0	0
D1	0	0	1	1
D2	0	1	0	0
D3	0	1	1	1
D4	1	0	0	0
D5	1	0	1	0
D6	1	1	0	1
D7	1	1	1	1

Βήμα 2^ο : Από το πίνακα αληθείας βρίσκω τη λογική εξίσωση, σε μορφή αθροίσματος ελαχίστων όρων (επιλέγω τις περιπτώσεις που Y=1 και τις αθροίζω)

$$Y = \bar{A} \bar{B} C + \bar{A} B \bar{C} + A \bar{B} \bar{C} + A B C$$