

ΑΣΚΗΣΕΙΣ 5^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

1. Να υλοποιηθεί η συνάρτηση :

$$f(x,y,z)=\Sigma m(0,1,3,4,6,7)$$

με 3-σε-8 αποκωδικοποιητή και μια πύλη OR.

2. Να υλοποιήσετε με decoder (αποκωδικοποιητή) ένα κύκλωμα 4 εισόδων και τριών εξόδων της μορφής :

$$F1=\Sigma(1,5,7,11),$$

$$F2=\Sigma(3,6,12,15),$$

$$F3=\Sigma(5,13,14,15).$$

3. Υλοποίηση λογικής συνάρτησης με MUX. Υλοποιήστε με MUX 4x1(74153) τη λογική συνάρτηση:

$$Z = \Sigma(0,1,3,8,9,10,15).$$

4. Υλοποίηση λογικής συνάρτησης με MUX. Υλοποιήστε με MUX 8x1(74151) τη λογική συνάρτηση:

$$Z = \Sigma(0,1,3,8,9,10,15).$$

5. Υλοποιήστε με το 74153 και τις δύο συναρτήσεις :

$$F1 = \Sigma(0,3,4,5,7) \text{ και } F2 = \Sigma(2,3,5,7).$$

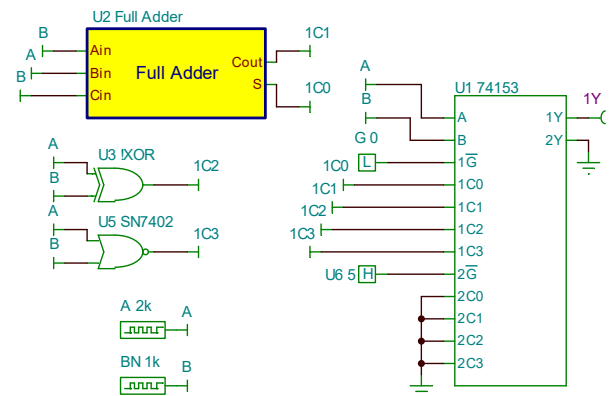
6. Υλοποίηση πλήρους αθροιστή με χρήση πολυπλεκτών.

7. Υλοποιήστε με χρήση πολυπλέκτη τις βασικές πύλες ψηφιακής λογικής, NOT, AND, OR, XOR XNOR, NAND, NOR με δύο και τρεις εισόδους.

8. Υλοποιήστε με MUX τη συνάρτηση :

$$F = A'D + C + D' + BC'.$$

9. Σχεδιάστε διάγραμμα χρονισμού για το επόμενο κύκλωμα (Εικόνα 2).



Εικόνα 2.