

Lab 7

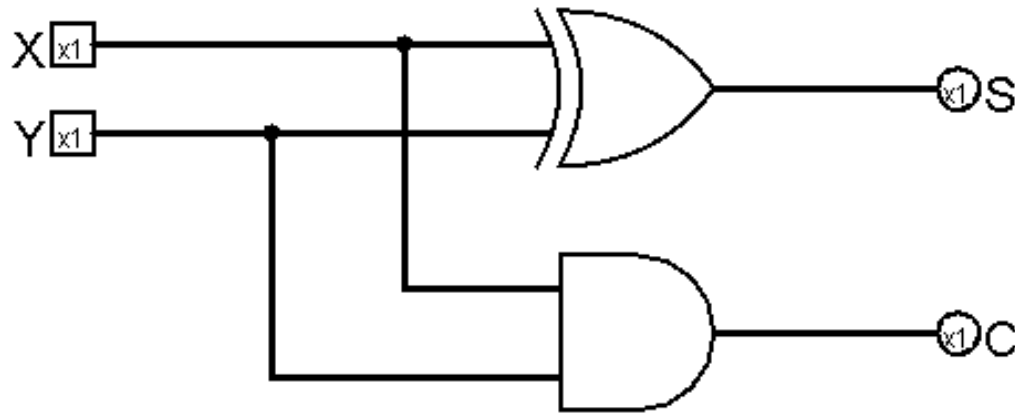
ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Επανάληψη Κυκλωμάτων

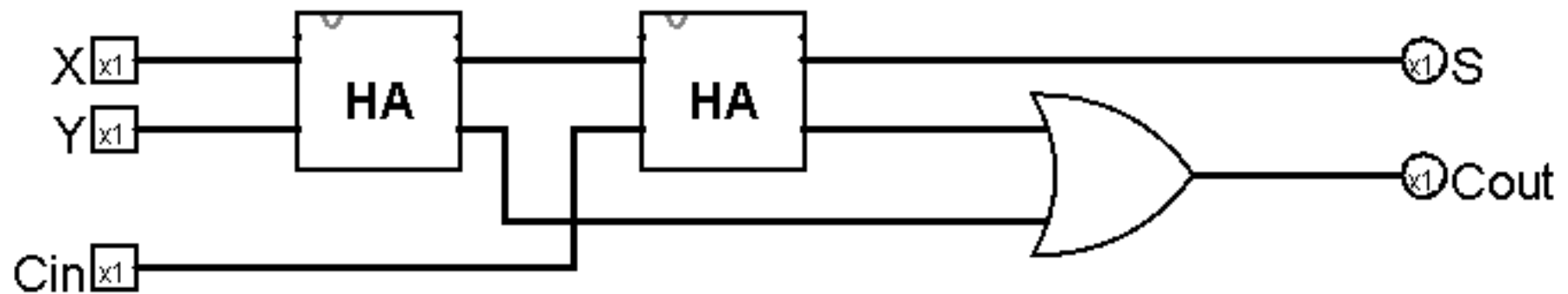
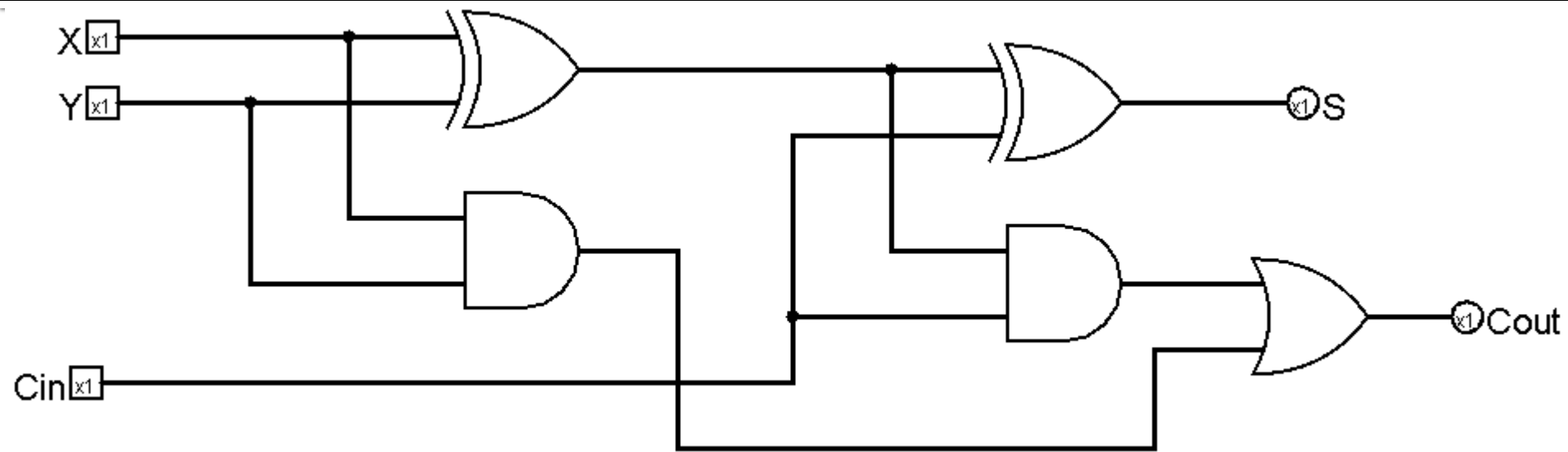
Σύνολο Κυκλωμάτων

1. Ημιαθροιστής 1-bit
2. Πλήρης Αθροιστής 1-bit
3. Παράλληλος Αθροιστής 4-bit
4. Ημιαφαιρέτης 1 bit
5. Πλήρης Αφαιρέτης 1-bit
6. Κύκλωμα Αθροιστή-Αφαιρέτη 4-bit
7. Κύκλωμα Δυαδικού πολλαπλασιαστή 2bit x 2bit
8. Πολυπλέκτης 2 -1 & Πολυπλέκτης 4 -1
9. Πολυπλέκτης 4 -1 με NAND
10. Υλοποίηση πλήρους αθροιστή 1 bit με πολυπλέκτες 4-1
11. Αποκωδικοποιητής
12. Υλοποίηση πλήρους αθροιστή 1 bit με αποκωδικοποιητή
13. Κωδικοποιητής (Encoder)
 - 8-3 Encoder
14. Κωδικοποιητής Προτεραιότητας (Priority Encoder)
 - 4-2 Priority Encoder
15. Κύκλωμα Σύγκρισης (Comparator)
 - 4-bit Comparator
16. Πύλες 3 καταστάσεων (3-state Gates)
 - 4-1 MUX
17. D-Latch
18. D-Flip-Flop
19. Shift-Register 4 bit
20. Sequential Full Adder with 4-bit Shift Registers

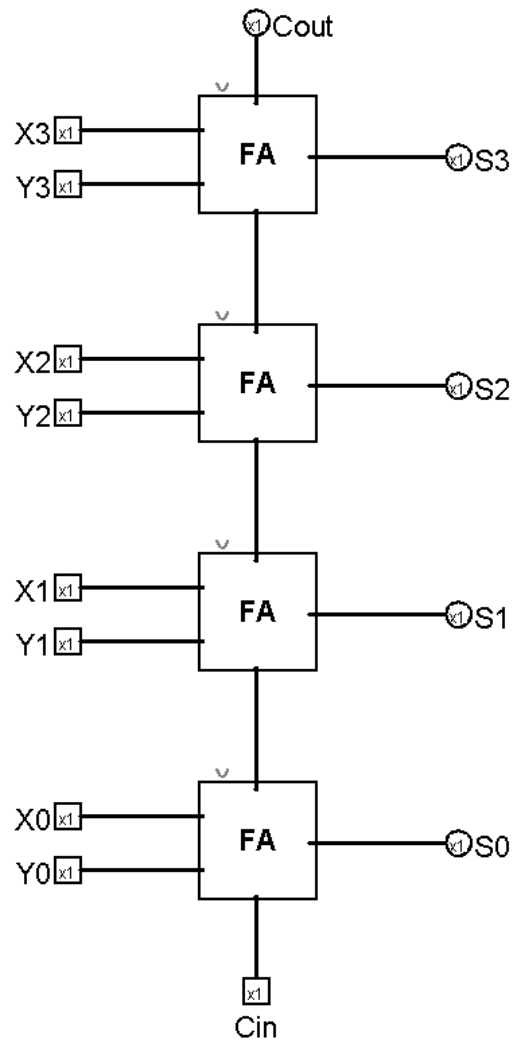
Lab 2 - Ημιαθροιστής 1-bit



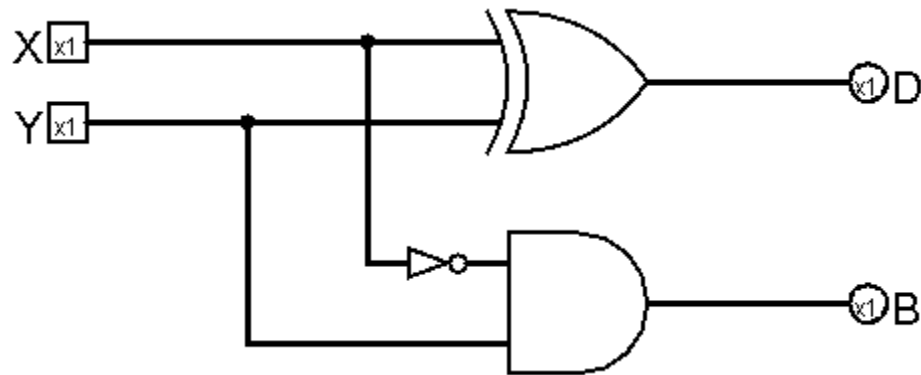
Lab 2 - Πλήρης Αθροιστής 1-bit



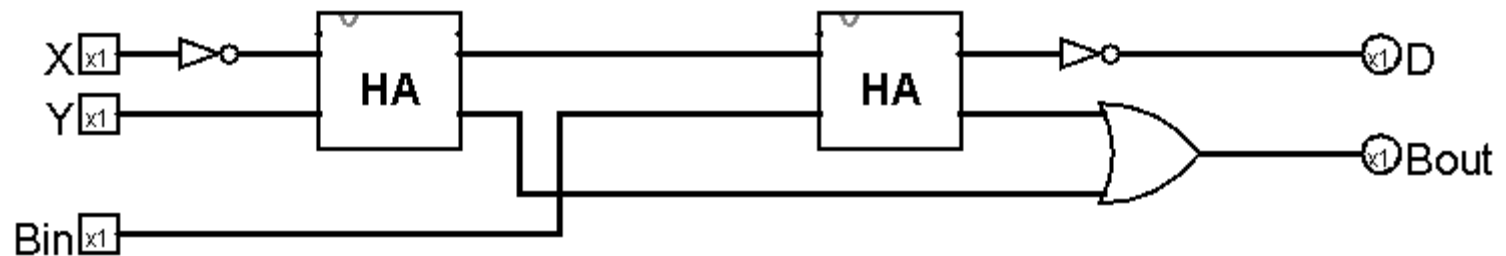
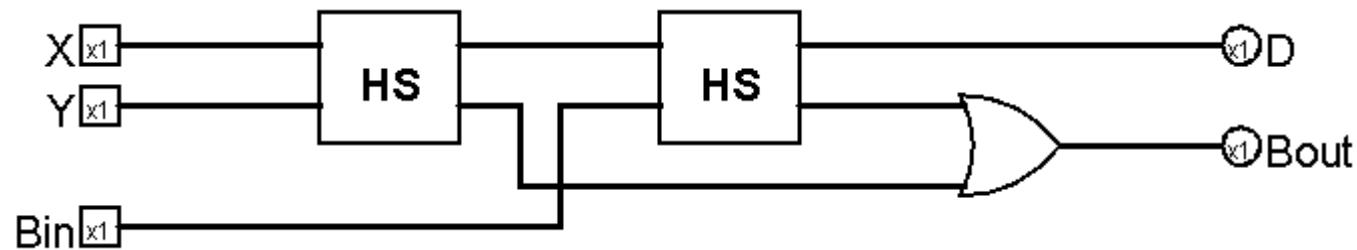
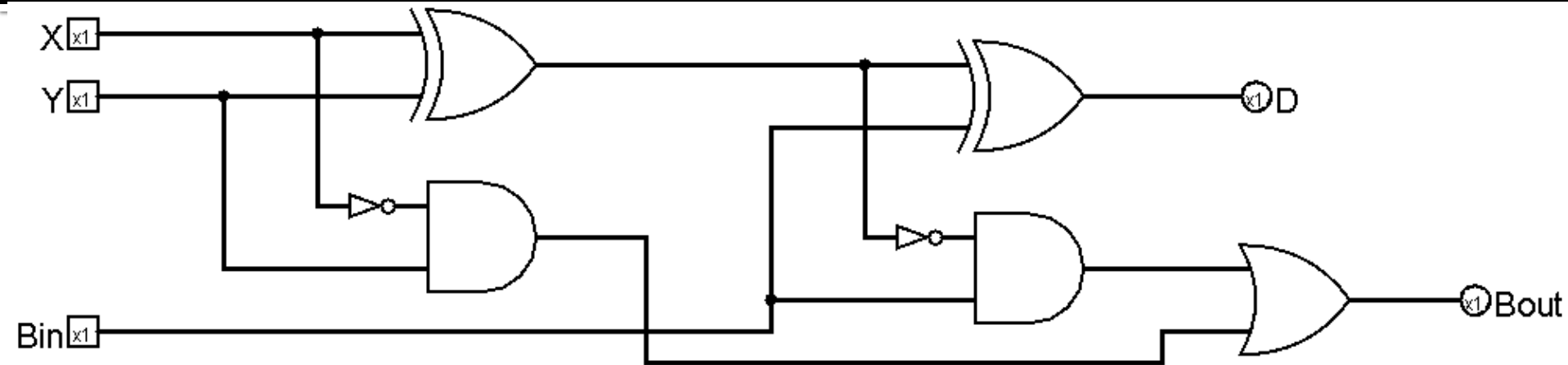
Lab2 - Παράλληλος Αθροιστής 4-bit



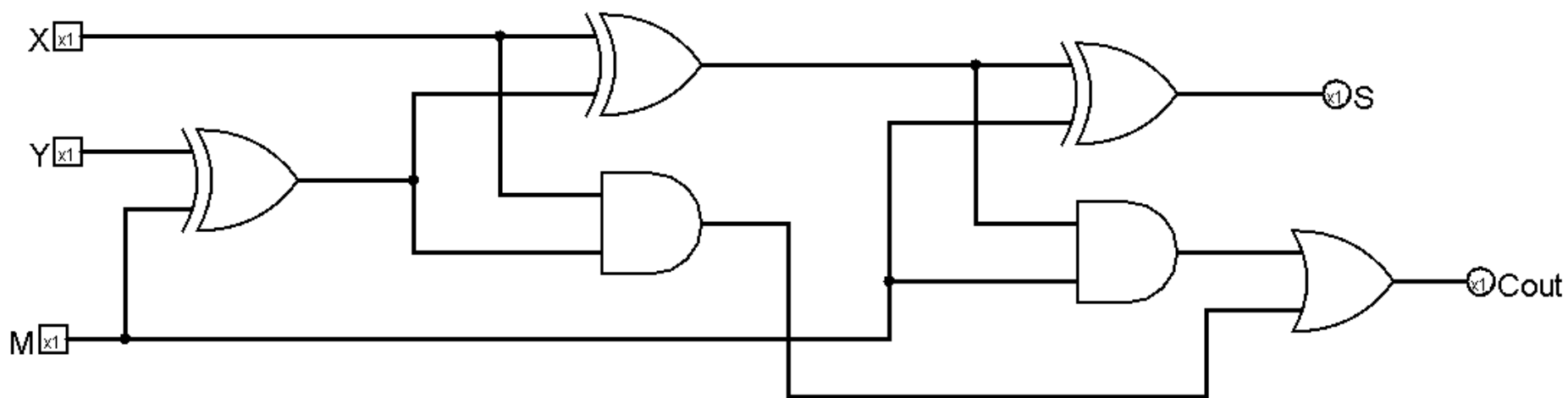
Lab2 - Ημιαφαιρέτης 1 bit



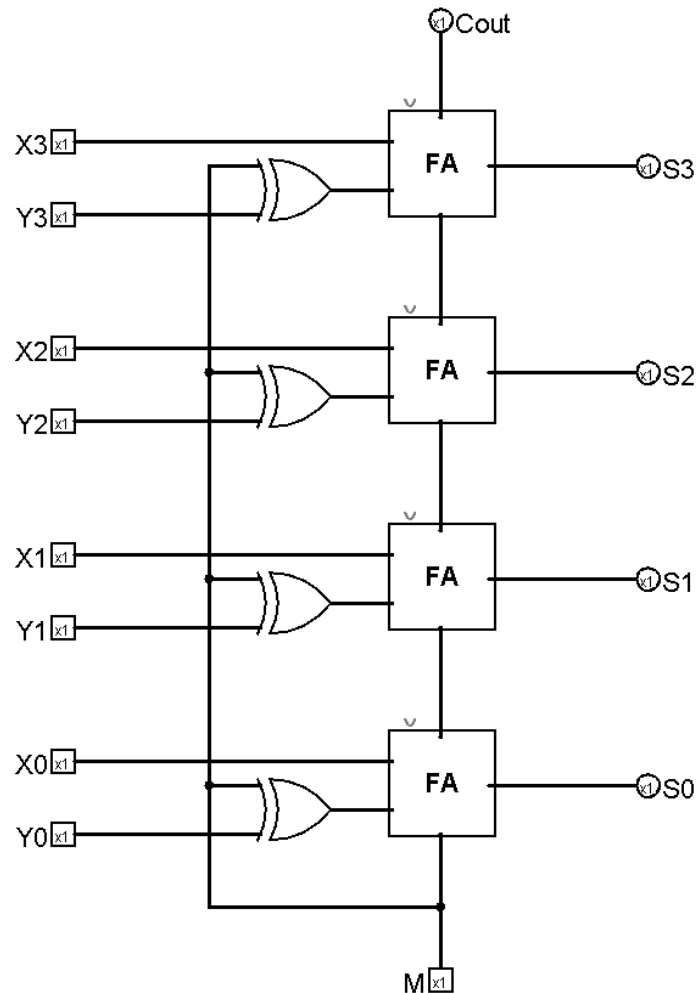
Lab2 - Πλήρης Αφαιρέτης 1-bit



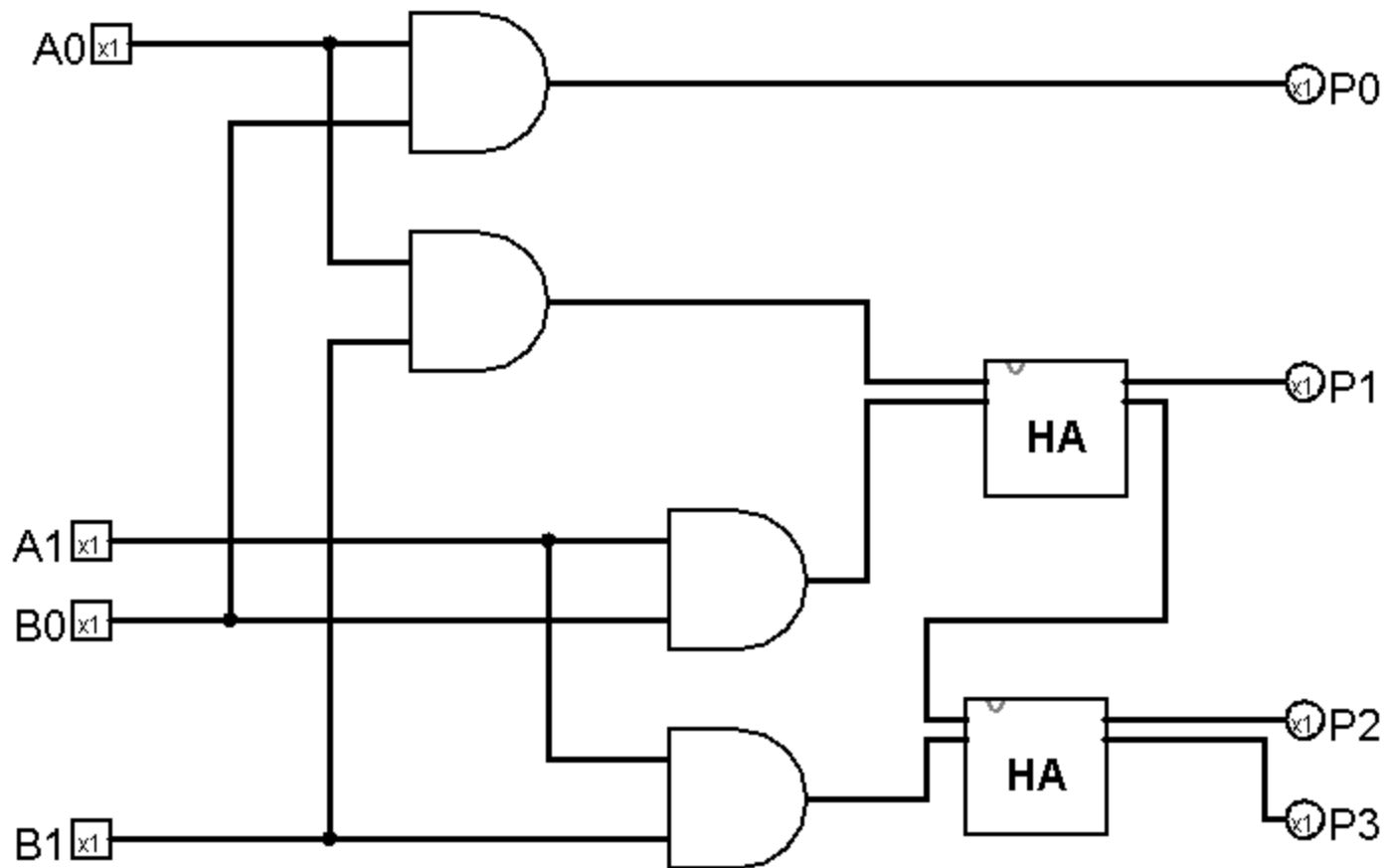
Lab2 - Κύκλωμα Αθροιστή-Αφαιρέτη 1-bit



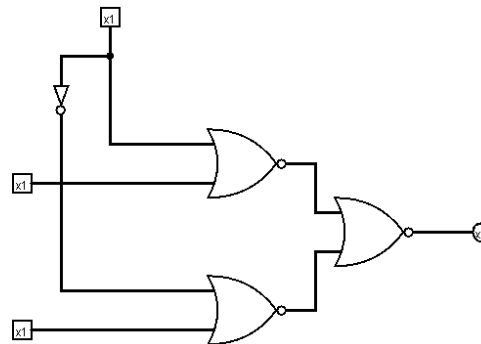
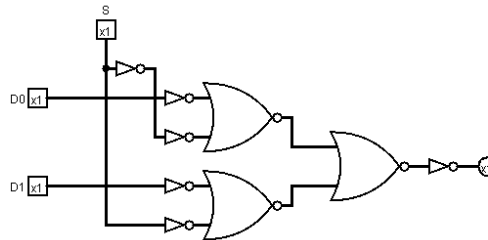
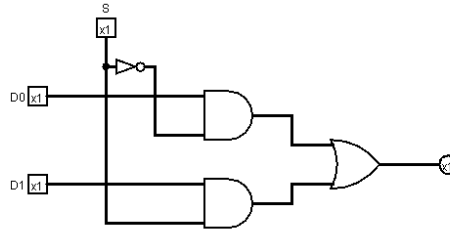
Lab2 - Κύκλωμα Αθροιστή-Αφαιρέτη 4-bit



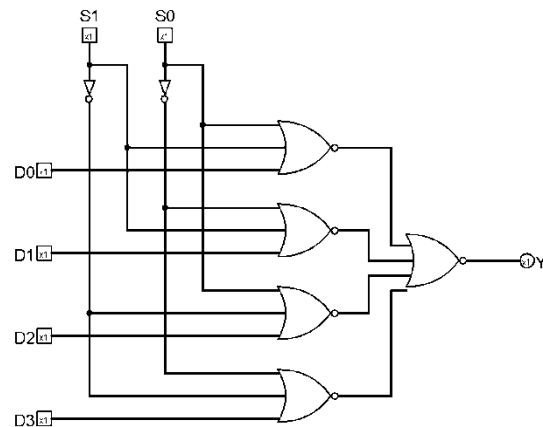
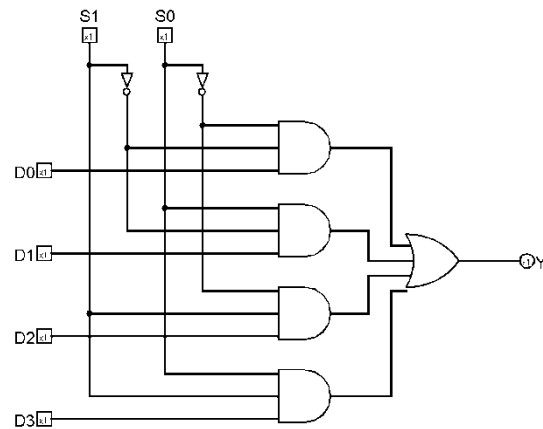
Lab3 - Κύκλωμα Δυναδικοῦ πολλαπλασιαστή 2bit x 2bit



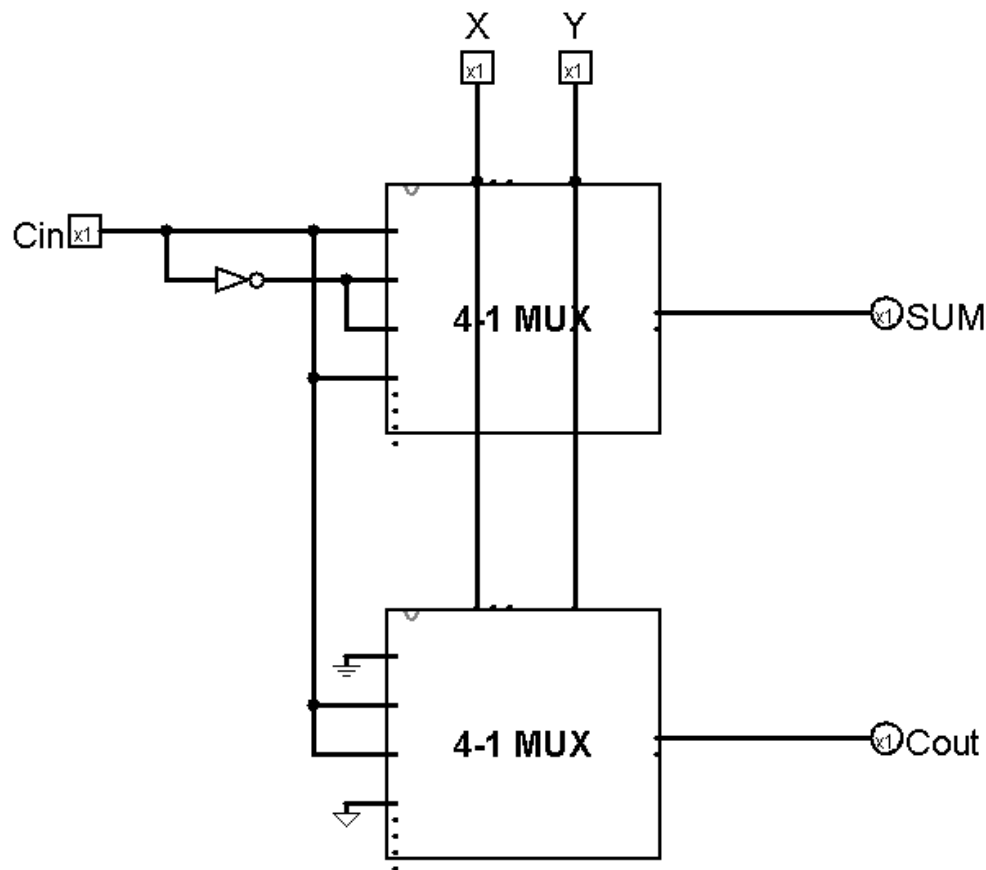
Lab3- Πολυπλέκτης 2 -1



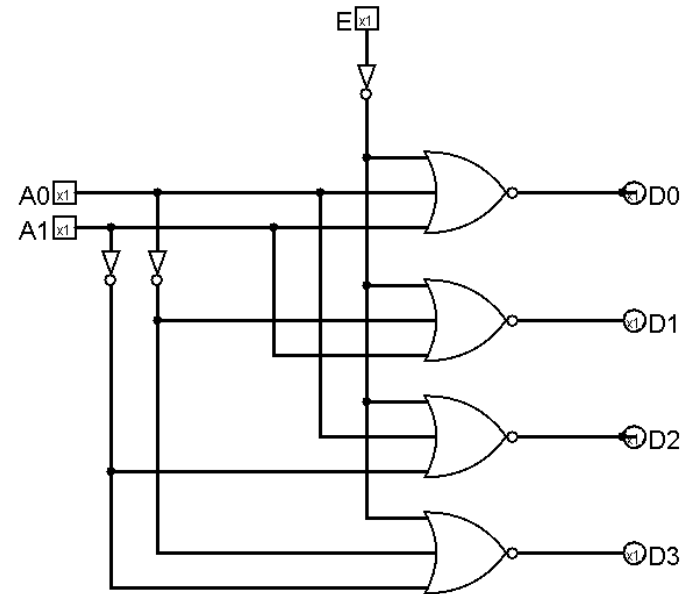
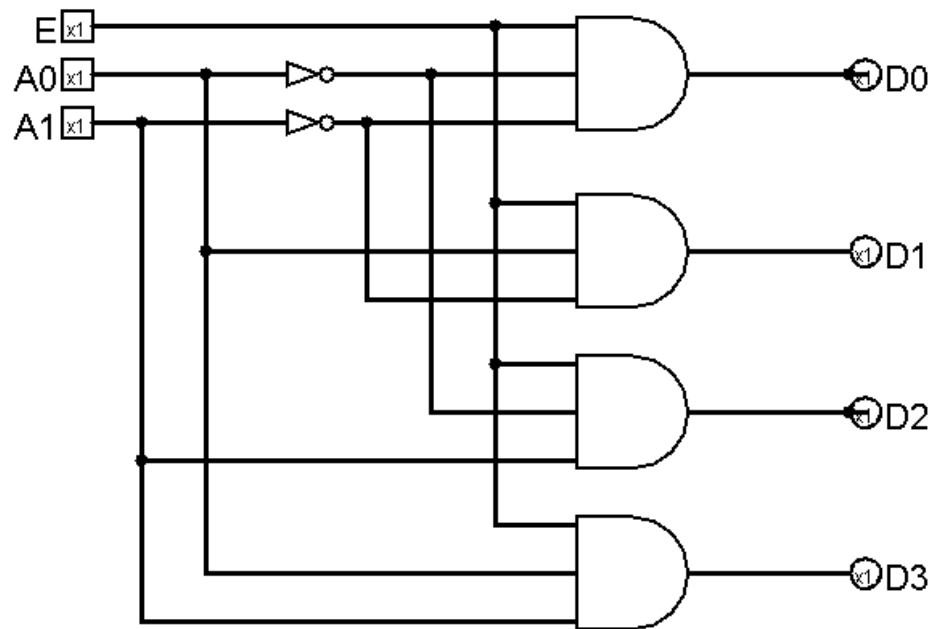
Lab 3 - Πολυπλέκτης 4 -1 (υλοποίηση και με NAND)



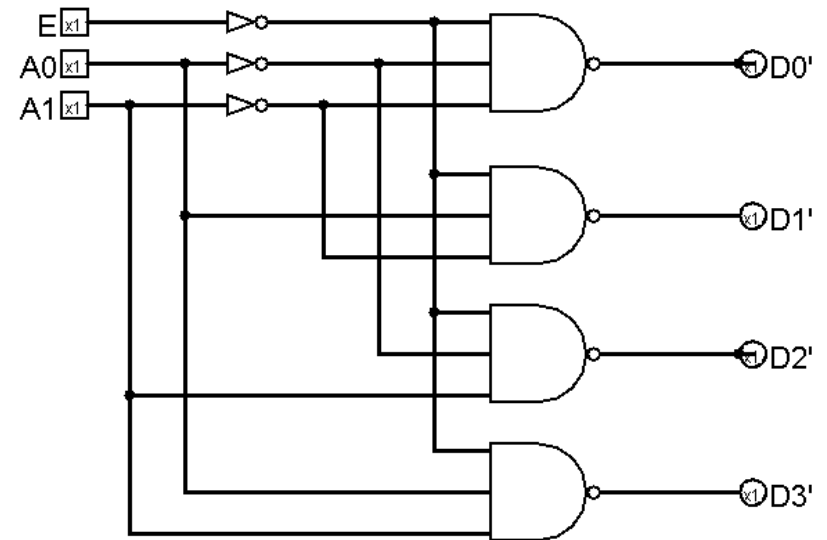
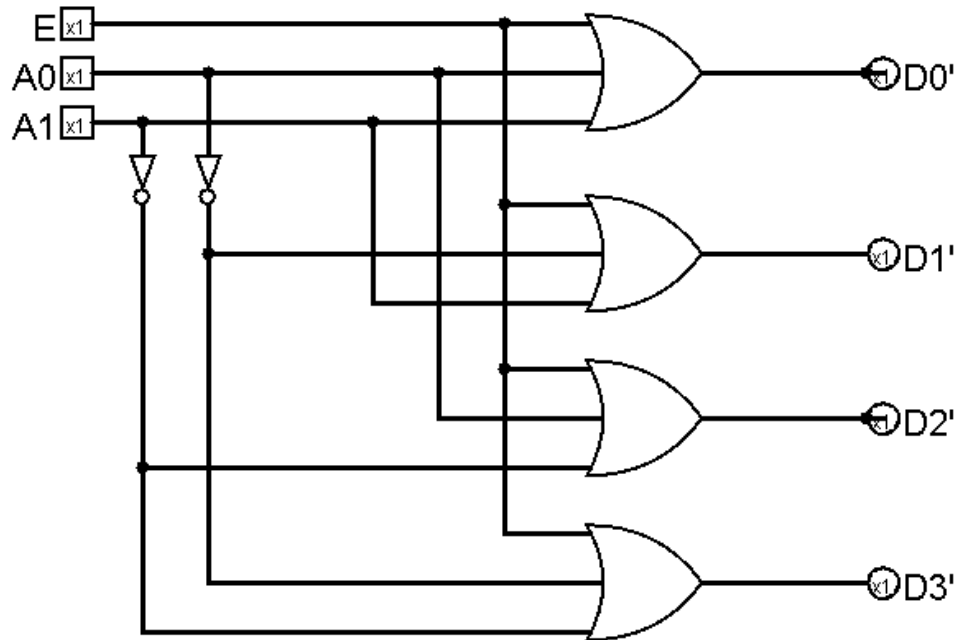
Lab 4 - Υλοποίηση πλήρους αθροιστή 1 bit με πολυπλέκτες 4-1



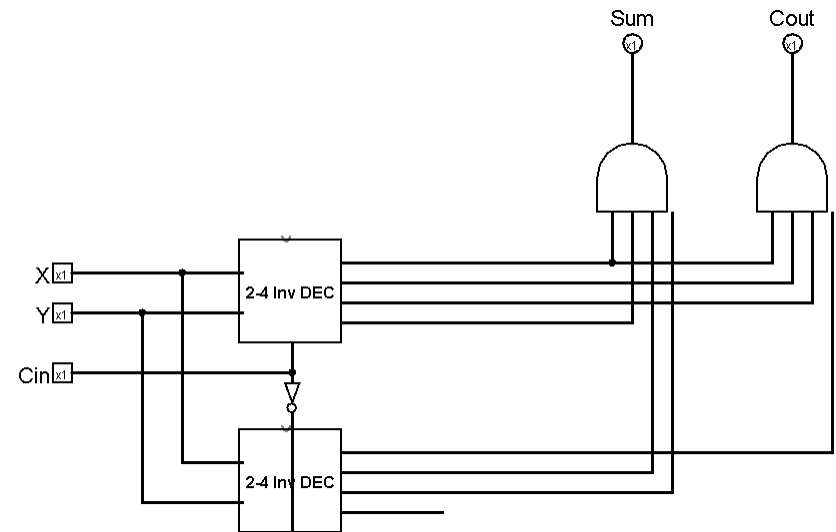
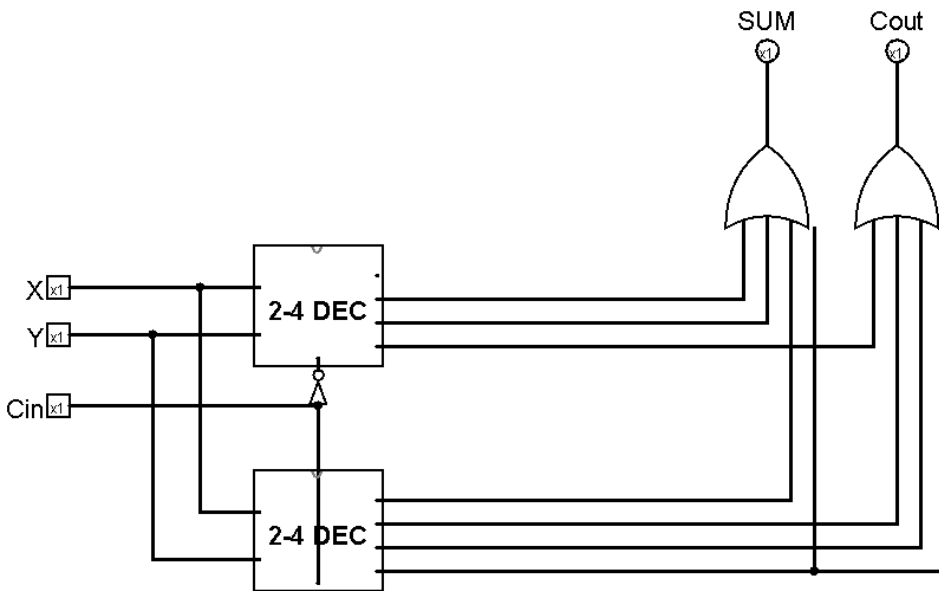
Lab5 – Αποκωδικοποιητής 2-4 (και με NOR)



Lab5 – Αντεστραμμένος Αποκωδικοποιητής 2-4 (και με NOR)

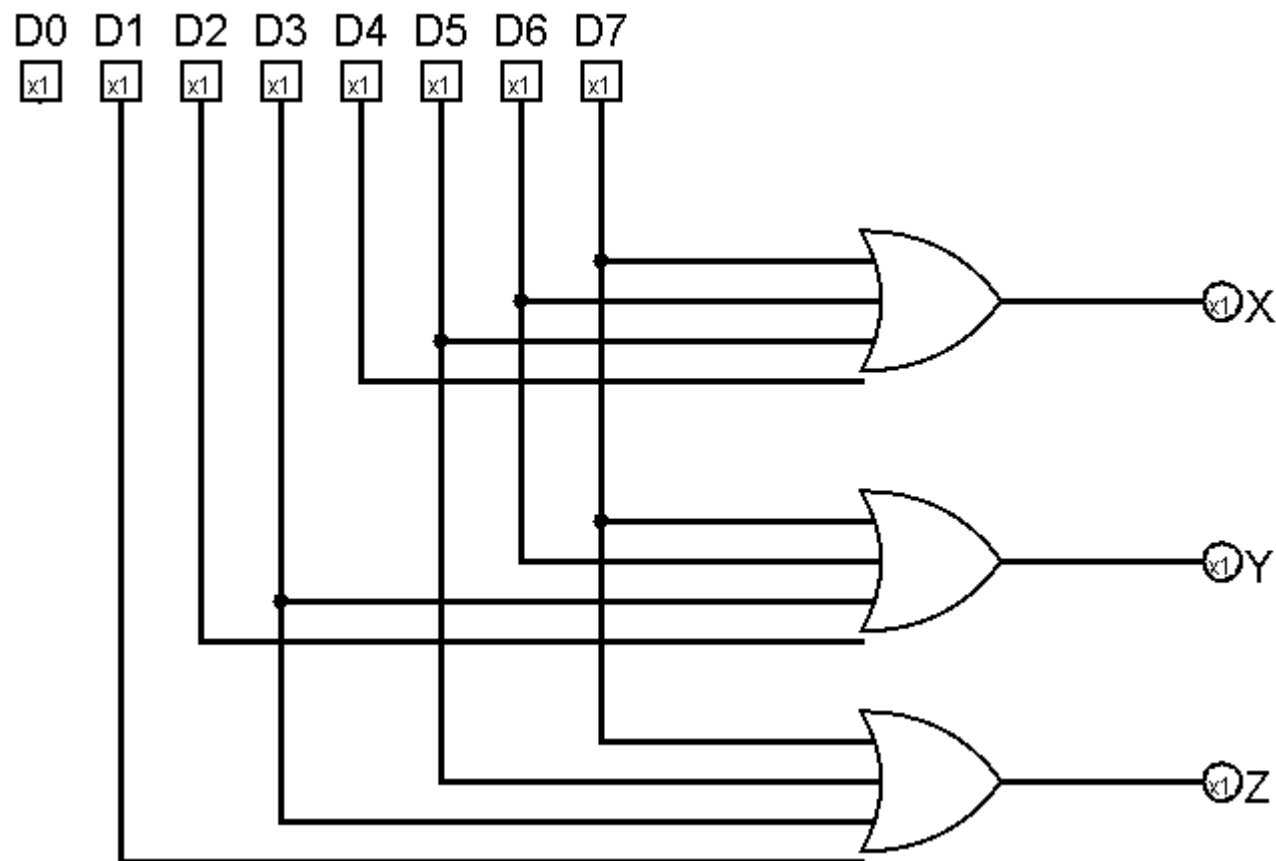


Lab5 - Υλοποίηση πλήρους αθροιστή 1 bit με αποκωδικοποιητή

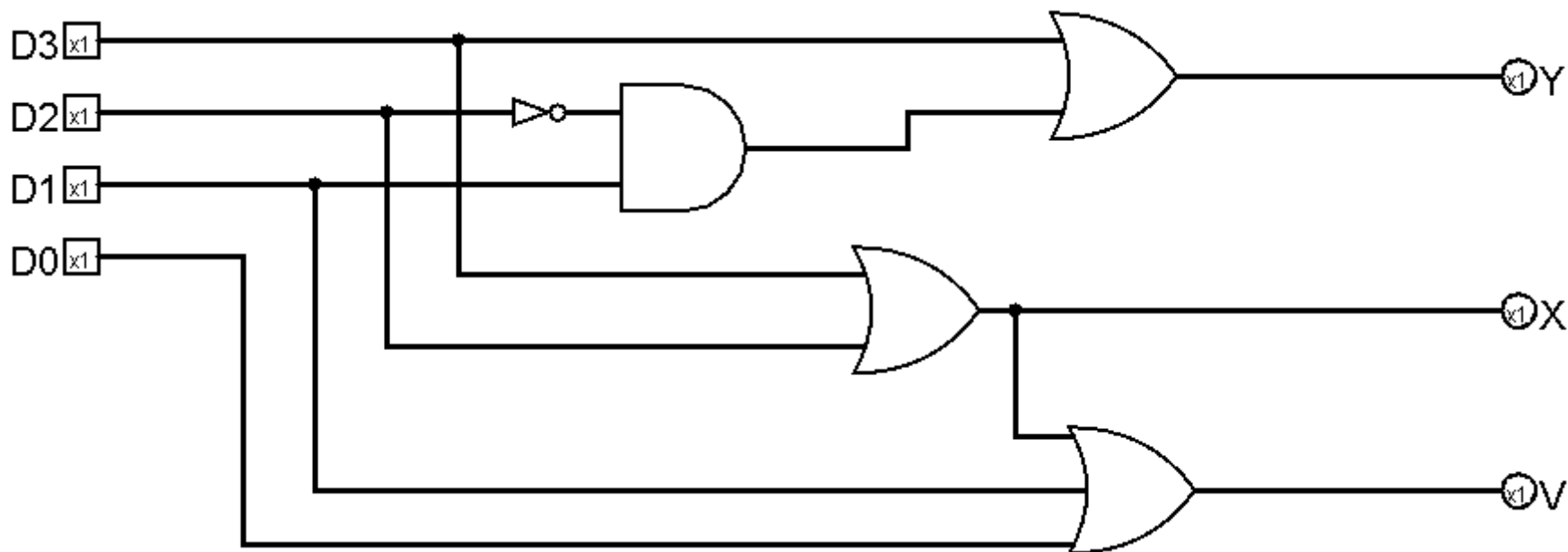


Lab6 - Κωδικοποιητής (Encoder)

8-3 Encoder

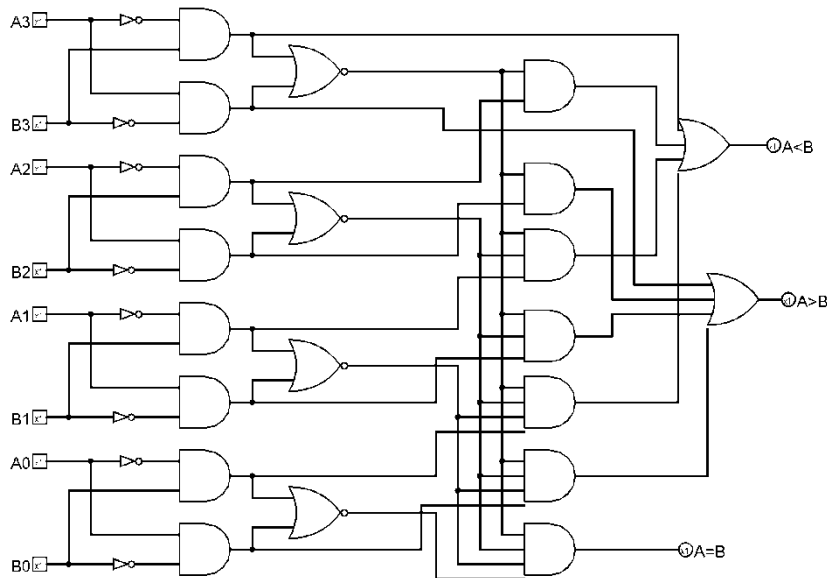
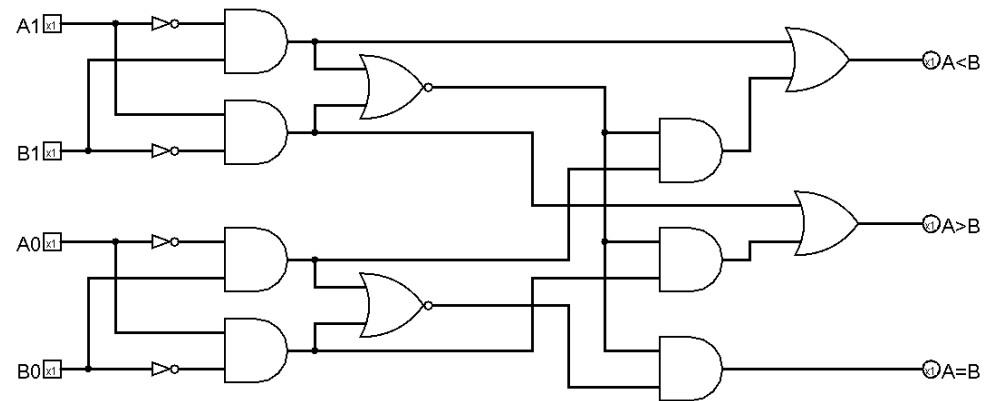
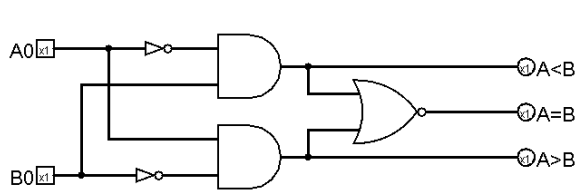


Lab6 – Κωδικοποιητής Προτεραιότητας (Priority Encoder) 4-2 Priority Encoder



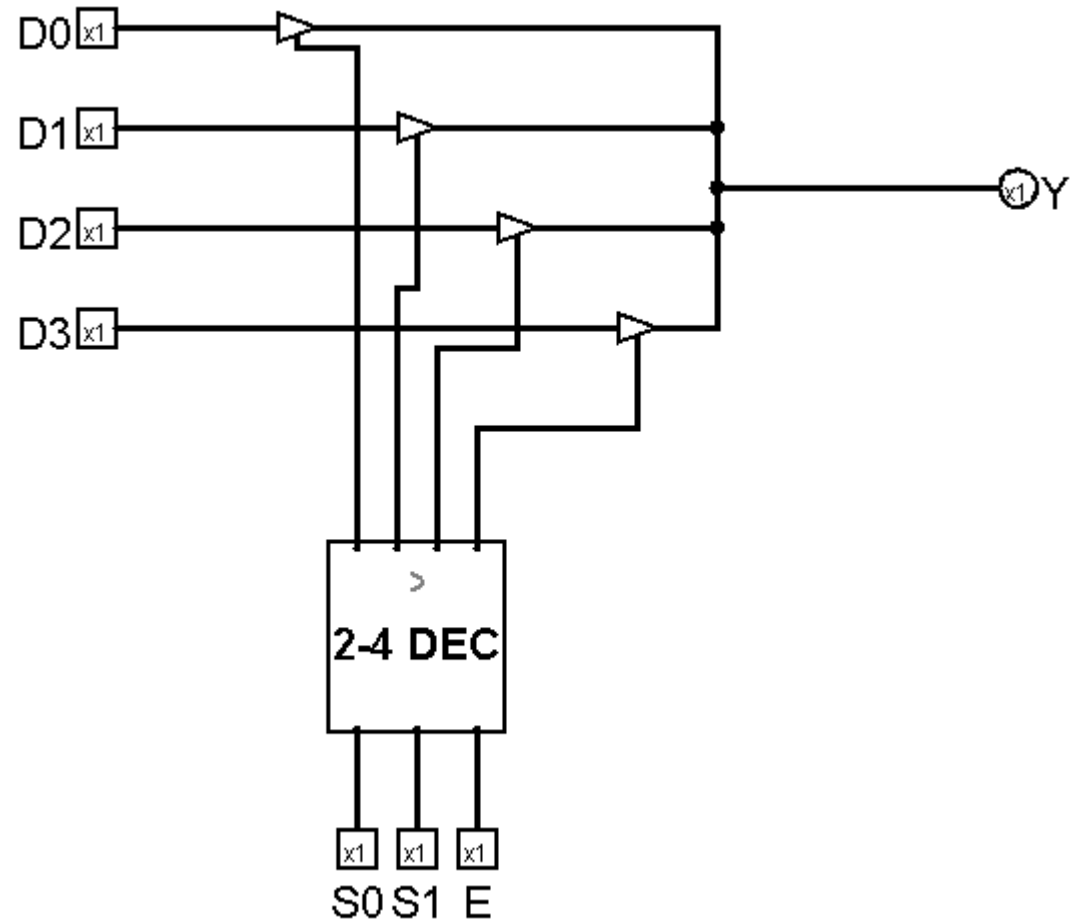
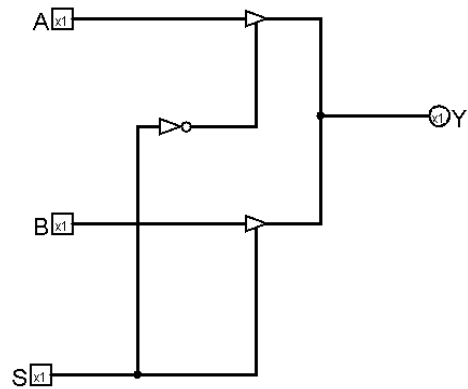
Lab6 - Κύκλωμα Σύγκρισης (Comparator)

4-bit Comparator



Lab6 - Πύλες 3 καταστάσεων (3-state Gates)

4-1 MUX



Lab7

1. D-Latch
2. D-Flip-Flop
3. Shift-Register 4 bit
4. Sequential Full Adder with 4-bit Shift Registers

Δομή εργασίας

- **ΕΞΩΦΥΛΛΟ:** Σε αυτό αναγράφονται: Ο τίτλος της εργασίας, τα ονόματα των φοιτητών και ο αριθμός μητρώου τους, η ημερομηνία, το τμήμα σπουδών, ο τίτλος του μαθήματος.
- **ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Σημαντικότερο μέρος της εργασίας. Περιλαμβάνει απαντήσεις με μία μόνο πρόταση αν είναι δυνατόν, των ερωτημάτων 2-5 (2. ΓΙΑΤΙ την έκανε; 3. ΠΩΣ έγινε η εργασία; 4. ΤΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ είχε; 5. ΠΩΣ εξηγούνται αυτά και ΠΟΥ χρησιμεύουν.) που αναφέρονται παραπάνω. Έμφαση στα αποτελέσματα.
- **ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Δίνεται μια σύντομη περιγραφή του προς μελέτη αντικειμένου, μια σύντομη θεωρητική περιγραφή του προβλήματος, παρουσιάζονται τα κύρια σημεία της εργασίας και παρουσιάζεται με σαφή και ξεκάθαρο τρόπο ο σκοπός της εργασίας.
- **ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ:** Διαιρείται σε επιμέρους ενότητες και περιγράφει: Τα εργαλεία, επιστημονικά όργανα, προγράμματα υπολογιστών κλπ που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία. Κατόπιν περιγράφεται η μεθοδολογία ανάλυσης, πιθανά προβλήματα και η αντιμετώπισή τους.
- **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Αποτελεί συνέχεια ή και κομμάτι του κύριου μέρους. Παρουσιάζονται με σαφή, ξεκάθαρο και επιστημονικά τεκμηριωμένο τρόπο τα αποτελέσματα της εργασίας. Προτιμάται η χρήση διαγραμμάτων, γραφικών παραστάσεων, πινάκων και αποφεύγεται η χρήση μεγάλων και σύνθετων προτάσεων και παραγράφων που απλά επαναλαμβάνουν όσα φαίνονται στους πίνακες στα διαγράμματα κλπ.
- **ΑΝΑΛΥΣΗ των αποτελεσμάτων:** Παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων, η σημασία τους και τι αποδεικνύουν. Βασικό κομμάτι και τα ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ανακεφαλαίωση της ανάλυσης και των αποτελεσμάτων με σαφή και απλό και κατανοητό τρόπο.
- **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.** Αναγράφονται σχετικά βιβλία, άρθρα περιοδικών, πρακτικά συνεδρίων, ιστοσελίδες του διαδικτύου κλπ που παραπέμπουν σε σχετική γνώση που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία.