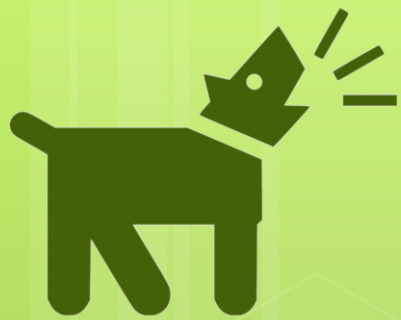




ΓΑΒ LAB

5 Νοέμβρη 2025

Λογική Σχεδίαση

Συνδυαστική λογική



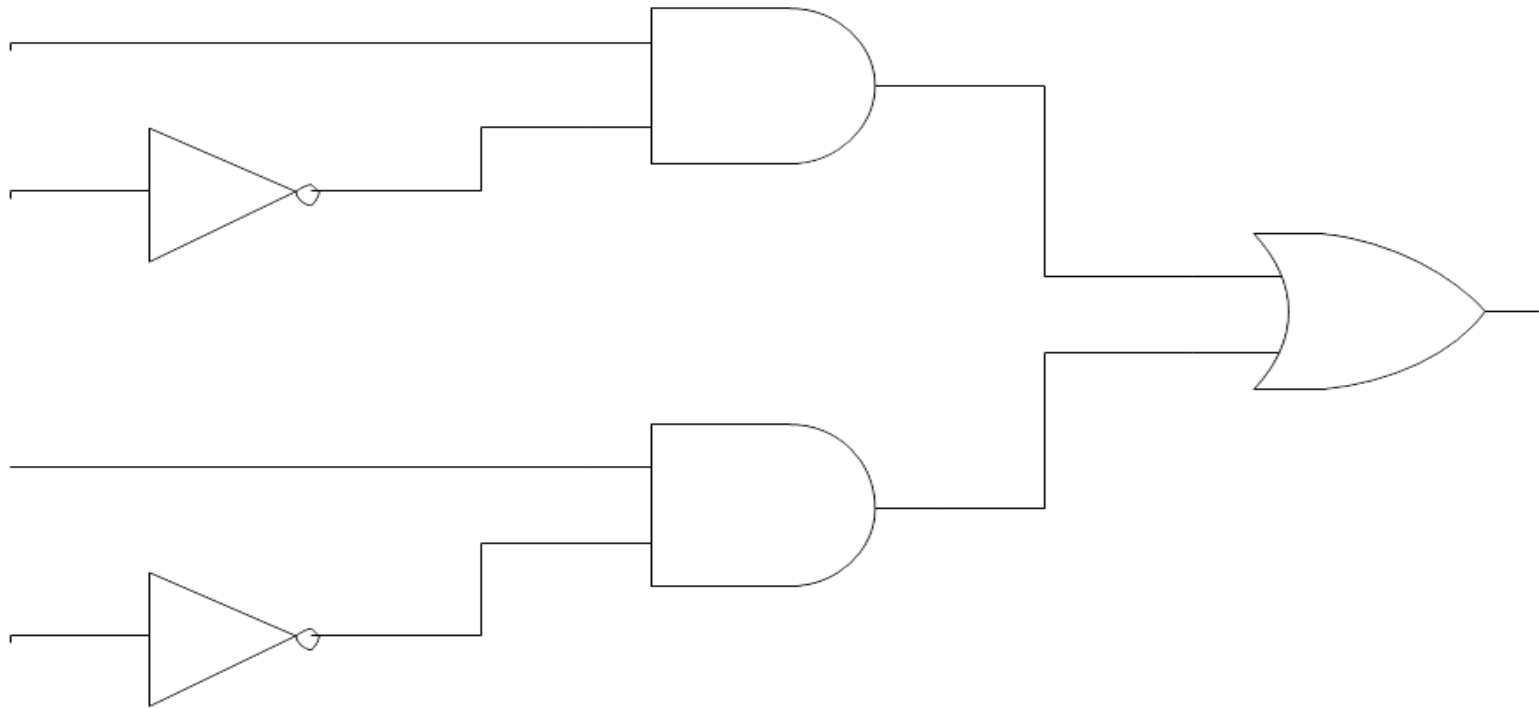
Κατηγορίες κυκλωμάτων

- Συνδυαστικά
 - Χωρίς ανάδραση
 - Χωρίς μνήμη
 - Συνάρτηση εισόδου
- Ακολουθιακά
 - Ανάδραση
 - Μνήμη
 - Συνάρτηση εισόδου και κατάστασης

Ανάλυση με λογικό διάγραμμα

- Ονομασία σημάτων
 - Έξοδοι
 - Ενδιάμεσα σήματα
- Υπολογισμός τιμών
 - Ενδιάμεσα σήματα
 - Έξοδοι
 - Από αριστερά προς τα δεξιά

Παράδειγμα ανάλυσης



Ανάλυση με πίνακα αληθείας

- Ίδια λογική με ανάλυση διαγράμματος:
- Ονομασία σημάτων
 - Έξοδοι
 - Ενδιάμεσα σήματα
- Υπολογισμός τιμών
 - Για κάθε συνδυασμό εισόδων
 - Ενδιάμεσα σήματα
 - Έξοδοι
 - Από αριστερά προς τα δεξιά

Ανάλυση με simulation

- Ίδια λογική με ανάλυση πίνακα αληθείας:
- Ονομασία στοιχείων
 - Έξοδοι
 - Ενδιάμεσα σήματα
 - Πύλες
- Περιγραφή με HDL
- Simulation
 - Κώδικας δοκιμής για κάθε συνδυασμό εισόδων
 - Προσομοίωση



Σχεδίαση

- Προδιαγραφές εφαρμογής
 - Πλήθος εισόδων / εξόδων
 - Λογική
 - Πίνακας αληθείας
 - Αναλυτική παράσταση
- Ελαχιστοποίηση
 - Karnaugh
 - Περισσότερα επίπεδα
- Σχεδίαση διαγράμματος
- Επαλήθευση