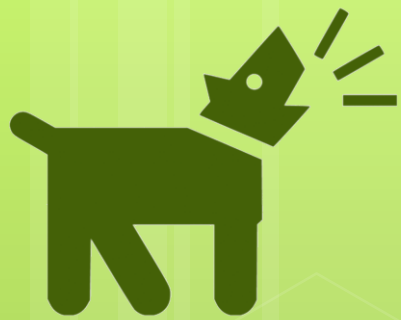




ΓΑΒ LAB

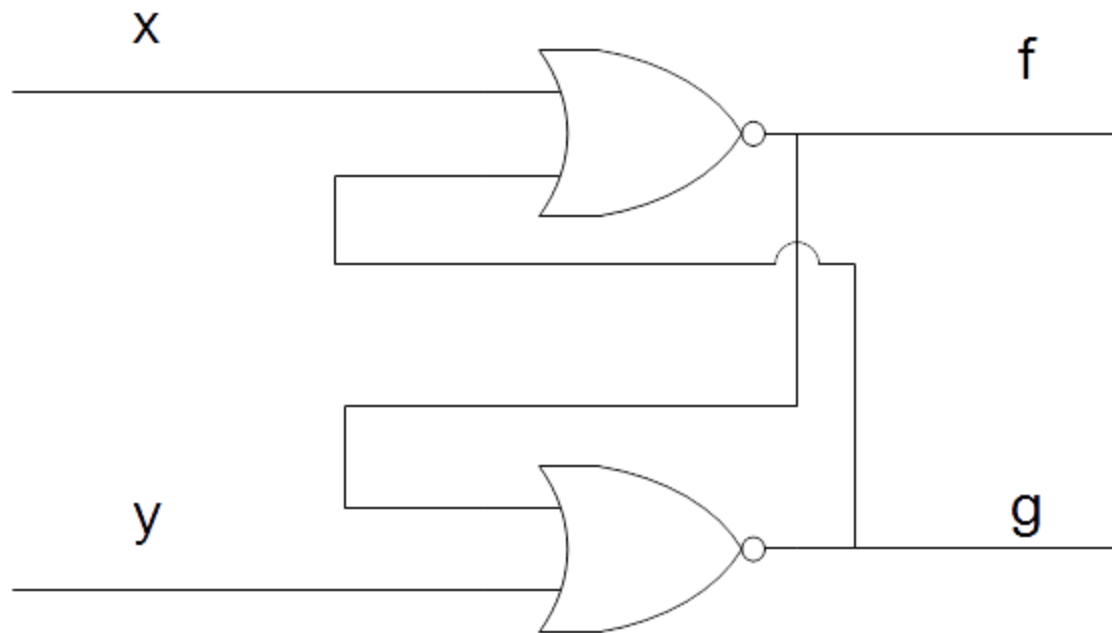
10 Δεκέμβρη 2025

Λογική Σχεδίαση

Σύγχρονη ακολουθιακή
λογική

1 Knowledge and Uncertainty Research Laboratory

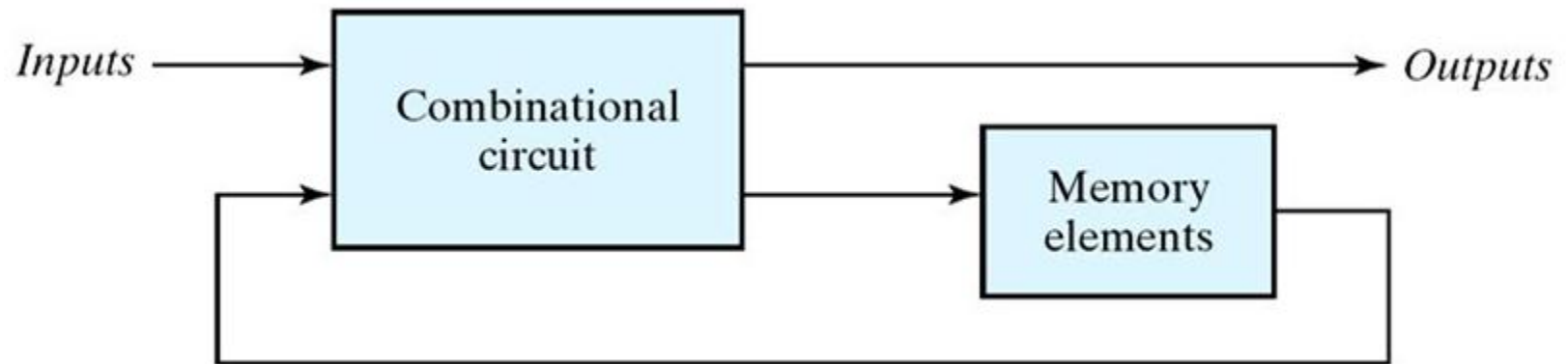




Ακολουθιακά κυκλώματα

- Στοιχεία που επηρεάζουν την έξοδο
 - Είσοδοι
 - Κύκλωμα
 - Κατάσταση

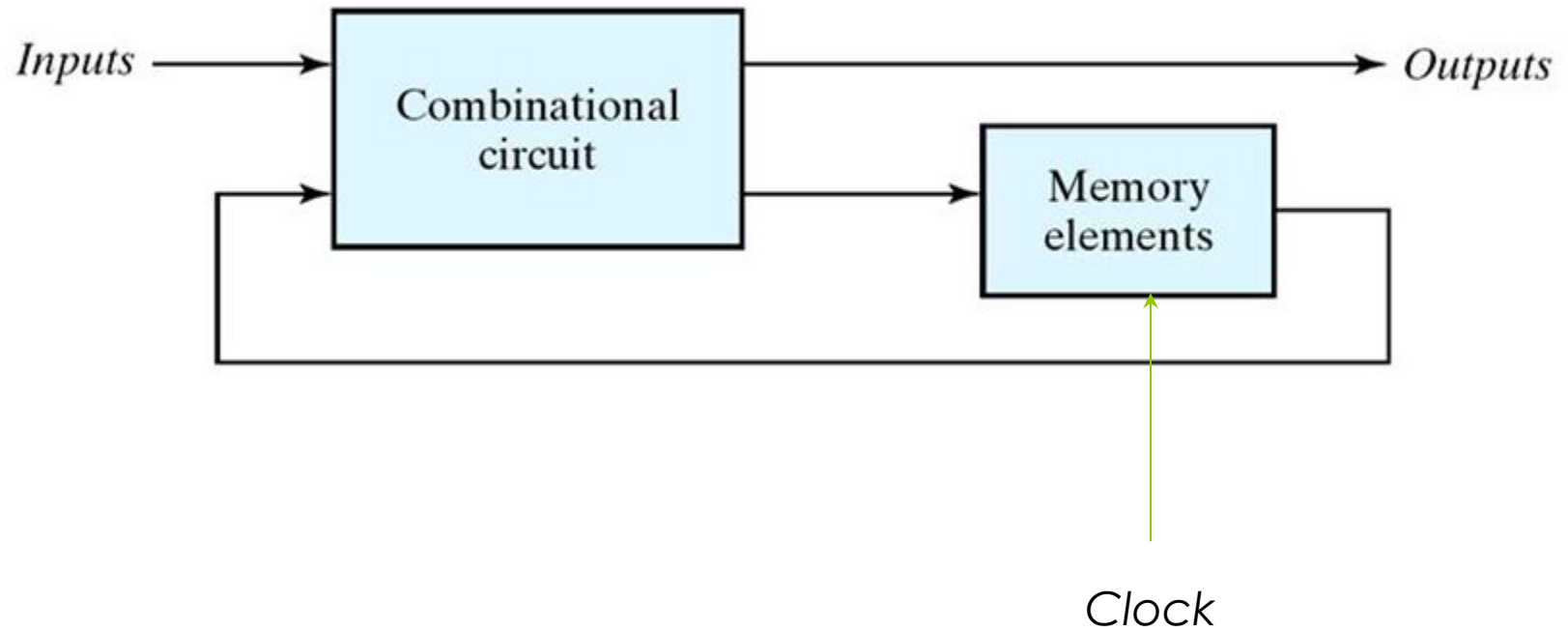


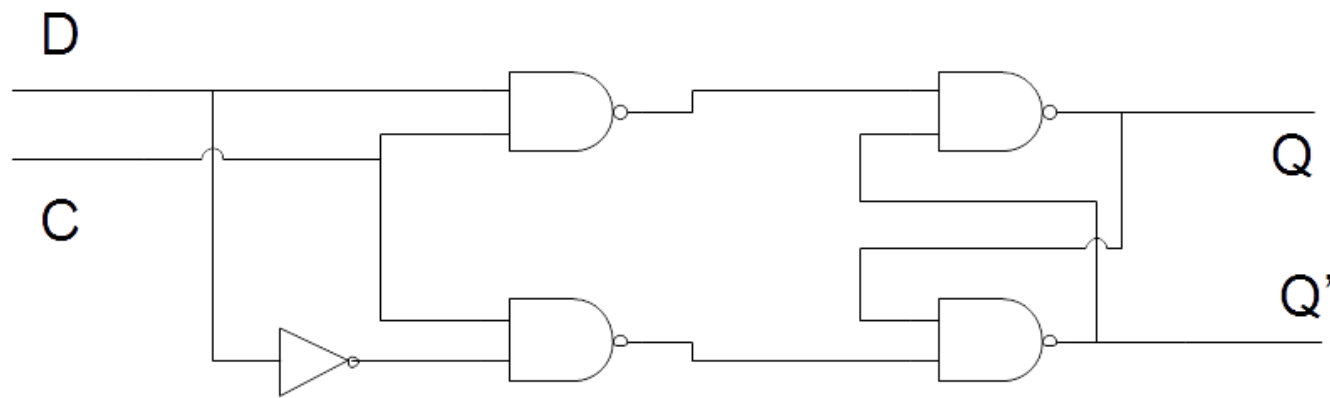


Περί χρονισμού

- Ασύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα
 - Ανεξάρτητοι χρονισμοί
 - Ενδεχόμενη αστάθεια
- Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα
 - Διακριτές στιγμές
 - Ρολοί



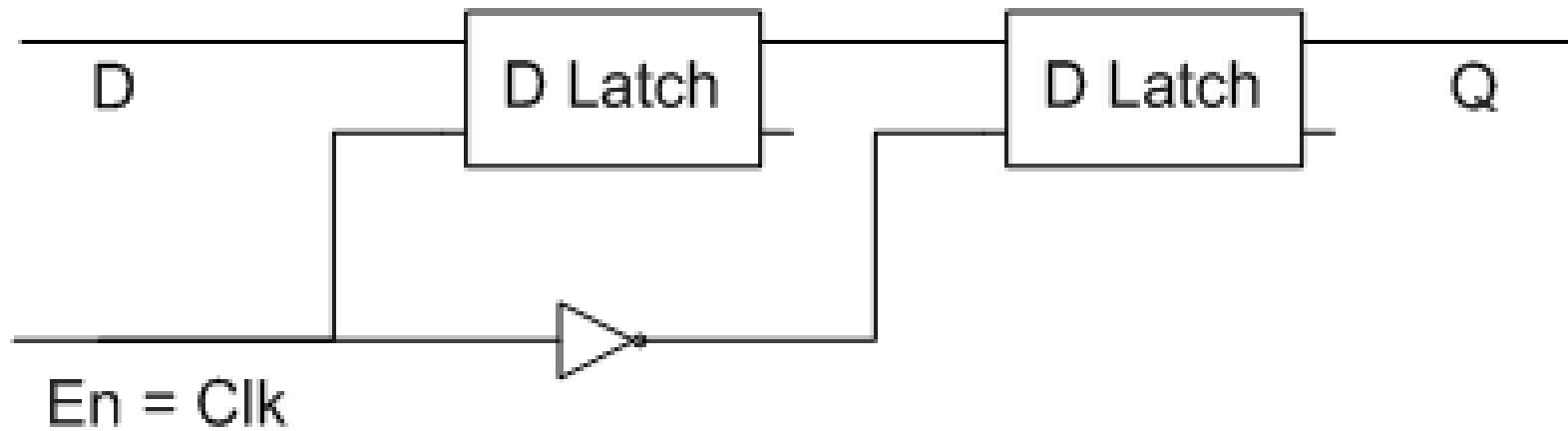




Latch

- Ενεργοποίηση όσο υπάρχει υψηλή τιμή στην είσοδο
- Πηγή αστάθειας για ακολουθιακά κυκλώματα





Flip-flop

- Ενεργοποίηση στην ακμή
- Ιδανικό για σύνθετα ακολουθιακά κυκλώματα
- Η βάση των σύγχρονων ακολουθιακών κυκλωμάτων
- Άμεσες εισοδοι



Τύποι Flip-flop

- D

D	$Q(t+1)$
0	0
1	1

- JK

J	K	$Q(t+1)$
0	0	$Q(t)$
0	1	0
1	0	1
1	1	$Q'(t)$

- T

T	$Q(t+1)$
0	$Q(t)$
1	$Q'(t)$



Σχεδίαση

- Προδιαγραφές
 - Είσοδοι
 - Έξοδοι
 - Λογική
- Ελαχιστοποίηση
- Υλοποίηση



Αποτύπωση λογικής

- Διάγραμμα καταστάσεων



Αποτύπωση λογικής

- Διάγραμμα καταστάσεων
- Πίνακας καταστάσεων



Υλοποίηση

- Κωδικοποίηση

Υλοποίηση

- Κωδικοποίηση
- Γενικό σχέδιο κυκλώματος



Υλοποίηση

- Κωδικοποίηση
- Γενικό σχέδιο κυκλώματος
- Πίνακας διέγερσης
 - Διαφορετικοί τύποι flip-flop;



Υλοποίηση

- Κωδικοποίηση
- Γενικό σχέδιο κυκλώματος
- Πίνακας διέγερσης
 - Διαφορετικοί τύποι flip-flop;
- Μένουν μόνο συνδυαστικά κυκλώματα...

