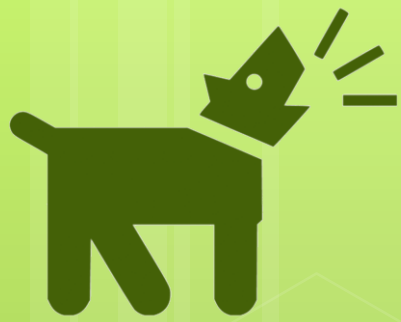




ΓΑΒ LAB

12 Νοεμβρίου 2025

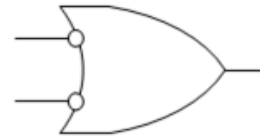
Λογική Σχεδίαση

Ο δυαδικός αθροιστής

Μετακίνηση ενότητας

Τετάρτη, 12 Νοεμβρίου 2025

- Υλοποίηση με NAND
 - 2.8 / 2.6.2



Έναρξη μετά από την υλοποίηση με NAND

Τετάρτη, 12 Νοεμβρίου 2025

- Απλοποίηση και ελαχιστοποίηση δυαδικών συναρτήσεων
 - Κεφάλαιο 3 / 2.4.1, 4.3

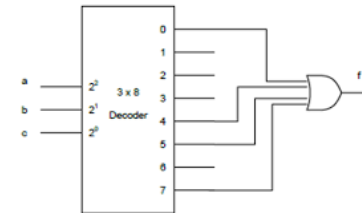
		Περιοχή γ'		Περιοχή γ			
		yz wx	00	01	11		10
Περιοχή w'	00	1	1	0	0	x'	
	01	0	1	0	0	Περιοχή x	
Περιοχή w	11	0	1	1	1		
	10	0	0	0	0	x'	
		z'	Περιοχή z		z'		

Έναρξη 17:30

Τετάρτη, 19 Νοεμβρίου 2025

- Κωδικοποιητές, αποκωδικοποιητές και πολυπλέκτες

- 4.9, 4.10, 4.11/ 5.4, 5.5



- Ανασκόπηση θεωρίας, επίλυση αποριών



Έναρξη 09:00

Τετάρτη, 26 Νοεμβρίου 2025

- Εξέταση προόδου



Μετακίνηση ενότητας

Τετάρτη, 4 Δεκεμβρίου 2024 (α)

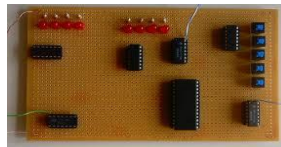
- Απαντήσεις θεμάτων προόδου

Answers 

Έναρξη μετά από τη λύση των θεμάτων

Τετάρτη, 4 Δεκεμβρίου 2024 (β)

- ο Εφαρμοσμένη άσκηση
 - ο **Απαραίτητη η συμμετοχή****



- ο Αναβαθμολογήσεις γραπτών





Ένα και ένα

Ένα και ένα

- $x + y$



Ένα και ένα

- $x + y$
- $0+0$
- $0+1$
- $1+0$
- $1+1$



Ένα και ένα

- $x + y$
- $0+0 \rightarrow 0$
- $0+1 \rightarrow 1$
- $1+0 \rightarrow 1$
- $1+1 \rightarrow ?$

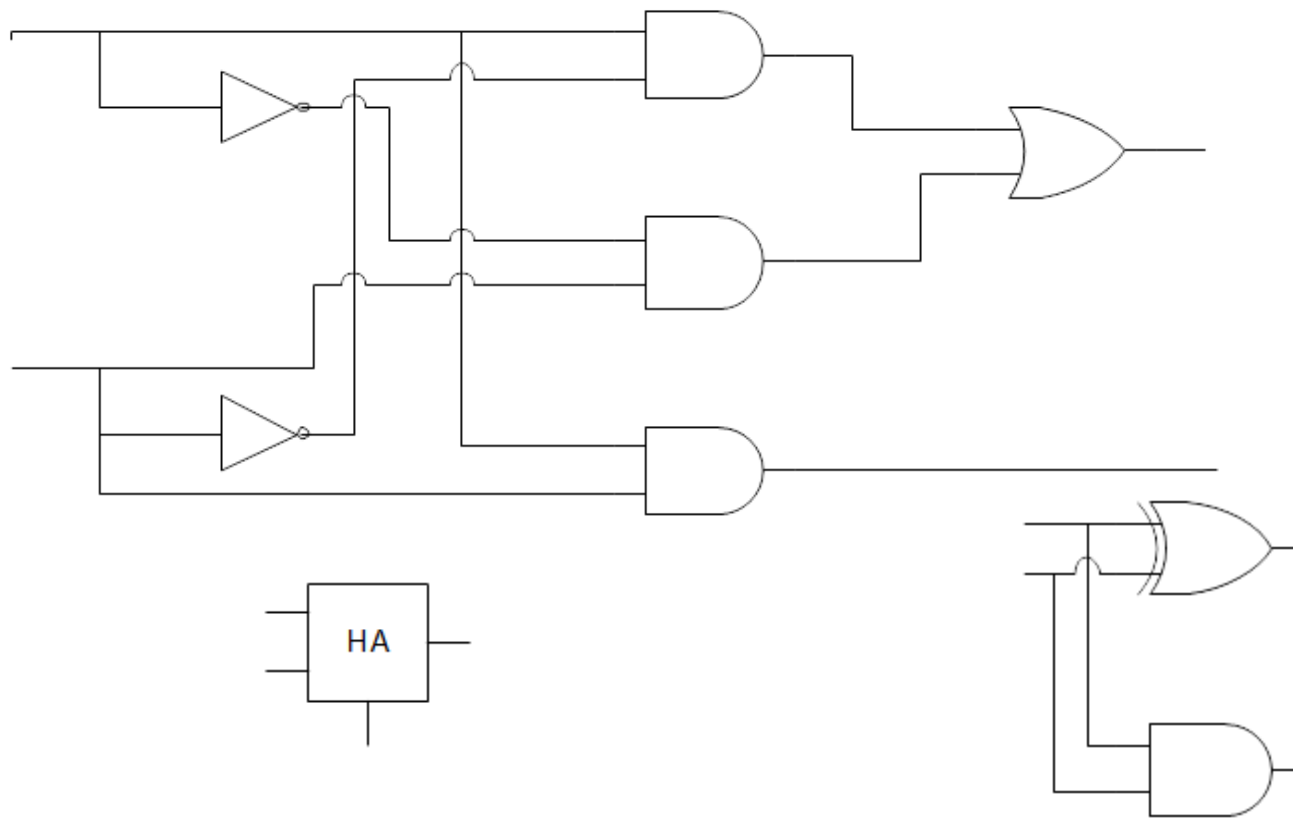


Ένα και ένα

- $x + y$
- $0+0 \rightarrow 0, 0$
- $0+1 \rightarrow 1, 0$
- $1+0 \rightarrow 1, 0$
- $1+1 \rightarrow 0, 1$



Ημιαθροιστής



Ένα και ένα και ένα



Ένα και ένα και ένα

- $x + y + z$

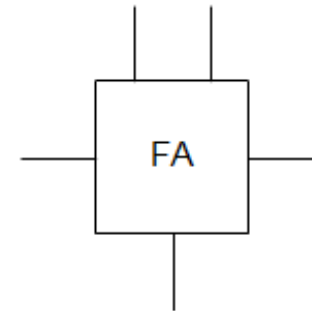
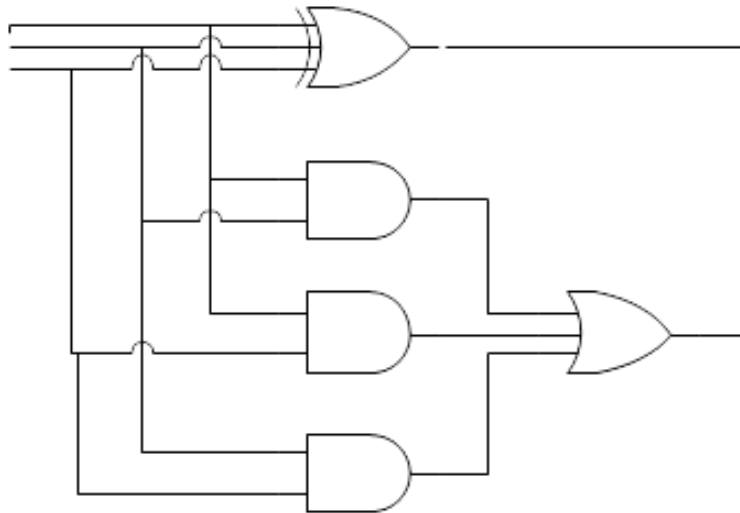


Ένα και ένα και ένα

- $x + y + z$
- $0+0+0 \rightarrow 0, 0$
- $0+0+1 \rightarrow 1, 0$
- $0+1+0 \rightarrow 1, 0$
- $0+1+1 \rightarrow 0, 1$
- $1+0+0 \rightarrow 1, 0$
- ...



Πλήρης αθροιστής

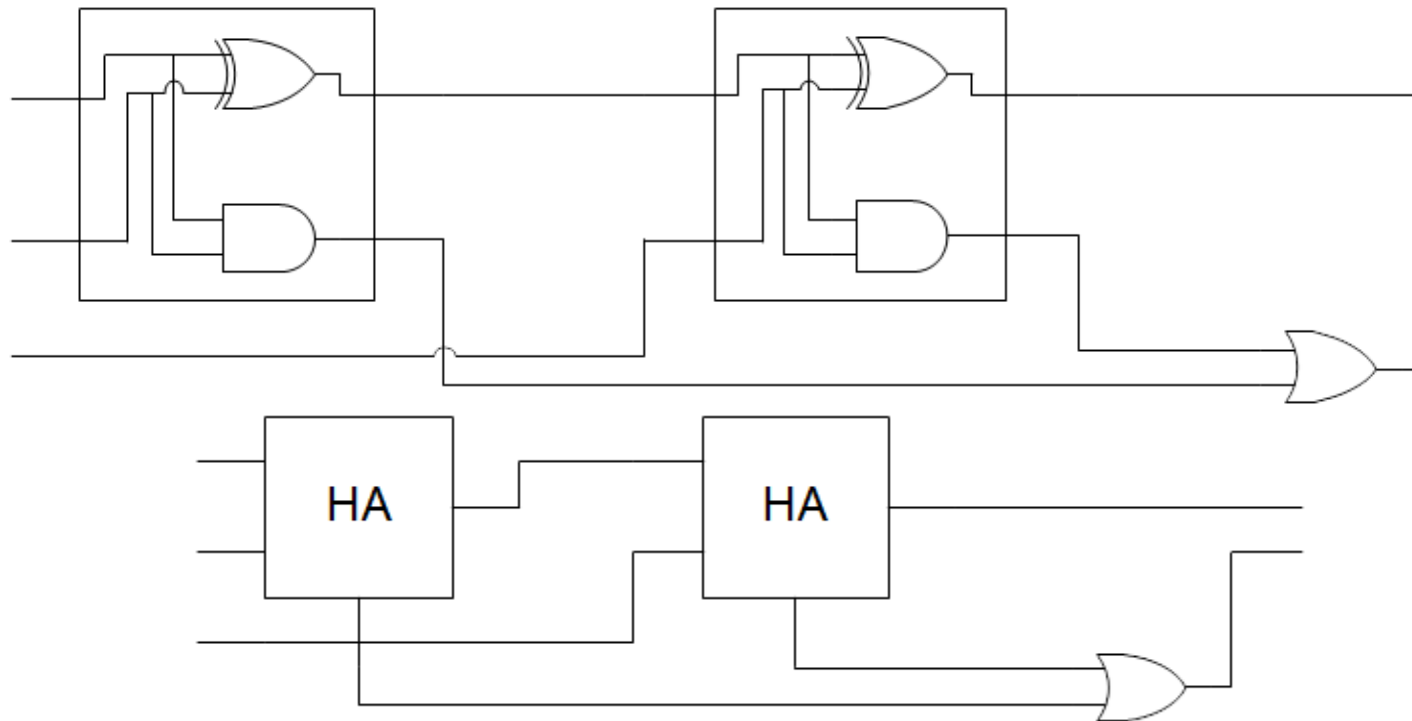


Ένα και ένα και ένα

- $(x+y)+z$



Πλήρης αθροιστής

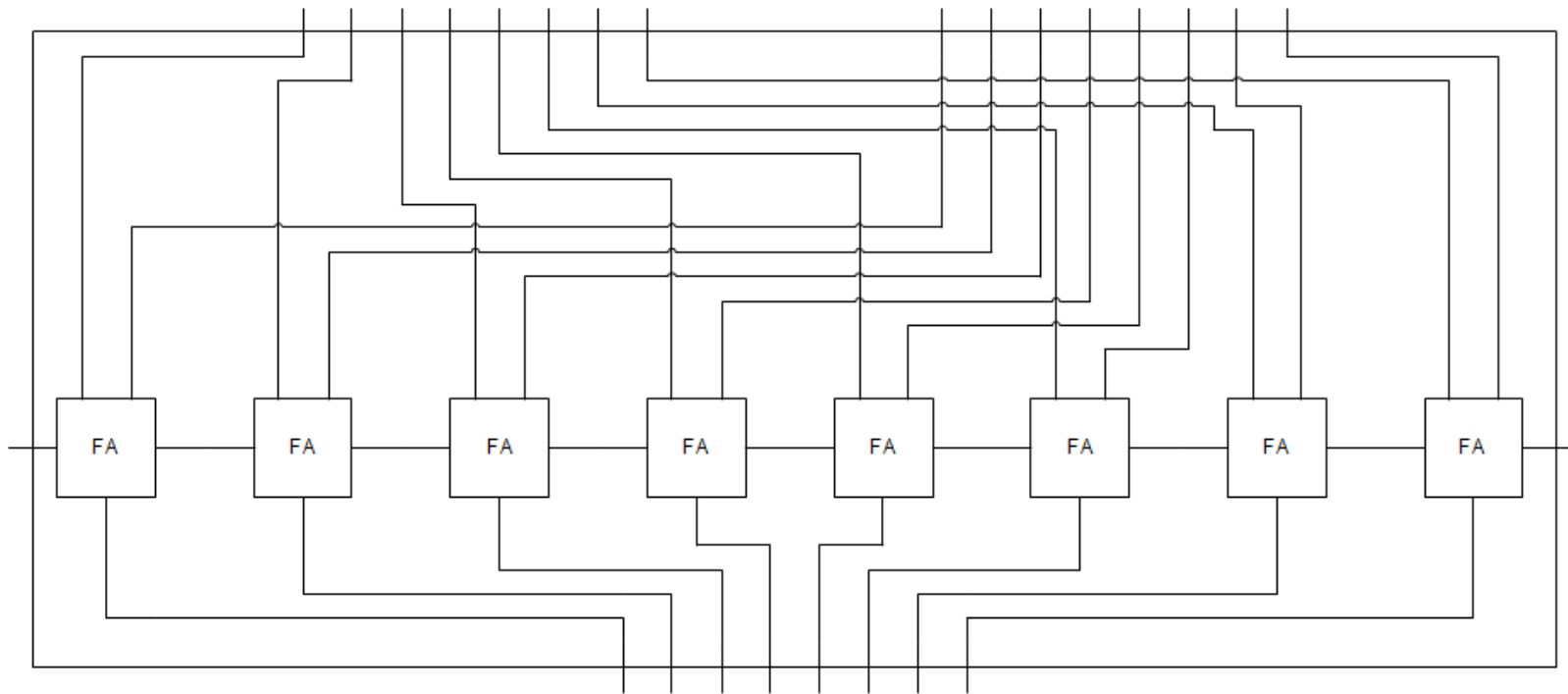


Στο δημοτικό...

$$\begin{array}{r} 2134 \\ + 1327 \\ \hline \end{array}$$

?

Δυναμικός αθροιστής



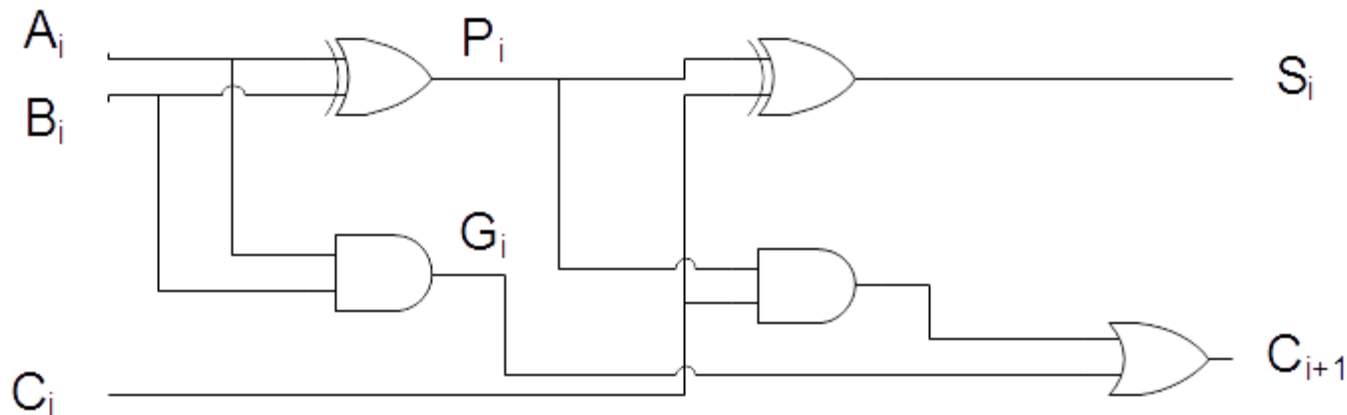
Διάδοση κρατουμένου

- Καθυστέρηση υπολογισμού
 - Όλες οι εισοδοι διαθέσιμες για υπολογισμό
 - Καθυστέρηση πύλης x αριθμός πυλών
- Ταχύτερη υλοποίηση
 - Ταχύτερες πύλες
 - Πιο έξυπνος σχεδιασμός – πρόβλεψη κρατουμένου



Ενδιαφέροντα σήματα

- $P_i = A_i \text{ XOR } B_i$
- $G_i = A_i \text{ AND } B_i$



Πρόβλεψη κρατουμένου

- C_0 = κρατούμενο εισόδου (ή απλά 0)
- $C_1 = G_0 + P_0 C_0$
- $C_2 = G_1 + P_1 G_0 + P_1 P_0 C_0$
- $C_3 = G_2 + P_2 G_1 + P_2 P_1 G_0 + P_2 P_1 P_0 C_0$
- Υλοποίηση σε 2+1 επίπεδα