

ΣΥΓΚΡΙΤΗΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ.

$$A = A_3 A_2 A_1 A_0$$

$$B = B_3 B_2 B_1 B_0$$

ΕΑΝ ΘΕΛΩ ΝΑ ΚΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ ΑΛΗΘΕΙΣ ΘΕΛΩ
2²ⁿ ΓΡΑΜΜΕΣ.

$A=B$ ΕΑΝ $A_0=B_0, A_1=B_1, A_2=B_2, A_3=B_3$
ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΙ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ?

$$X_i = A_i B_i + A_i' B_i' \quad i=0,1,2,3$$

$$(A=B) = X_3 X_2 X_1 X_0$$

ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΚΡΙΝΟΥΜΕ ΤΟΥΣ A ΚΑΙ B
- ΠΡΟΙΖΕ ΑΠΟ ΤΟ ΠΙΘ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΨΗΦΙΟ
ΕΑΝ ΤΑ ΨΗΦΙΑ ΕΙΝΑΙ ΙΣΑ ΤΟΤΕ ΘΕΡΕ
ΤΟ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΨΗΦΙΟ.

ΣΥΝΕΧΙΖΕ ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ ΒΡΩ ΖΕΥΓΟΣ
ΑΝΙΣΩΝ ΨΗΦΙΩΝ

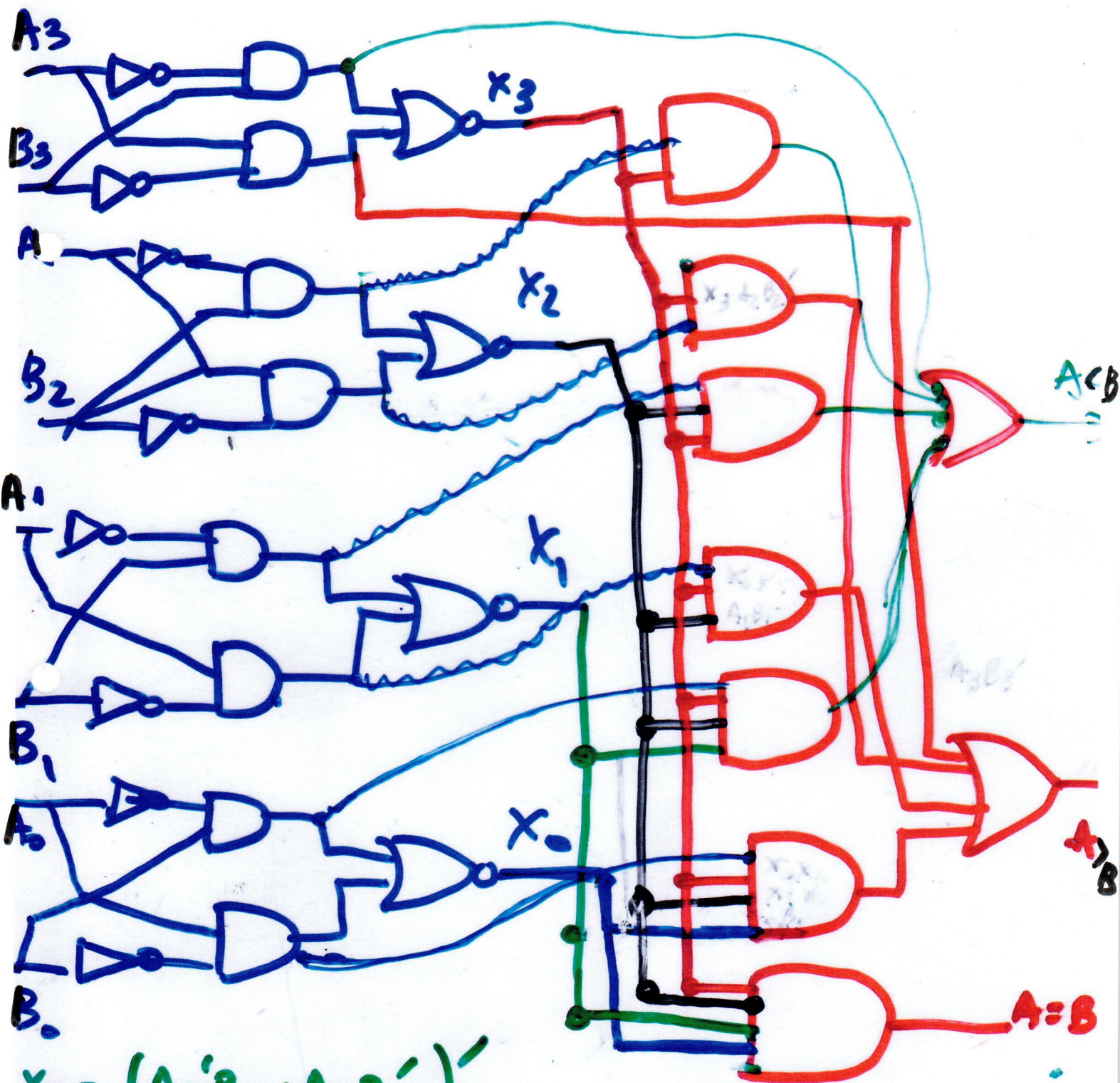
- ΕΑΝ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΨΗΦΙΟ ΤΟΥ $A = 1$
ΤΟΤΕ $A > B$
- ΑΛΛΩΣ $A < B$.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ BOOLE:

(18)

$$(A > B) = A_3 B_3' + X_3 A_2 B_2' + X_3 X_2 A_1 B_1' + X_3 X_2 X_1$$

$$(A < B) = A_3' B_3 + X_3 A_2' B_2 + X_3 X_2 A_1' B_1 + X_3 X_2 X_1 A_0' B_0$$



$$\begin{aligned}
 X_3 &= (A_3' B_3 + A_3 B_3')' \\
 &= (A_3' B_3)' \cdot (A_3 B_3')' = (A_3 + B_3) (A_3' + B_3') = A_3 B_3 + A_3' B_3'
 \end{aligned}$$

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ.

ΕΝΑΣ ΔΥΑΔΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΜΕ n -bits ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΣΤΗΣΕΙ ΕΩΣ 2^n ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ.

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗΣ "DECODER" → το ΣΥΝΔΙΑΣΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΟΥ ΜΕΤΑΤΡΕΦΕΙ ΤΗ ΔΥΑΔΙΚΗ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ Ή ΦΡΑΜΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΕ ΕΩΣ 2^n ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΦΡΑΜΜΕΣ ΕΞΟΔΟΥ.

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗΣ ΑΠΟ 3 ΣΕ 8 ΦΡΑΜΜΕΣ:

X Y Z	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇
0 0 0	1	0	0	0	0	0	0	0
0 0 1	0	1	0	0	0	0	0	0
0 1 0	0	0	1	0	0	0	0	0
0 1 1	0	0	0	1	0	0	0	0
1 0 0	0	0	0	0	1	0	0	0
1 0 1	0	0	0	0	0	1	0	0
1 1 0	0	0	0	0	0	0	1	0
1 1 1	0	0	0	0	0	0	0	1

ΜΕ ΕΝΑΝ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗ ³⁻⁸ ΚΑΙ ΜΙΑ ΠΥΛΗ 8R ΜΠΟΡΕ ΝΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ~~ΤΡΙΩΝ~~ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

ΠΟΣ?

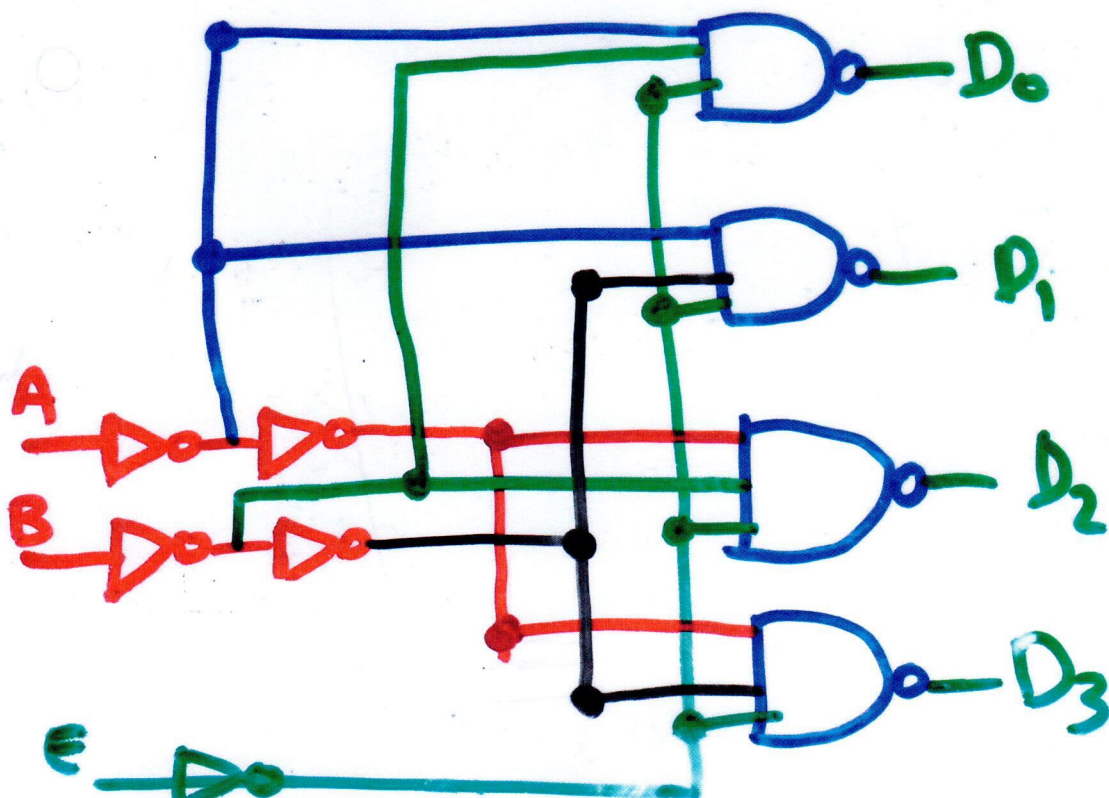
ΑΠΟΚΩΔΙΚΩΣΗ ΑΠΟΚΩΔΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΕΠΙΤΡΕΥΗ (20)

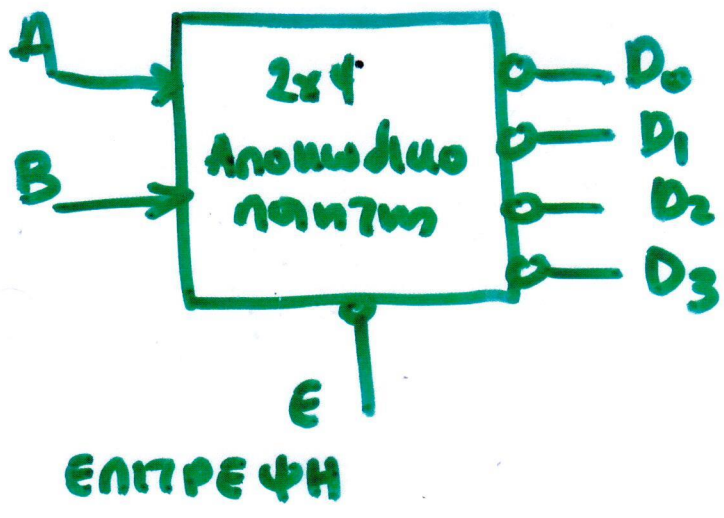
ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :

E	A	B	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃
1	X	X	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	0

$E=0 \Rightarrow$ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΠΟ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
"ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ"

$E=1 \Rightarrow$ ΕΞΟΔΟ, ΟΛΟΙ ΙΣΟΙ Μ Ε



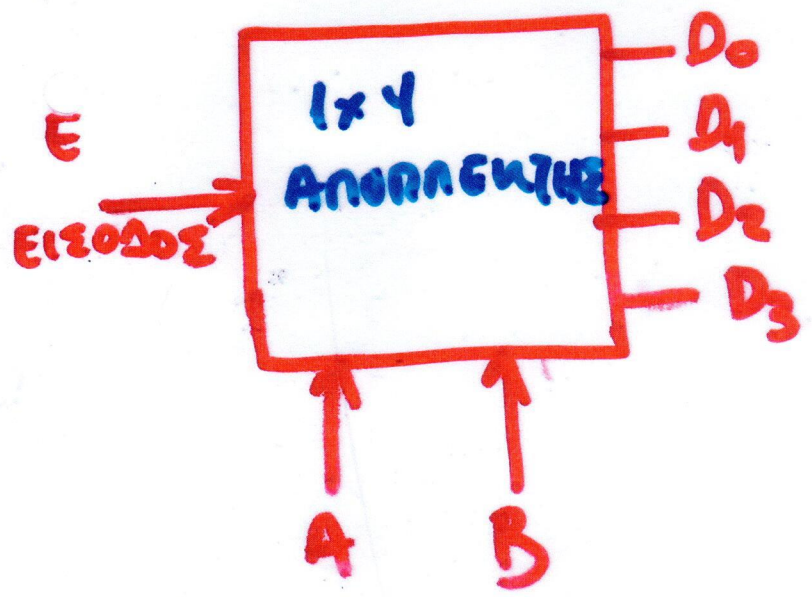


ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗΣ
2-4 ΜΕ ΕΠΙΤΡΕΨΗ.

ΑΠΟΠΛΕΚΤΗΣ (DEMULTIPLEXER)

ΛΕΧΕΤΑΙ ΕΙΣΟΔΟ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΜΕΤΑΒΙΒΑΖΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ 2^n ΔΥΝΑΤΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΞΟΔΟΥ.

Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ n -ΓΡΑΜΜΕΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.



Ο ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ ΚΑΙ ΣΑΝ ΑΠΟΠΛΕΚΤΗΣ

ΕΝΑΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΗΣ 4 ΣΤ 16 ΚΑΤΑΣΥΝΕΥΑΣΜΕΝΟΣ
ΜΕ ΔΥΟ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ 3 ΣΤ 8.

