

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΚΤΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

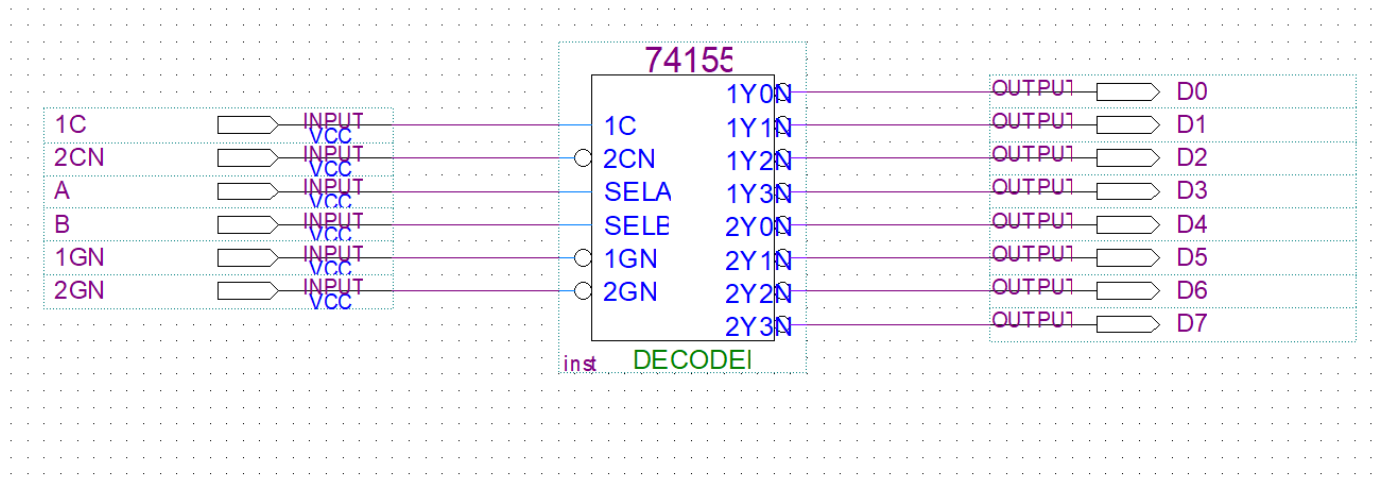
Μέρος 1ο: Σχεδίαση κυκλωμάτων με αποκωδικοποιητή

A)

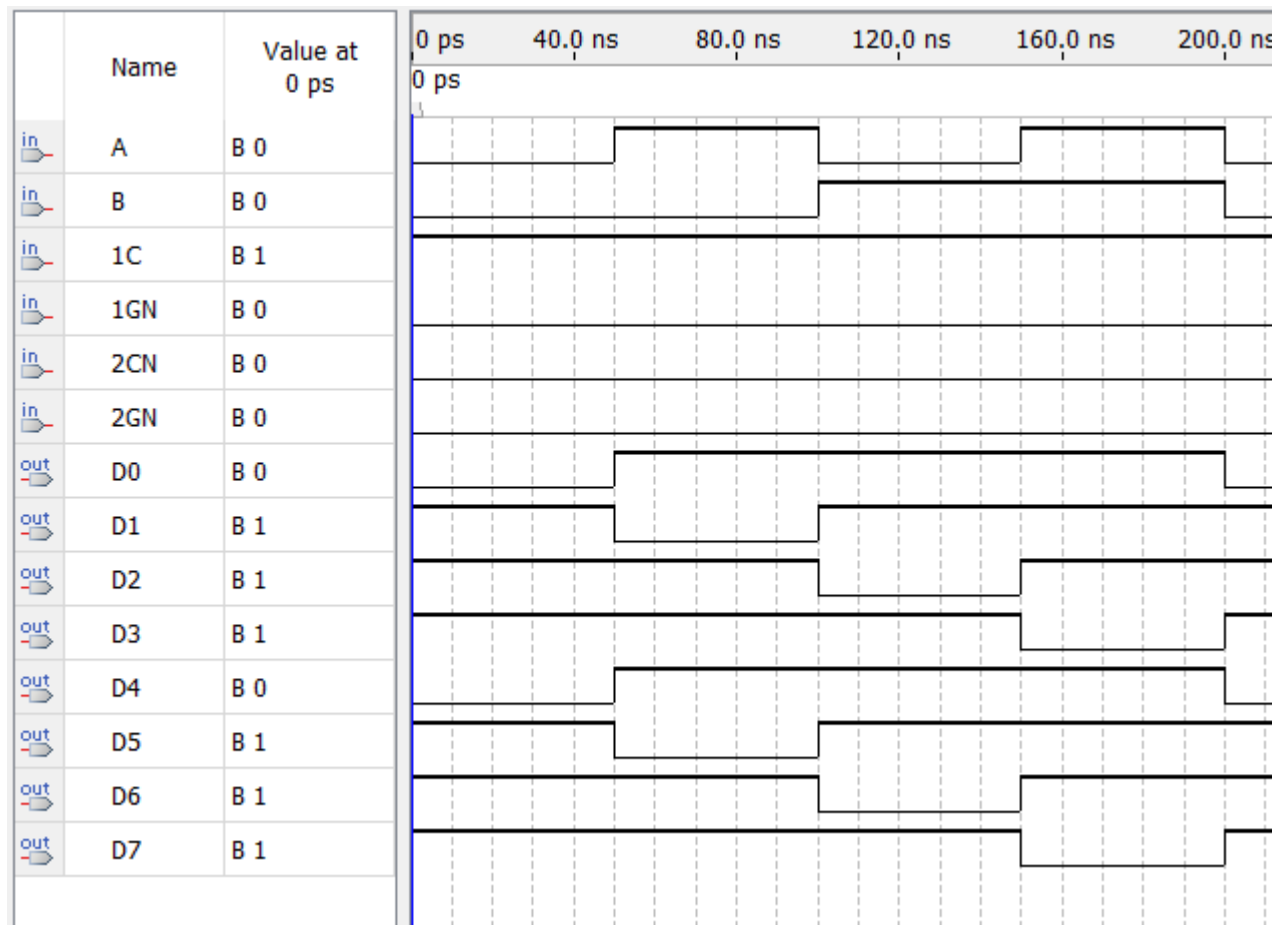
Πίνακας Αληθείας (2 TO 4)

A	B	1GN	1C	2CN	2GN	D0	D1	D2	D3
0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
1	1	0	1	0	0	1	1	1	0

Κύκλωμα:



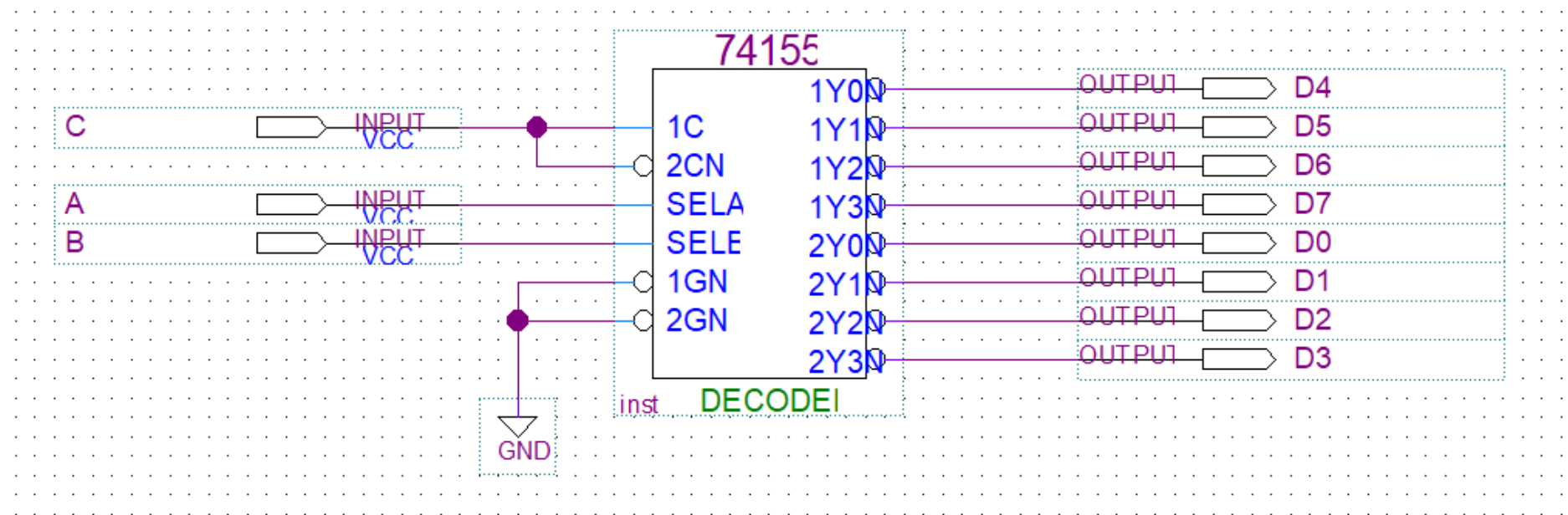
Waveform:



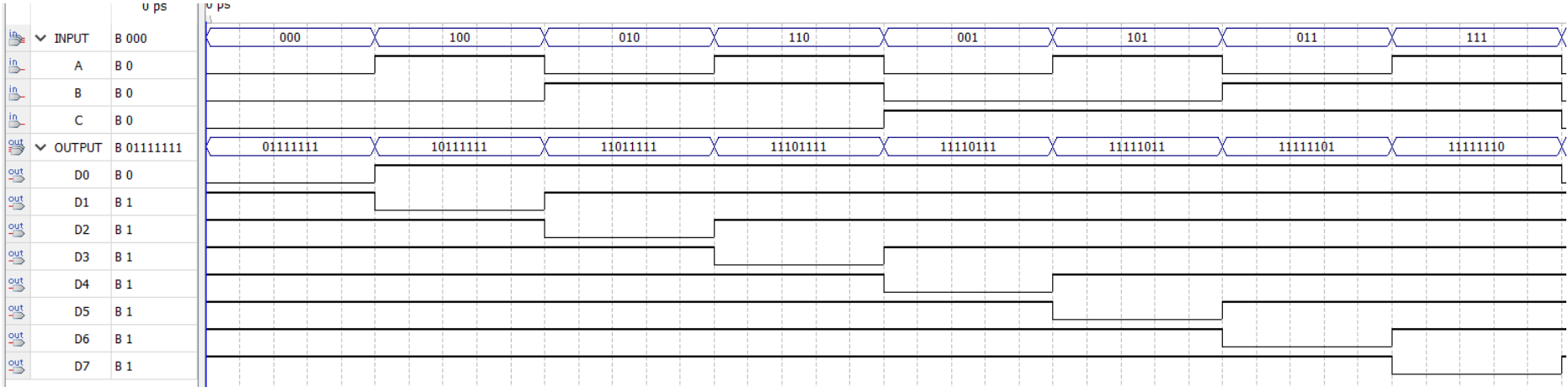
Πίνακας Αληθείας (3 TO 8)

C	B	A	GN	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0

Κύκλωμα:



Waveform:



B) C(2²) B(2¹) A(2⁰)

x y z

$$F1 = xz + x'y'z' = xz(y+y') + x'y'z' = xzy + xzy' + x'y'z' =$$

CAB CAB' C'B'A'

111 110 000

M7 M5 M0

$$F2 = x'y + xy'z' = x'y(z+z') + xy'z' = x'yz + x'yz' + xy'z' =$$

C'BA C'BA' CB'A'

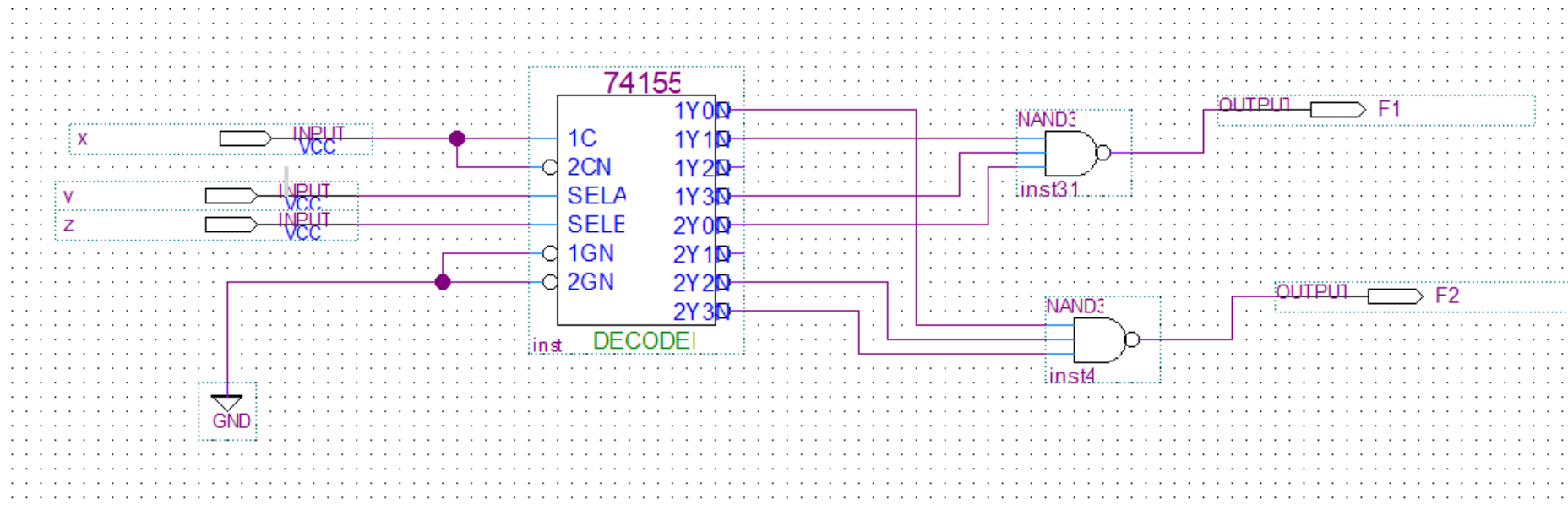
011 010 100

M3 M2 M4

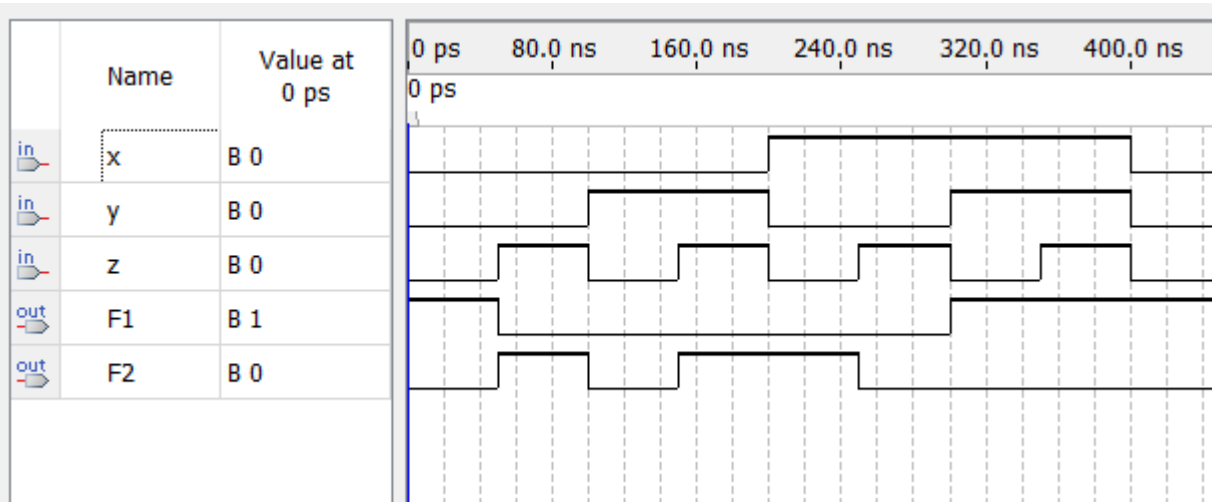
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ F1 ΚΑΙ F2

X	Y	Z	F1	F2
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	1
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	0

Κύκλωμα:



Waveform:



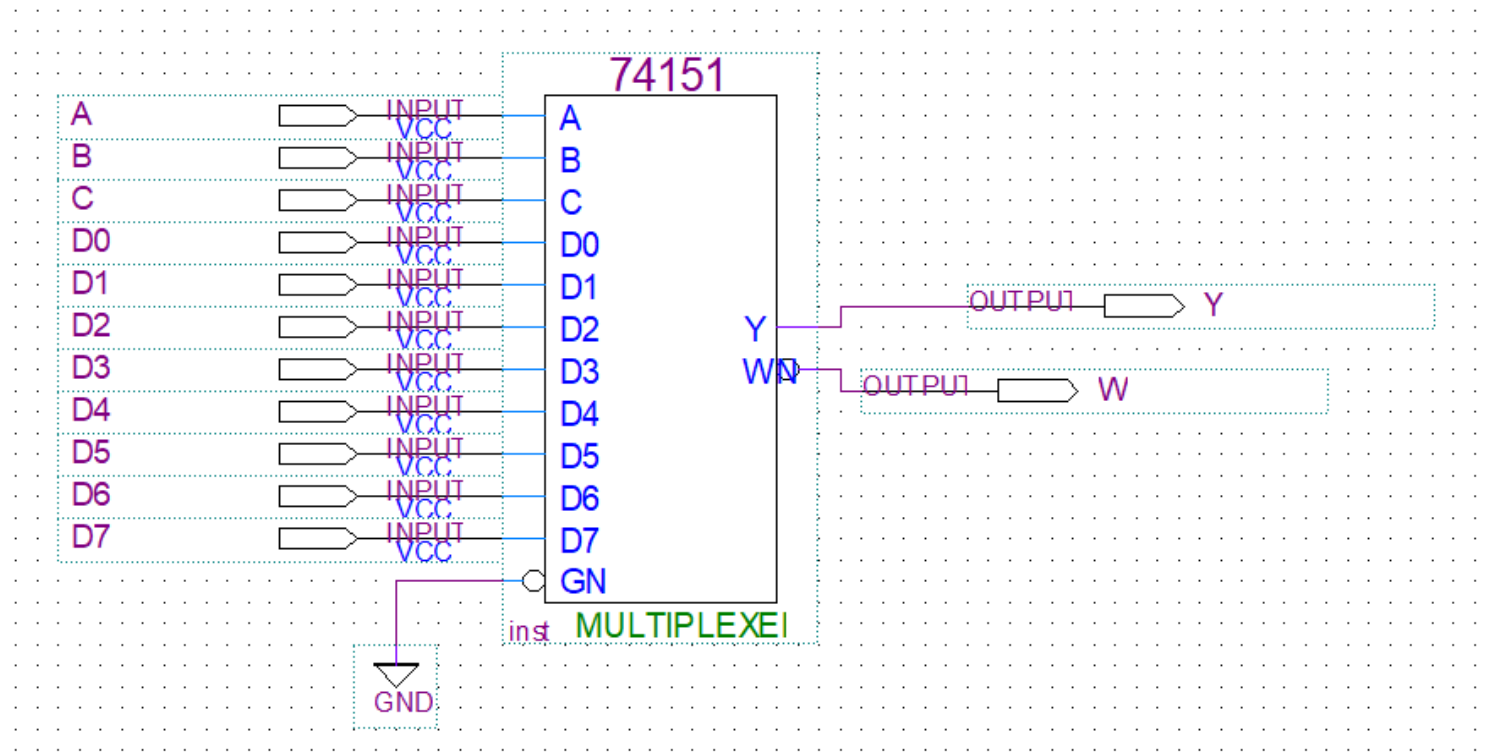
Μέρος 2ο: Σχεδίαση κυκλωμάτων με πολυπλέκτη

A)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ

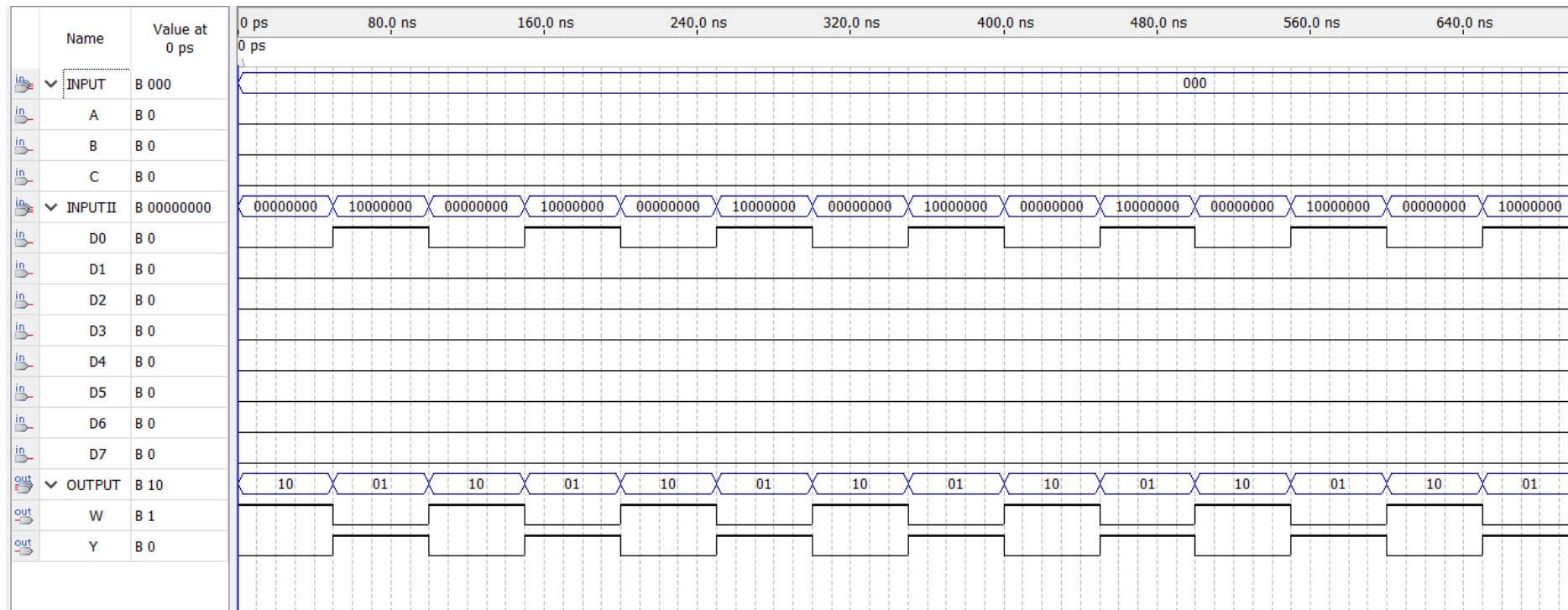
C	B	A	GN	Y	W
X	X	X	0	0	1
0	0	0	0	D0	D0'
0	0	1	0	D1	D1'
0	1	0	0	D2	D2'
0	1	1	0	D3	D3'
1	0	0	0	D4	D4'
1	0	1	0	D5	D5'
1	1	0	0	D6	D6'
1	1	1	0	D7	D7'

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ :

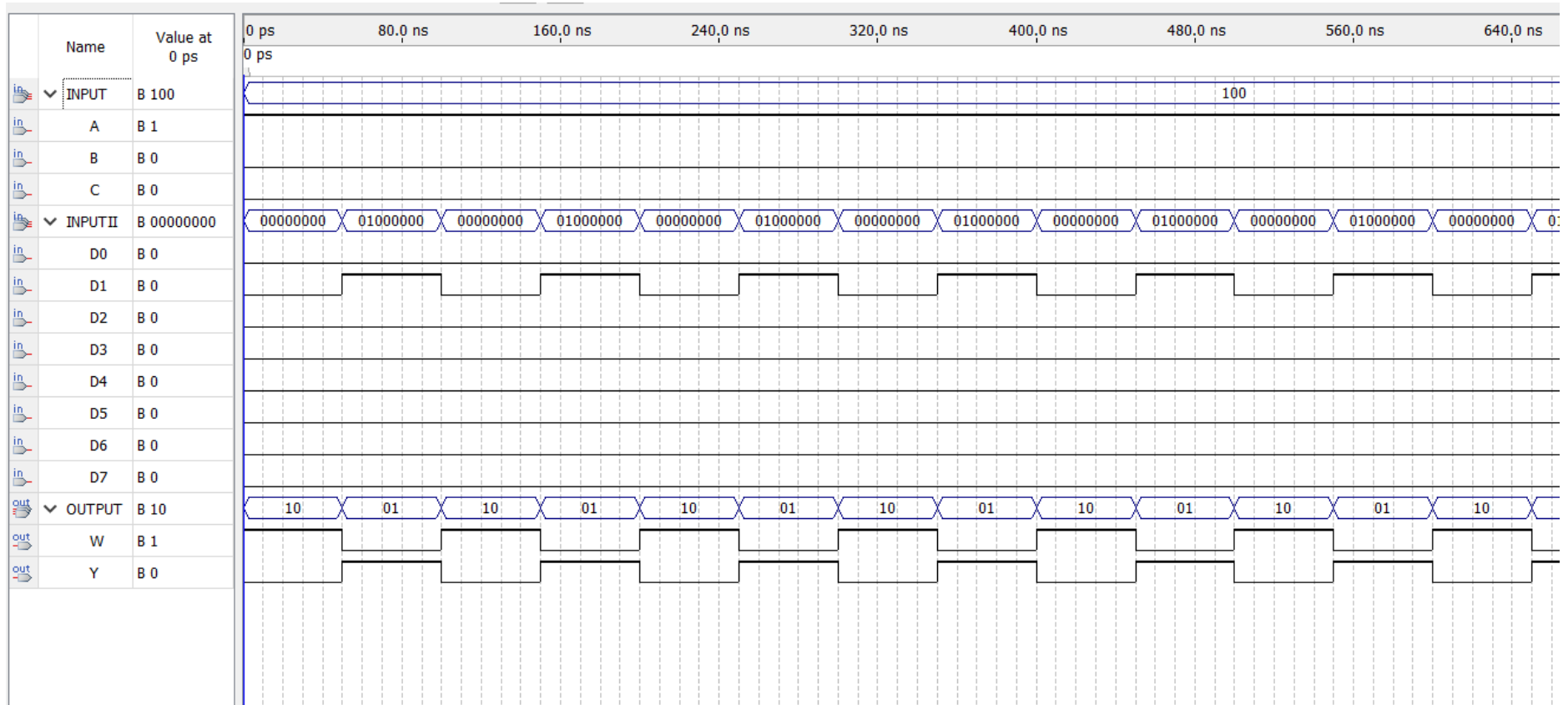


ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ :

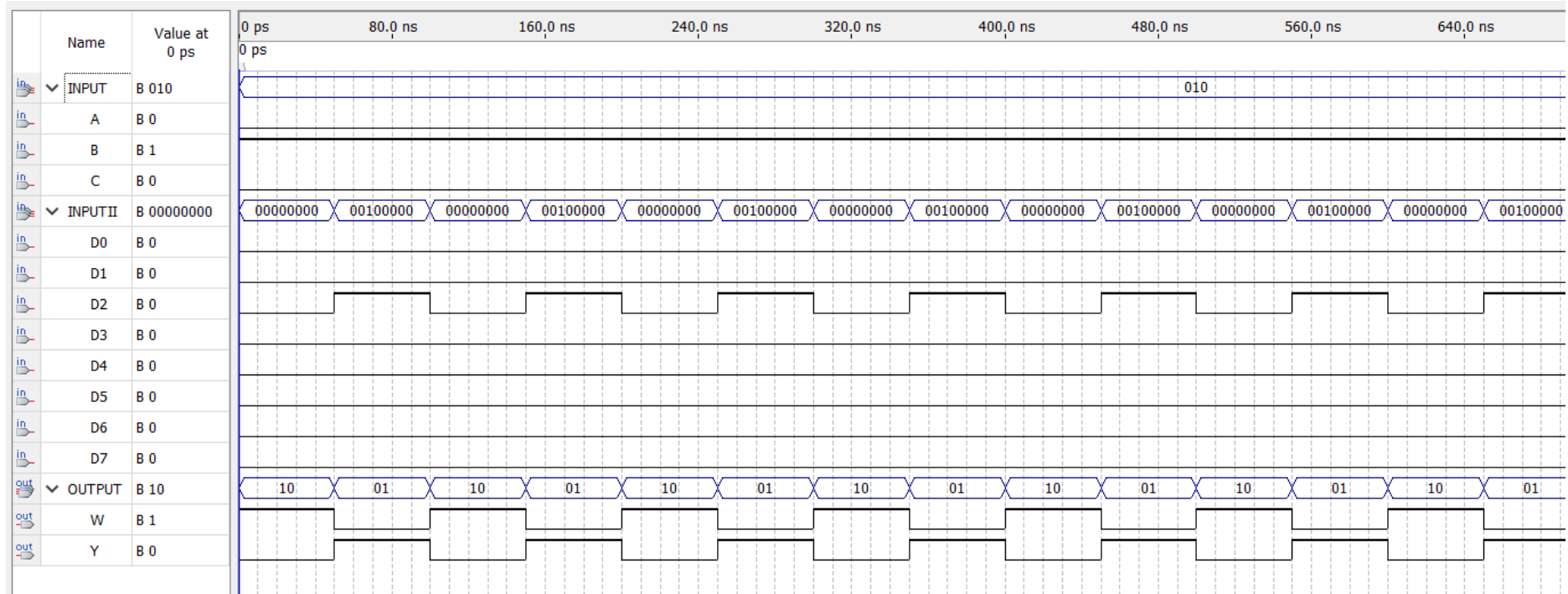
Waveform1: ΓΙΑ (000)



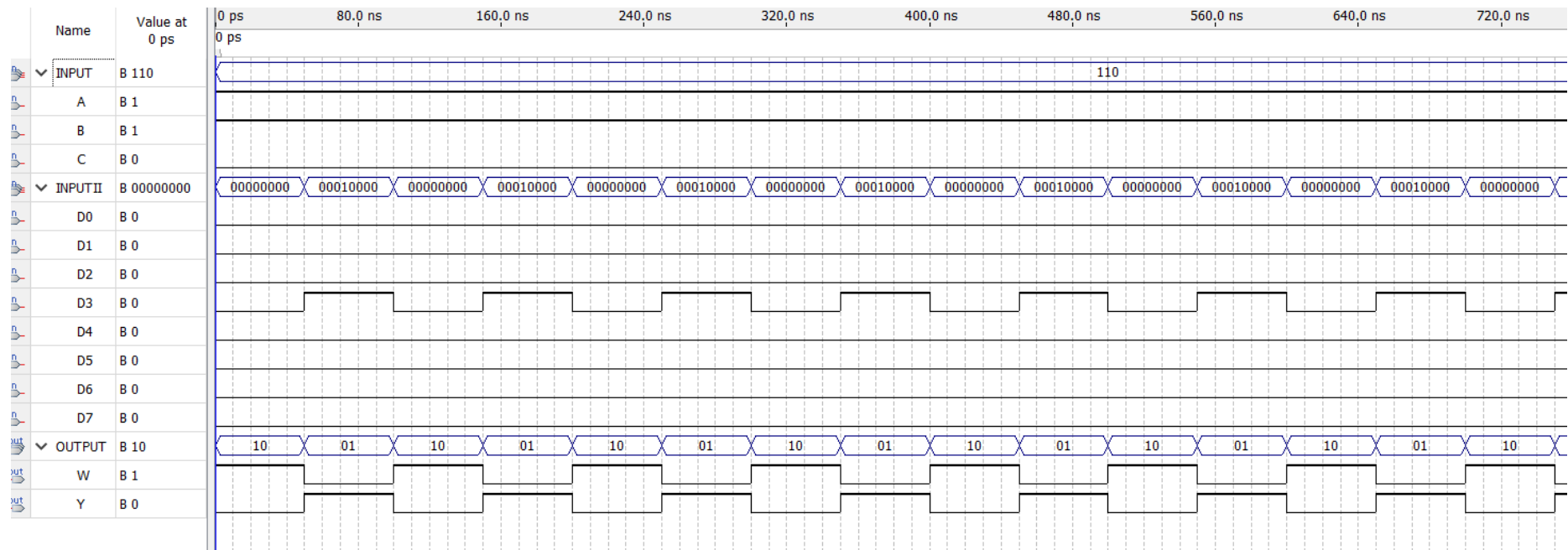
Waveform2: ΓIA (100)



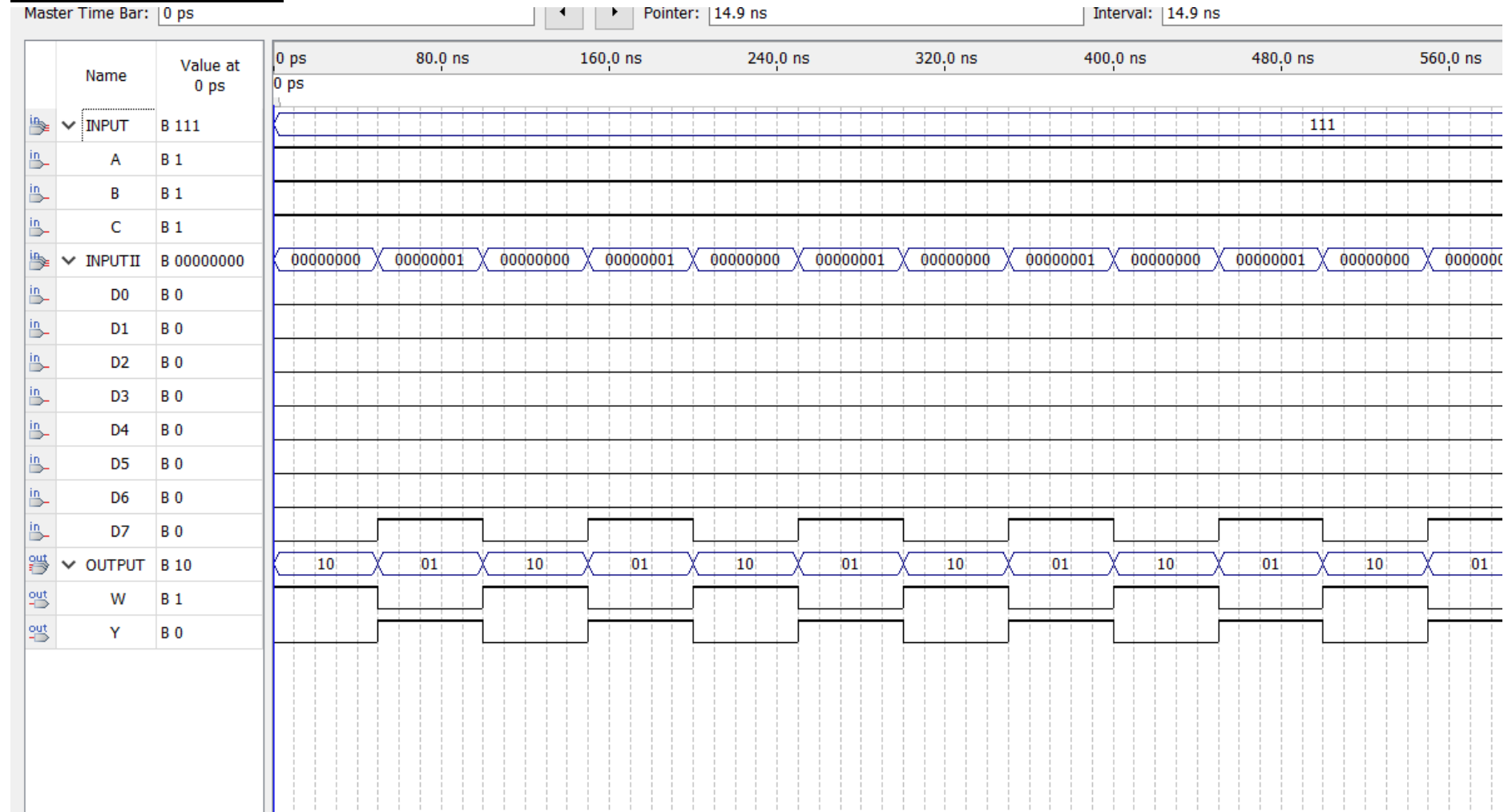
Waveform3: ΓIA (010)



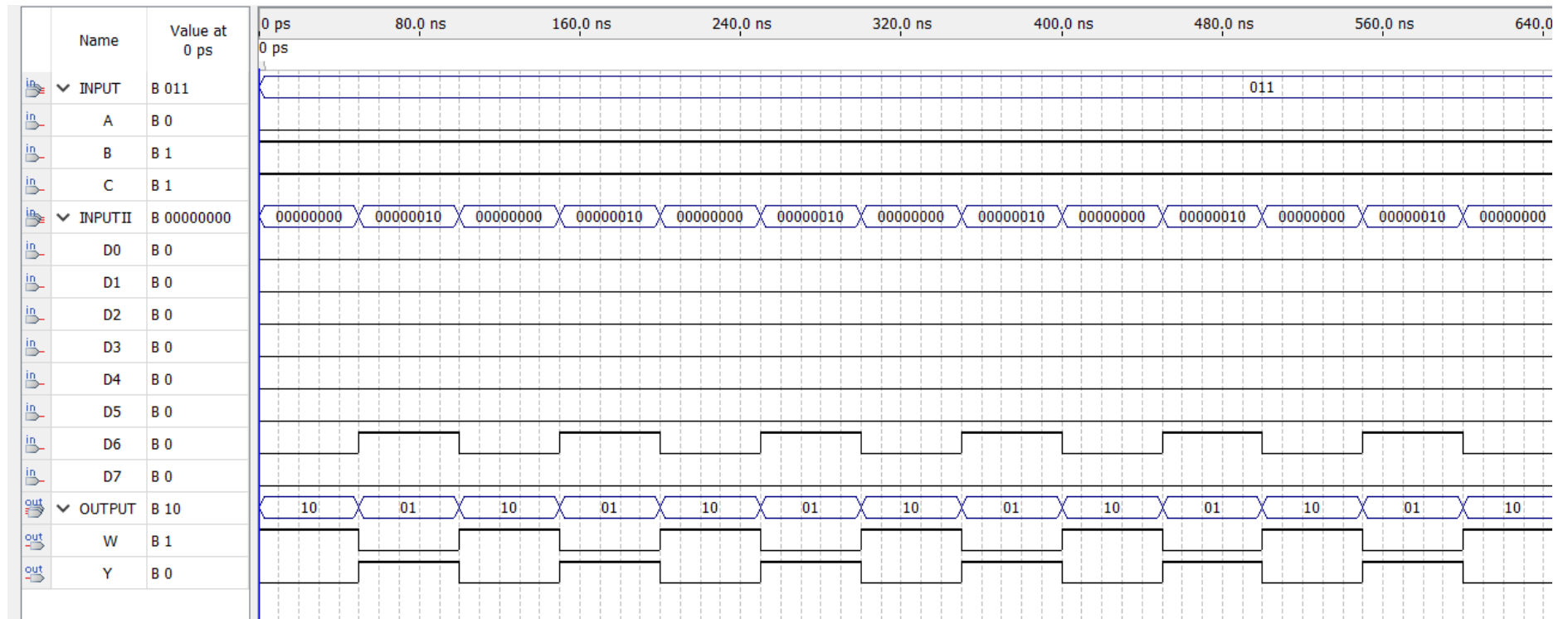
Waveform4: ΓΙΑ (110)



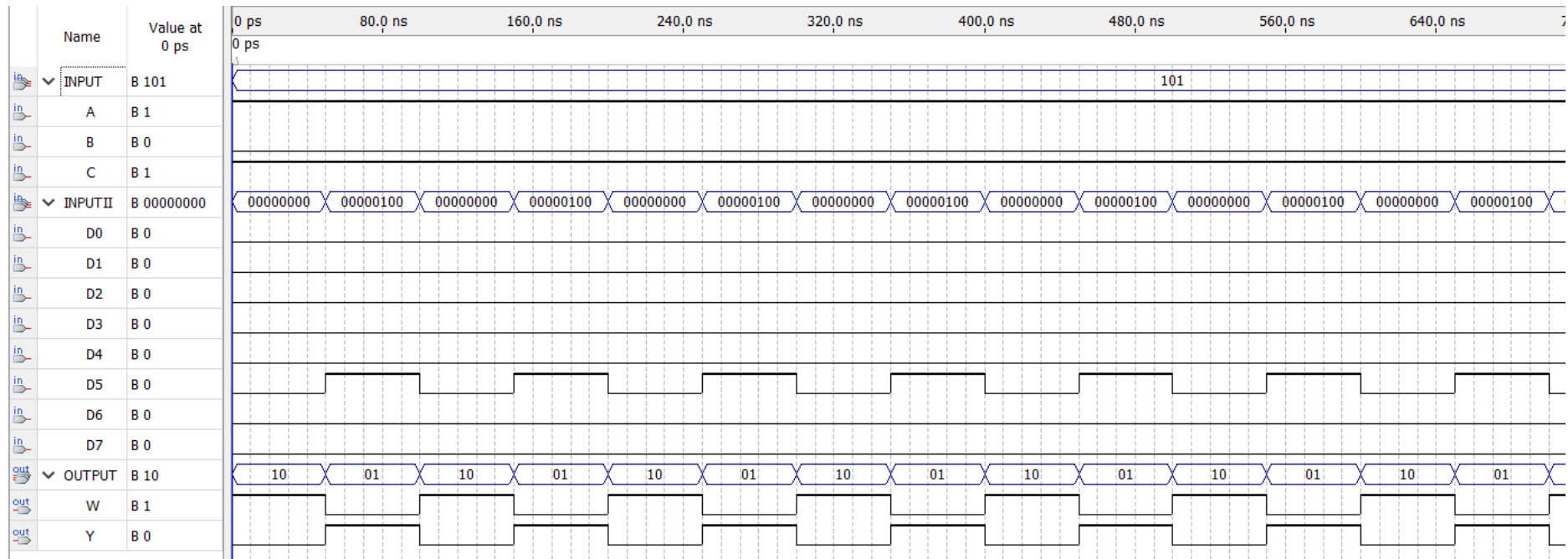
Waveform5: ΓIA (111)



Waveform6: ΓIA (011)



Waveform7: ΓΙΑ (101)



B)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ:

W	X	Y	Z	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

W,,X,Y,Z,ON είναι οι είσοδοι με 1

OFF είναι η είσοδος με 0

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ:

