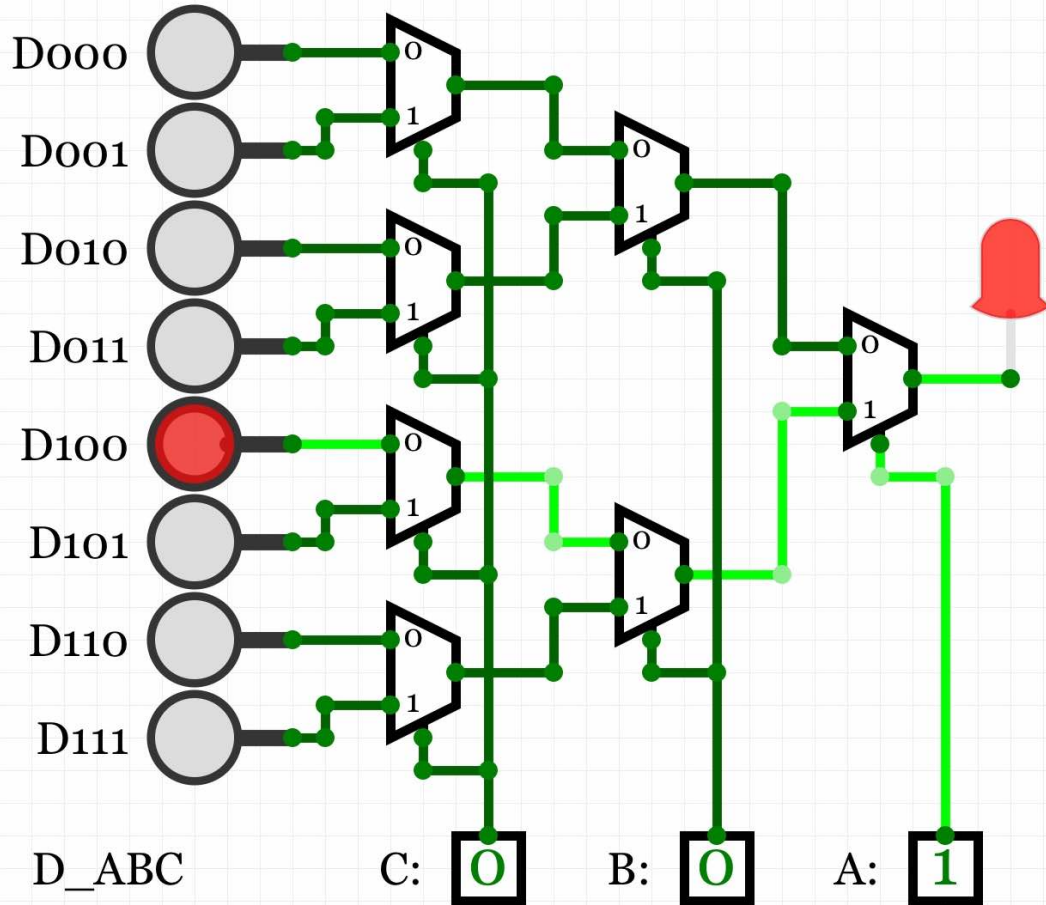


Ασκήσεις 3 στον Προσομοιωτή:  
Δένδρα Πολύπλεξης, Ανάδραση,  
Σύνθεση Κυκλωμάτων από Πίνακα Αληθείας

*03c (Ασκήσεις 3) – 21 Οκτ. 2020 – Μανόλης Κατεβαίνης*

# Ασκ. 3.1: Πολυπλέκτης Δένδρου 16-σε-1

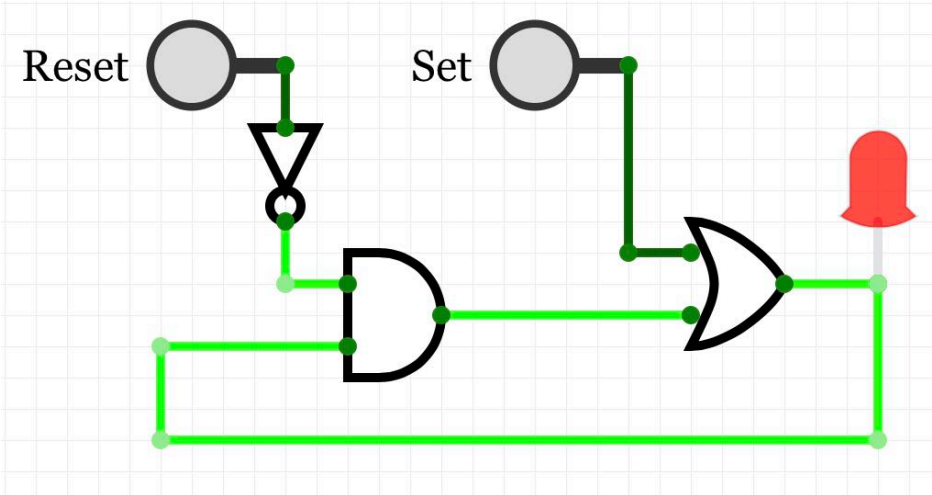


- Σαν αυτόν, αλλά 16-σε-1
- Πόσα bits επιλογής;
- Κλικ σε διακόπτη Data αριστερά δείχνει μέχρι πού μπορούν αυτά να διαδοθούν, για δοθείσες εισόδους επιλογής.
- Προσέξτε τη σειρά των bits επιλογής: από ρίζα προς φύλλα δένδρου

## Άσκηση 3.3: Ταλαντωτής

- Κάντε τη γραφική αναπαράσταση που ζητά η εκφώνηση του Πειράματος 3.3 του Εργαστηρίου.
- Δυστυχώς, στο circuitverse δεν μοιάζει να μπορείτε να προσομοιώσετε τις ταλαντώσεις: δοκίμασα τρεις αντιστροφείς σε κύκλο και μου έβγαλε “stack overflow”
- Δοκιμάστε κι εσείς: μονό ή ζυγό πλήθος αντιστροφέων σε βρόχο...

## Ασκ. 3.4: Μνήμη “RS Flip-Flop” με πύλες




- το Reset εισάγει μηδενικό μέσω της πύλης AND
- το Set εισάγει άσσο στο βρόχο μέσω της πύλης OR

- Δείξτε τις 2 σταθερές καταστάσεις με  $Reset=0$  και  $Set=0$
- Ανάψτε «στιγμιαία» το ένα από τα δύο, και δείτε αποτελ.
- Αλλάξτε είδος διακόπτών, δοκιμάστε  $Reset=1$  και  $Set=1$ , και απαντήστε την ερώτηση του πειράματος 3.4 του Εργ.

## Άσκηση 3.12: Συνθεση Κυκλ. από Πίνακα Αληθείας

ABC: 000 001 010 011 100 101 110 111

Οθονη: 

- Λύστε το ισοδύναμο της Άσκησης 3.12 του Εργαστηρίου, αλλά εσείς για την πιο πολύπλοκη περίπτωση των 3 bits εισόδου, για τα ψηφία 0 έως και 7, όπως παραπάνω
- Σχεδιάστε το κύκλωμα που προκύπτει στο CircuitVerse και ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του.