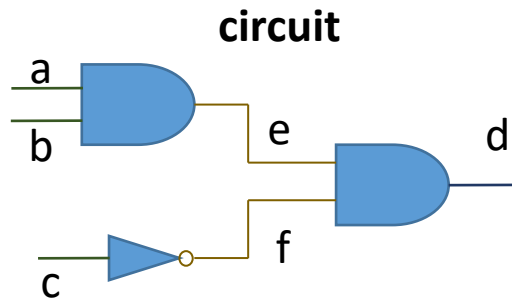


## Άσκηση 2η για το Σπίτι – Μικροεπεξεργαστές:

### Προσομοίωση λογικών κυκλωμάτων – Δυναμική κατανάλωση ισχύος

#### Άσκηση 2.1

Χρησιμοποιώντας συναρτήσεις που έχετε φτιάξει\*\*\* από την 1η άσκηση για το σπίτι για τις μεταβάσεις των πιθανοτήτων, υλοποιήστε ένα μοντέλο προσομοίωσης, το οποίο προσομοιώνει τη λειτουργία του παρακάτω κυκλώματος:



Επαληθεύστε ότι το μοντέλο που έχετε υλοποιήσει λειτουργεί σωστά χρησιμοποιώντας τον πίνακα αληθείας. Πρέπει κάθε γραμμή του πίνακα όταν εφαρμόζεται στις εισόδους να δίνει την αναμενόμενη τιμή στην έξοδο.

Τα παραδοτέα να είναι παρόμοια με το πρώτο εργαστήριο (αρχείο κώδικα και εικόνα των επαναλήψεων).

#### Άσκηση 2.2

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο που αναπτύξατε να βρείτε τώρα το switching activity κάθε εξόδου (ενδιάμεσης ή μη) του κυκλώματος όταν δεν είναι γνωστός ο φόρτος εργασίας του και χωρίς να κάνετε χρήση της Monte Carlo μεθόδου.

#### Άσκηση 2.3

Να εφαρμόσετε Monte Carlo στις εισόδους του μοντέλου προσομοίωσης. Να εφαρμόσετε 3 διαφορετικούς φόρτους εργασίας μεγέθους 10, 100 και 1234 διανυσμάτων, όπου 1234 ο αριθμός μητρώου σας.

Τί παρατηρείτε;

Τα παραδοτέα να είναι παρόμοια με το πρώτο εργαστήριο (αρχείο κώδικα και εικόνα των επαναλήψεων).

\*\*\***Παρατήρηση:** θα χρειαστεί να υλοποιήσετε συνάρτηση για την προσομοίωσης της λογικής πύλης NOT που δεν είχε συμπεριληφθεί στην 1η άσκηση.

