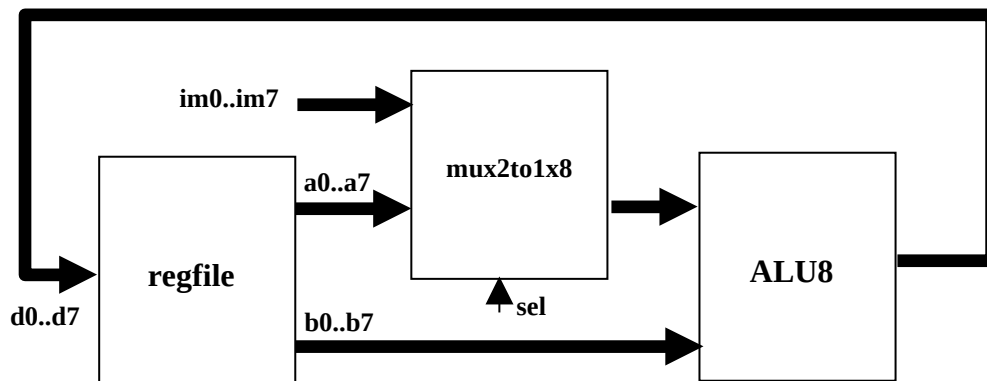


Άσκηση #9

1. Τι έχετε σχεδιάσει μέχρι τώρα.

Το μονοπάτι δεδομένων που έχετε σχεδιάσει εκτελεί σε **έναν κύκλο ρολογιού** μια πράξη μεταξύ δύο πηγών δεδομένων και αποθηκεύει το αποτέλεσμα στο regfile. Η αποθήκευση ξεκινά στην ανερχόμενη ακμή του ρολογιού και ολοκληρώνεται μέσα στον επόμενο κύκλο. Το σχήμα του μονοπατιού δεδομένων επιτρέπει την εκτέλεση πράξεων:

- α) μεταξύ δεδομένων από 2 καταχωρητές (έξοδοι A και B του regfile)
- β) μεταξύ δεδομένων από 1 καταχωρητή (έξοδος B) και μέσω της άμεσης εισόδου im0..im7



2.Μια μικρή ακολουθία πράξεων.

Υλοποιήστε μια ακολουθία πράξεων για τον υπολογισμό του $1+2+3+4+...+n$, **περνώντας από τα im[7:0] μόνο τον αριθμό 1**. Επειδή δεν έχετε τη δυνατότητα επανάληψης (δεν έχετε μονάδα ελέγχου στον σχεδιασμό σας), υλοποιήστε τις πράξεις ακολουθιακά μέχρι το $n=5$.

- α) Σχεδιάστε το “πρόγραμμά” σας **χρησιμοποιώντας εντολές της προηγούμενης άσκησης**.
- β) Από τους **πίνακες** βρείτε τα αντίστοιχα σήματα.
- γ) Χρησιμοποιήστε την **on-line φόρμα** στο site του μαθήματος για να κατασκευάσετε το αρχείο που θα εισάγετε στη συνέχεια στον εξομοιωτή.
- δ) Στο Electric ξεκινήστε την προσομοίωση ALS.
- ε) Κάνετε zoom-out στο παράθυρο της εξομοίωσης, πιέζοντας 3 φορές Ctrl-0 (control-μηδέν).
- στ) Από το μενού του ALS επιλέξτε “Restore stimuli form disk...” και εισάγετε το αρχείο που μόλις δημιουργήσατε.
- ζ) Βεβαιωθείτε ότι το datapath εκτελεί τις εντολές με σωστό τρόπο.