

ΑΣΚΗΣΗ 2

Ο Να σχεδιάσετε μια πύλη **NAND 2 εισόδων** με τον τρόπο που

δημιουργήσατε τον αντιστροφέα στην προηγούμενη άσκηση.

Ως **length** του transistor βάλτε 80n και ως **width** βάλτε 120n. (Δεν είναι απαραίτητο να φτιάξετε το pmos transistor με διπλάσιο πλάτος από το nmos).

Ο Να εξομοιώσετε τη πύλη που έχετε σχεδιάσει ώστε να διαπιστώσετε

πως λειτουργεί σωστά (**simulation**).

Αυτό προϋποθέτει πως έχετε σχεδιάσει ένα κύκλωμα στο οποίο έχετε εισάγει τη συμβολική αναπαράσταση της NAND2 (διαφορετικά έχετε απλά εισάγει το schematic της πύλης) , έχετε βάλει τα κατάλληλα σήματα εισόδου

(*vpulse*) και έχετε επίσης τοποθετήσει τροφοδοσία (*vdd*) και γείωση (*gnd*) όπου είναι απαραίτητο (**analogLib**).

Στην έξοδο του κυκλώματος καλό θα ήταν να βάζατε μια χωρητικότητα ίση με 1f F ώστε να καταφέρετε να δείτε καθαρά το πώς αλλάζουν οι τιμές. Αν τα έχετε κάνει όλα αυτά , είστε σε θέση να τρέξετε το simulation, με βάση τα αποτελέσματα του οποίου θα συμπεράνετε αν η πύλη σας όντως δουλεύει σωστά.

Αφού έχετε ολοκληρώσει το simulation για τη πύλη NAND2, συνεχίστε εφαρμόζοντας τα παραπάνω βήματα για τη πύλη **NOR2**.