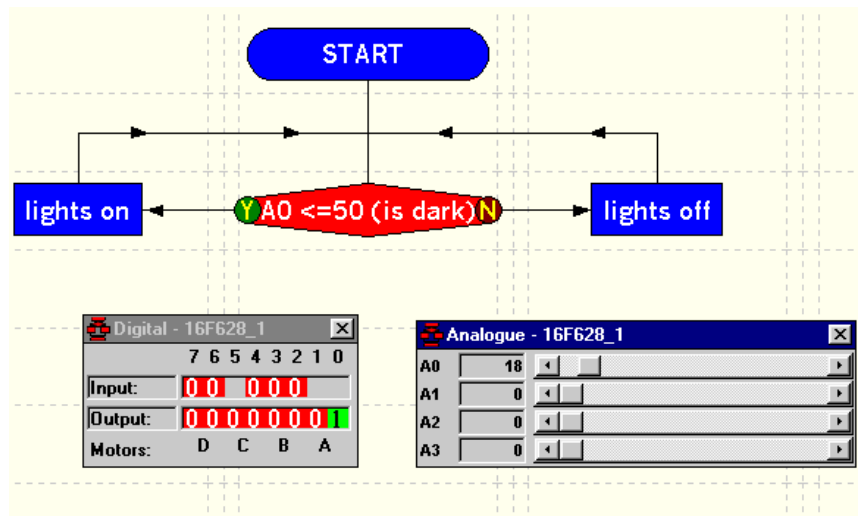


## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ

1. Δίπλα φαίνεται ένα διάγραμμα ροής που ετοιμάστηκε στο πρόγραμμα Logicator, και αφορά τη λύση κάποιου απλού τεχνολογικού προβλήματος, έτσι ώστε στη συνέχεια το πρόγραμμα να μπορεί να φορτωθεί και να λειτουργήσει το σχετικό κύκλωμα.



α. Ποιο πρόβλημα

πιστεύετε μπορεί να λύσει το σχετικό διάγραμμα;

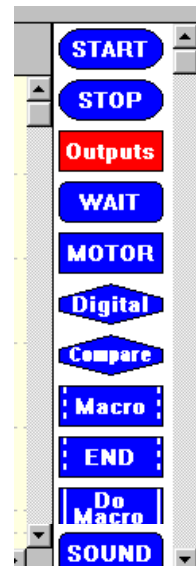
β. Οι πινακίδες που φαίνονται από κάτω (digital και analogue) τι δείχνουν;

γ. Παρατηρώντας την κατάσταση που βρίσκονται οι πινακίδες δείξτε σε ποια βέλη ροής του διαγράμματος τρέχει αυτή τη στιγμή το πρόγραμμα. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

2. Λύστε το πιο κάτω πρόβλημα ετοιμάζοντας το διάγραμμα ροής στο πρόγραμμα Logicator, έτσι ώστε στη συνέχεια το πρόγραμμα να μπορεί να φορτωθεί και να λειτουργήσει το σχετικό κύκλωμα.

Για την ετοιμασία του προγράμματος χρησιμοποιήστε τις εντολές που χρειάζεστε μόνον από αυτές που υπάρχουν δίπλα.

«Σε μια από τις εξόδους του μικροελεγκτή PIC16F628 είναι συνδεδεμένη μια διάδος φωτοεκπομπής, η οποία αναβοσβήνει (ανάβει 5'' και σβήνει 5'') όταν η θερμοκρασία σε ένα δωμάτιο φαρμάκων είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από τις θερμοκρασίες T1 και T2 αντίστοιχα. Η διάδος φωτοεκπομπής δε σβήνει έστω και αν η θερμοκρασία επανέλθει στα φυσιολογικά όρια».



3. «Ένα σύστημα προστασίας δύο σπάνιων πινάκων ενός μουσείου λειτουργεί ως ακολούθως: Πίσω από κάθε πίνακα υπάρχει ένας φωτοαντιστάτης, έτσι ώστε όταν ο πίνακας απομακρυνθεί από τη θέση του να τίθεται αυτόματα σε λειτουργία ένας βομβητής. Επειδή μπορεί οποιαδήποτε απόπειρα κλοπής να γίνει νύκτα – και δεν υπάρχει φως – ο σχεδιαστής του συστήματος έλαβε πρόνοια ώστε πίσω από κάθε πίνακα να υπάρχει και ένας μαγνητικός διακόπτης NC (όταν ο μαγνήτης είναι κοντά στο κέλυφος ο μαγνητικός είναι ηλεκτρικά κλειστός διακόπτης), ούτως ώστε να παρέχεται και προστασία κατά το βράδυ. Έτσι με τη μετακίνηση ενός πίνακα πάλι να τίθεται σε λειτουργία χωρίς διακοπή ο βομβητής. Ο βομβητής αποενεργοποιείται μόνο από ένα μυστικό ωστικό διακόπτη.»

α. Ετοιμάστε το διάγραμμα ροής στο πρόγραμμα logicator, έτσι ώστε στη συνέχεια το πρόγραμμα να μπορεί να φορτωθεί και να λειτουργήσει το σχετικό κύκλωμα. Για την ετοιμασία του προγράμματος χρησιμοποιήστε τις εντολές που χρειάζονται μόνον

4. Ένας βιομηχανικός σχεδιαστής σχεδίασε για ένα καταστημάτρχη ένα ηλεκτρονικό σύστημα για την είσοδο του καταστήματός του, ώστε αυτό να τον ειδοποιεί όταν εμφανίζεται πελάτης στην είσοδο του καταστήματος. Το σύστημα λειτουργεί ως ακολούθως:

*«Με την εμφάνιση του πελάτη στην είσοδο του καταστήματος ενεργοποιείται μια δίοδος φωτοεκπομπής. Αν ο πελάτης προχωρήσει ακόμη λίγο πιο μέσα στο κατάστημα, τότε παράλληλα με την αναμμένη δίοδο φωτοεκπομπής, ακούγεται ένας ήχος από ένα βομβητή. Τόσο η δίοδος φωτοεκπομπής όσο και ο ήχος αποενεργοποιούνται μόνον από τον ιδιοκτήτη όταν αυτός αντιληφθεί την παρουσία του πελάτη. Η ίδια διαδικασία συνεχίζεται όταν εμφανιστεί άλλος πελάτης. Η πόρτα του καταστήματος θεωρείται ότι είναι πάντα κλειστή.»*

α. Ετοιμάστε το διάγραμμα ροής στο πρόγραμμα logicator, έτσι ώστε στη συνέχεια το πρόγραμμα να μπορεί να φορτωθεί και να λειτουργήσει το σχετικό κύκλωμα. Για την ετοιμασία του προγράμματος χρησιμοποιήστε τις εντολές που χρειάζονται μόνον