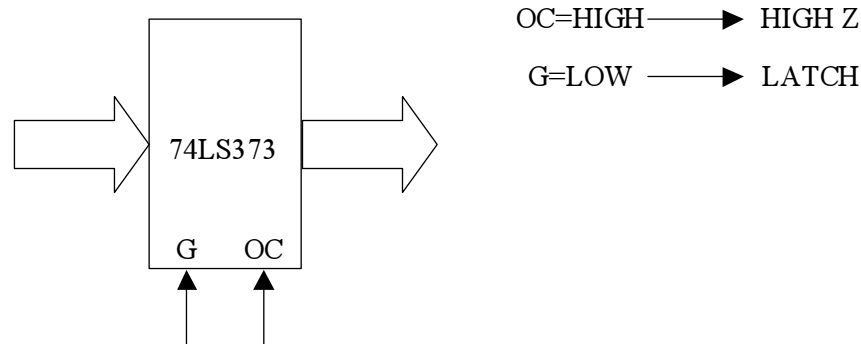


ΘΕΜΑ 1ο.

- A) Να σχεδιασθεί με ακρίβεια το κύκλωμα διαχωρισμού Address/Data Bus σε ένα μικροεπεξεργαστή 8085 με την βοήθεια του παρακάτω κυκλώματος. Να εξηγηθεί συνοπτικά ο τρόπος σύνδεσης να δείχτεί η λειτουργία αυτού του κυκλώματος σε αίτηση για DMA.



- B) Να δείχτεί ένας τρόπος/κύκλωμα με το οποίο θα σηματοδοτείται η εκτέλεση του κύκλου μηχανής FETCH τόσο στον 8085 όσο και στον Z80.

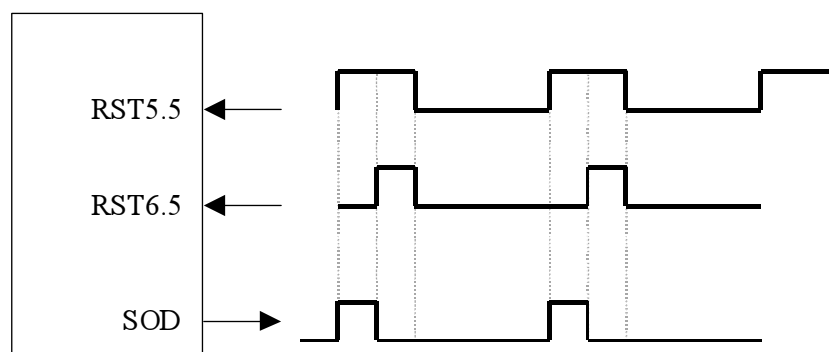
Βαθμοί: 2

ΘΕΜΑ 2ο.

Να γραφτεί πρόγραμμα σε Z80, το οποίο να κάνει έξοδο σε μια πόρτα μια σειρά δεδομένων πλήθους δύο bytes, με την χρήση της εντολής OTIR. Η διεύθυνση της πόρτας ευρίσκεται στην θέση μνήμης APORT, το μήκος στην APORT+1 (το LSB) και APORT+2 (το MSB) και τα δεδομένα ξεκινούν από την APORT+3.

Βαθμοί: 2

ΘΕΜΑ 3ο.



Σε ένα μικροεπεξεργαστή 8085 εισέρχονται δυο κυματομορφές στις εισόδους διακοπών RST5,5 και RST6,5 αντίστοιχα, όπως δείχνεται στο Σχήμα. Να γραφτεί πρόγραμμα το οποίο να παράγει στην έξοδο SOD την τρίτη κυματομορφή.

Βαθμοί: 3

ΘΕΜΑ 4ο.

- A) Εξηγείστε την λειτουργία της εισόδου $\overline{\text{READY}}$ στον επεξεργαστή 8085.
- B) Εάν $\phi=2\text{MHz}$ (εσωτερικό ρολόι) και οι χρόνοι προσπέλασης των μνημών είναι 800ns, σχολιάστε την λειτουργία του συστήματος.
- Γ) Γιατί στον Z80 υπάρχουν 4 περίοδοι ρολογιού στους κύκλους μηχανής που αφορούν ανάγνωση/εγγραφή σε πόρτα;
- Δ) Με ποιο σήμα ανταποκρίνεται ο Z80 σε αίτηση διακοπής στον ακροδέκτη $\overline{\text{INT}}$; Σε ποια modes γίνεται αυτό;
- Ε) Πόσους και ποιους κύκλους μηχανής εκτελεί ο Z80, όταν δεχθεί αίτηση διακοπής στην είσοδο $\overline{\text{INT}}$ και λειτουργεί σε mode 0;

Βαθμοί: 3