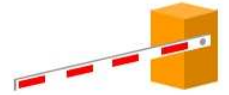




GESTION DE PARKING

Etude de la fonction Comptage

TP N°2- SERIE 4 Poste N°1 et N°2



OBJECTIFS.

- I-8 systèmes logiques séquentiels
- Créer un schéma sous PROTEUS
- Simuler le fonctionnement d'un compteur.

Prerequis

- ♦ savoir utiliser les le logiciel PROTEUS

CONNAISSANCES NOUVELLES

⇒ C.23 comportement des système séquentiels : fonction comptage
- l'amplificateur opérationnel intégré utilisé en comparateur

- ♦ Savoir-faire associé : Utiliser un logiciel de simulation électronique : PROTEUS

DOCUMENTS A UTILISER

- ♦ dossier technique de PROTEUS
 - fiches de référence :
 - Fonction comptage livre »Electronique numérique « (page 49) fonction comptage

MARERIEL A UTILISER

- ♦ poste informatique et le logiciel PROTEUS.

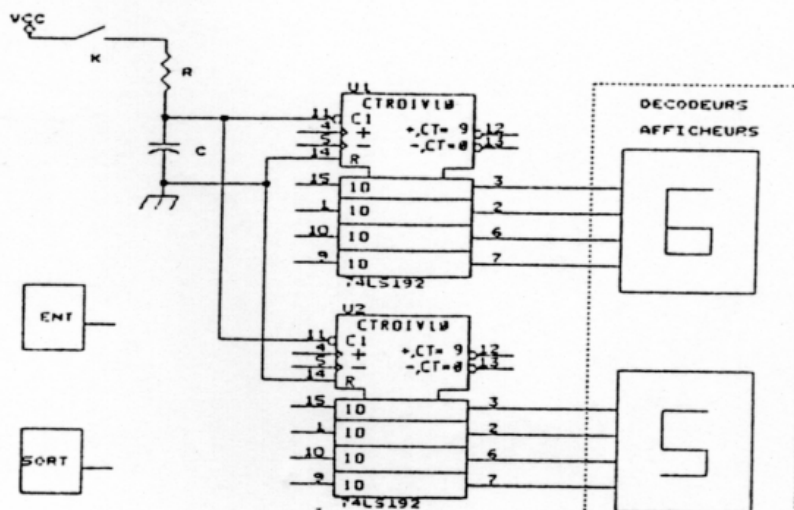
CRITERE D'EVALUATION

- ♦ mesures effectuées et leurs relevés
- ♦ interprétation des résultats
- ♦ propreté du travail.

1- Présentation du système.

Le montage ci dessous permet de gérer l'accès à un parking. Le nombre de places disponibles est visible par l'usager se présentant à l'entrée. La mise en service du système se fait par l'intermédiaire de l'interrupteur K. A ce moment le parking est vide. Le nombre de places disponibles affiché est de 65.

- La fonction "ent" délivre un front montant quand une voiture rentre.
- La fonction "sort" délivre un front montant quand une voiture sort.



VCC = 5V

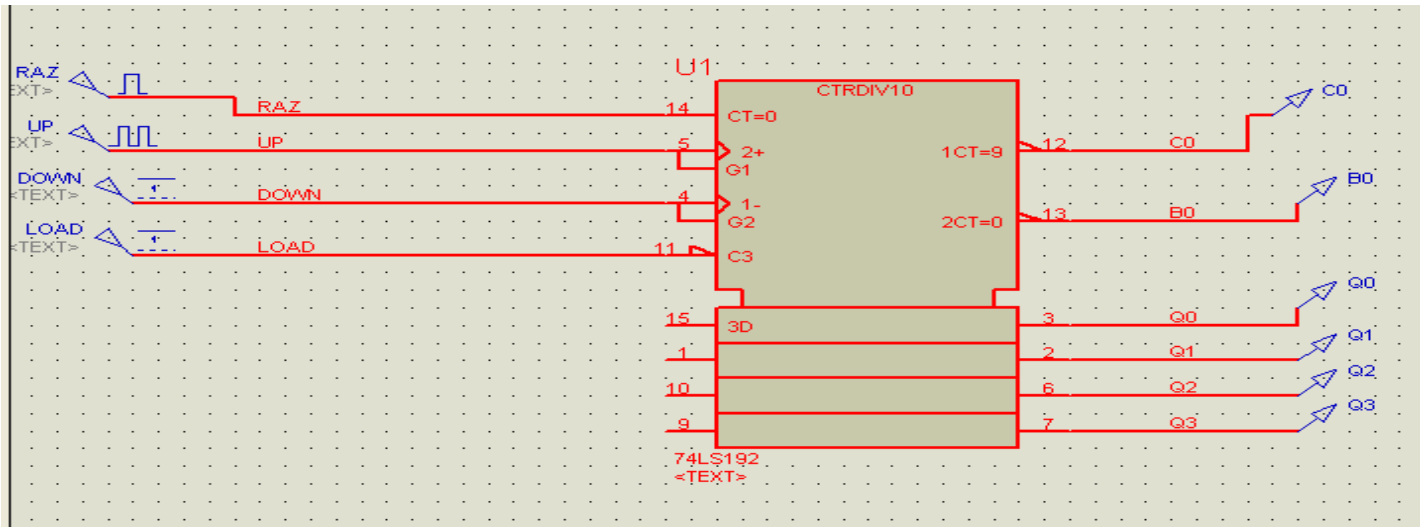


2- Fiche technique du 74LS192.

Rechercher sur le Memotech le circuit intégré 74LS 192.

- Citer la technologie de ce circuit intégré et donner les avantages et inconvénient de cette technologie.
- Donner la fonction de ce circuit.
- Décrire toutes les broches du 74 LS 192.

3- Simulation d'un compteur 74LS192.



Saisir ce schéma, puis simuler le montage en créant des sources de tension (digital state generator), avec

Raz = une impulsion de 1 seconde (L,H,L), Load = H Down = H Up = une horloge de 1 seconde.

- ✓ Expliquer pourquoi avoir forcé les entrées a ses niveaux logiques?
- Placer les oscilloscopes sur toutes les sorties.
- ✓ Ajouter un graphe logique et simuler sur 40s.

Relever les chronogrammes, et justifier leurs formes.

Que fait le compteur ?

4- Simulation du schéma complet.

Quels sont les niveaux logiques nécessaires sur les entrées A, B, C, D des deux compteurs à la mise sous tension.

Compléter le schéma structurel (câblage des compteurs...).

Saisir le schéma complet.

On veut une simulation en fonction comptage, forcer les entrées aux bons niveaux logiques. Appeler le professeur pour vérifier les chronogrammes

On veut une simulation en fonction décomptage, forcer les entrées aux bons niveaux logiques. Appeler le professeur pour vérifier les chronogrammes

Expliquer brièvement le rôle du circuit RC a la mise sous tension.

