CM2-Systèmes à Evènement Discret (SED)

# Introduction

Caractéristiques principales :

* Possède un état ou plusieurs états
* Notion d’évènement (passage d’un état à un autre)
* Le comportement (transition d’état)

Champs applicatifs :

* Electronique numérique : Processeurs, cartes d’E/S
* Informatique : Description d’une IHM, Protocole de communication des systèmes distants (réseaux)
* Organisation
* Automatique pour la commande des systèmes complexes (robotique, atelier de production…)

Un événement est non orienté ainsi s’il y a une transition dans un sens ou dans l’autre, ils sont considérés comme 1 seul et même événement.

3 classes de systèmes à évènement discret :

* Système combinatoire : Les sorties dépendent des entrées
* Systèmes séquentiels : les sorties dépendent des événements en entrée et de son état interne (mémoire)
* Systèmes à évolutions simultanées : Les sorties dépendent des événements en entrée et de ses sous états internes

On verra par la suite les Machines à états (MAE) et le langage VHDL

# Logique combinatoire

* Aucun effet mémoire, pas de notion état
* Une même cause produite toujours le même effet
* On peu prendre l’exemple d’un simple interrupteur
  + Si b=1 on considère la lampe allumée
  + Si b=0 on considère la lampe éteinte
* Différente façon de les représenter : Algèbre de Boole, table de vérités, table de Karnaugh (TV avec le code binaire écrit en mode réfléchi), les portes logiques …