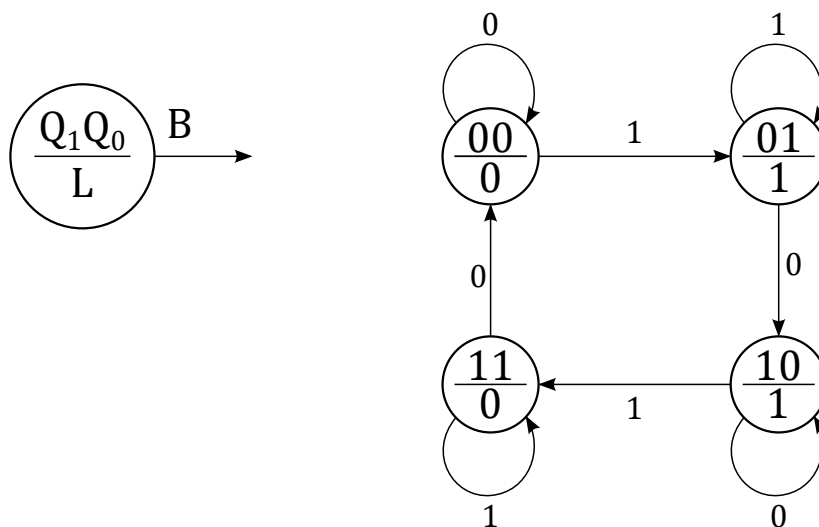


Machines d'états (ex. FSM)

Exercices Solutions Conception Numérique

3 Machines de Moore

3.1 Graphe d'une machine d'états



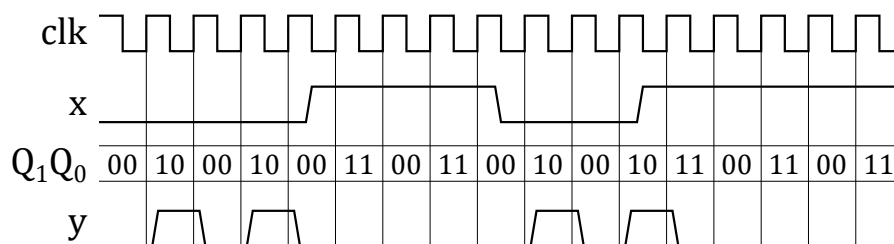
3.2 Graphe d'une machine d'états

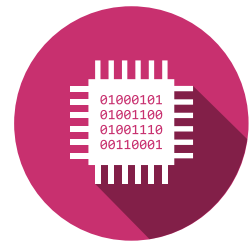
-

3.3 Séquence d'un compteur

... $\Rightarrow 0 \Rightarrow 1 \Rightarrow 3 \Rightarrow 2 \Rightarrow 6 \Rightarrow 7 \Rightarrow 5 \Rightarrow 4 \Rightarrow 0 \Rightarrow \dots$

3.4 Comportement temporel d'une machine d'états



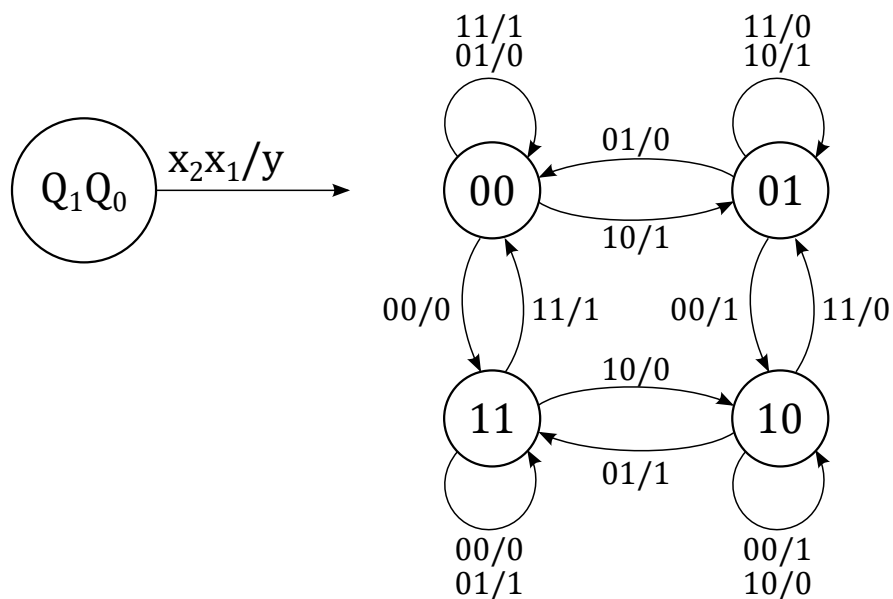


3.5 Comportement temporel d'une machine d'états

-

4 Machines de Mealy

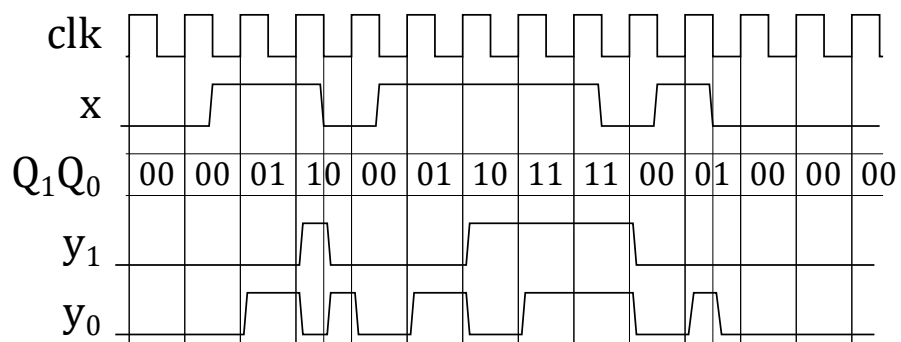
4.1 Graphe d'une machine d'états



4.2 Graphe d'une machine d'états

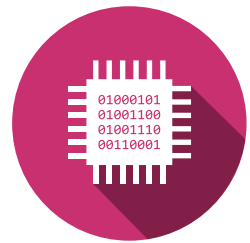
-

4.3 Comportement temporel d'une machine d'états



4.4 Compteur itératif

-



4.5 Comportement temporel d'une machine d'états

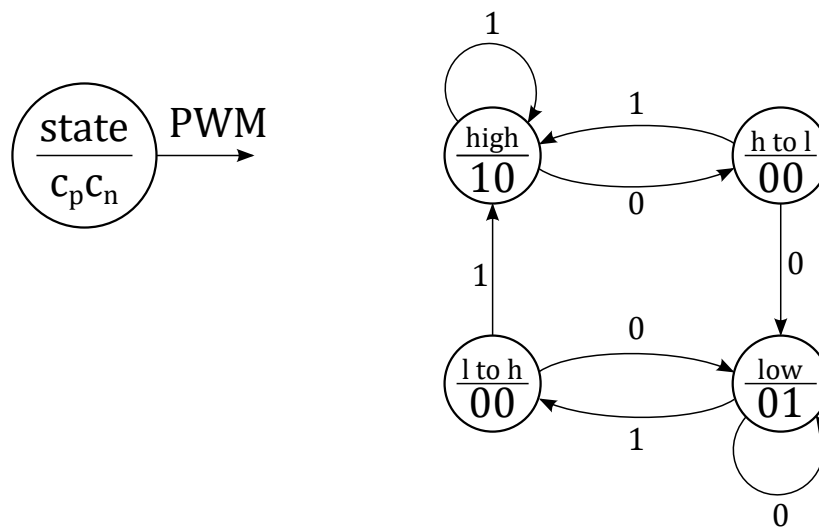
-

5 Établissement du graphe des états

5.1 Superviseur de fonctionnement

-

5.2 Générateur de commandes non-recouvrantes



5.3 Commande de distributeur automatique

-

5.4 Commande de lumières

-

5.5 Détecteur de flanc montant

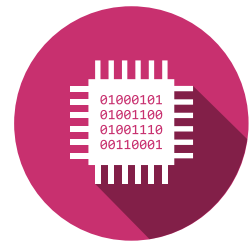
-

5.6 Détection de chaîne de caractères

-

5.7 Serrure électronique

-



7 Codage des états

7.1 Circuit logique

-

7.2 Circuit logique

$$Q_1^+ = x(Q_1 + Q_0)$$

$$Q_0^+ = xQ_1 + x\overline{Q_0}$$

$$y_1 = Q_1Q_0 + xQ_1$$

$$y_0 = \bar{x}Q_1 + xQ_0$$

7.3 Circuit logique

-

7.4 Circuit logique

-

7.5 Détecteur de flanc descendant

-

7.6 Détecteur de phase

-