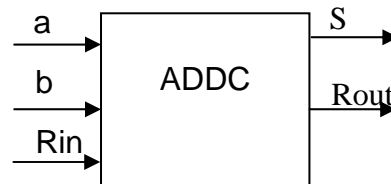


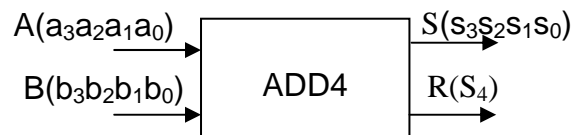
$$\begin{array}{r} 101101 \\ + 011111 \\ \hline \end{array}$$

Nous remarquons que lors de l'addition des bits à l'ordre i on se sert de retenu R_{i-1} qui est le retenu résultant de l'addition de deux bits à l'ordre $(i-1)$.

Tout d'abord nous allons donc réaliser un additionneur ADDC qui permet de faire l'addition de deux bits et un retenu.



4. Dresser la table de vérité du circuit ADDC ayant comme entrée a , b et R_{in} (représentées sur 1 bit) et comme sortie S (somme de a , b et R_{in} sur 1 bit) et R_{out} (retenu sur 1 bit).
5. Etablir l'expression logique de $S = f(a,b,R_{in})$ et de $R_{out} = f(a,b,R_{in})$.
6. Réaliser le circuit logique correspondant en utilisant les portes logiques simples.
7. Proposez un additionneur sur 4 bits en se basant sur le circuit ADDC.



Partie C : Questions de cours (10 points)

1. Décrire l'architecture de Von Neumann ainsi que ses différentes composants ?
2. Quelles sont les principales caractéristiques d'un microprocesseur ?
3. Quelles sont les principales caractéristiques d'une mémoire ?
4. Quels sont les différents types de mémoire que vous connaissez ?
5. Comparez les mémoires vives statiques et celles dynamiques ?
6. Expliquez les différentes étapes d'exécution d'instruction dans un microprocesseur ?

Bon travail