

Circuits Combinatoires - LABO_01

Mayorquim@eisti.fr

EISTI - 2 Novembre 2004

1.1 Introduction

L'objectif du projet est de faire une initiation pratique à la conception des circuits combinatoires et le codage en **VHDL**. De plus, il faut apprendre à écrire un rapport en utilisant la norme **ISO-5966**.

1.2 Montage de circuits combinatoires : Partie 1

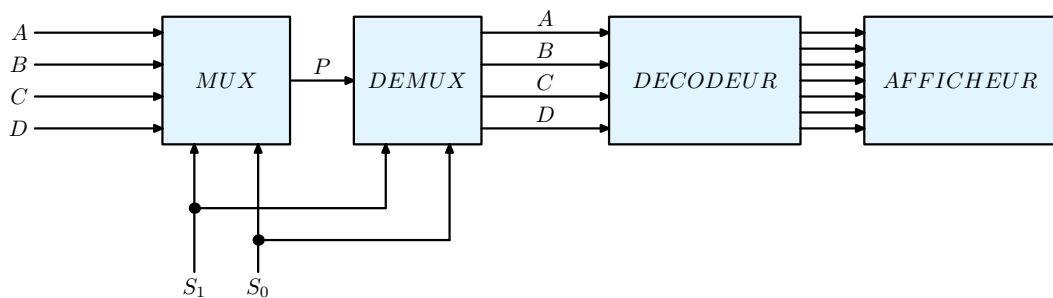
1.2.1 Procédure

- ① Réaliser le circuit de la Figure 1.1 en utilise seulement les **datasheets** des circuit intégrés disponibles à l'adresse : corrige/jma/ELN_2005/Datsheet.
- ② L'afficheur doit présenter les informations comme l'illustré par le Tableau 1.1.

Table 1.1: *L'afficheur 7 segments.*

A	B	C	D	S ₁	S ₀	Afficheur
0	X	X	X	0	0	0
1	X	X	X	0	0	1
X	0	X	X	0	1	0
X	1	X	X	0	1	2
X	X	0	X	1	0	0
X	X	1	X	1	0	4
X	X	X	0	1	1	0
X	X	X	1	1	1	8

Figure 1.1: *Montage I.*



1.2.2 Questions

- ① Quel est le comportement de l'afficheur quand l'entrée *RBI* est mise à la valeur logique 1 et 0 ?
- ② Quel est le comportement de l'afficheur quand l'entrée *ENABLE* est mise à la valeur logique 1 et 0 ?
- ③ Quels sont les conditions d'entrée qui fait que la sortie *BI/RBO* soit égale à la valeur logique 0 ?

1.3 Simulation en VHDL : Partie 2

1.3.1 Procédure

Écrivez en langage VHDL le code du circuit de la Figure 1.1 aux niveaux d'abstraction suivants :

- ① Structuré en utilisant la **library work**, i.e. créer votre propre **library** ;
- ② Structuré en utilisant la **library maxplus2** ;
- ③ Flot de données.

1.4 Rapport

Le rapport doit être en \LaTeX , les dessins en **Metapost** et individuel (exemple à l'adresse : corriges/jma/Finance/Finance_article). Il faut donner un nom au rapport, i.e. il ne faut pas mettre le nom **TP.01**. L'introduction doit contenir les avantages, les inconvénients et les applications des circuits.

La documentation **ISO-5966** est disponible à l'adresse :corriges/jma/ISO_5966, pour vous aider à écrire le rapport.

Il faut rendre le rapport en papier et une disquette avec les fichiers nom_etudiant.tex et nom_etudiant.mp.