



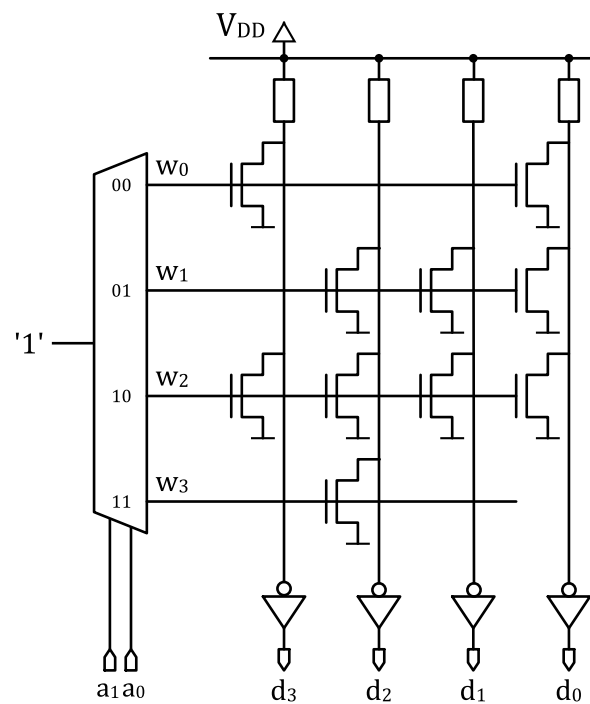
# Mémoire Morte

## Exercices Conception numérique

### 1 | ROM - Fonction logique universelle

#### 1.1 Tailles de mémoire

- Quelle est la capacité de la mémoire dans la figure ci-dessous ?
- Quelle est la capacité d'une mémoire avec 10 lignes d'entrée et 8 lignes de sortie ?
- Quelle est la capacité d'une mémoire avec 16 lignes d'entrée et 8 lignes de sortie ?



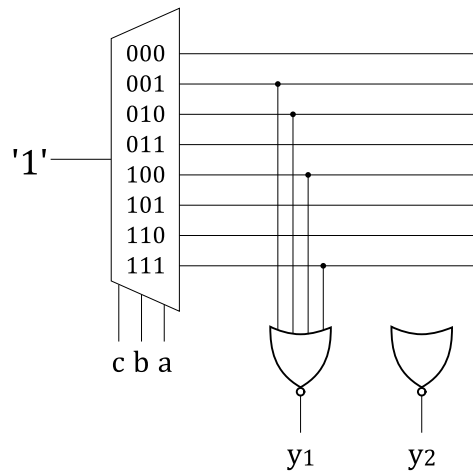
*rom/logic-function-01*



## 1.2 Réalisation de fonction à l'aide de multiplexeurs

Déterminer l'équation de la fonction  $y_1$  réalisée par le démultiplexeur et la porte NOR de la figure ci-contre.

A l'aide de la porte NOR supplémentaire, réaliser un multiplexeur de 2 à 1: lorsque  $c = 0$ ,  $y_2 = \bar{a}$  et lorsque  $c = 1$ ,  $y_2 = \bar{b}$



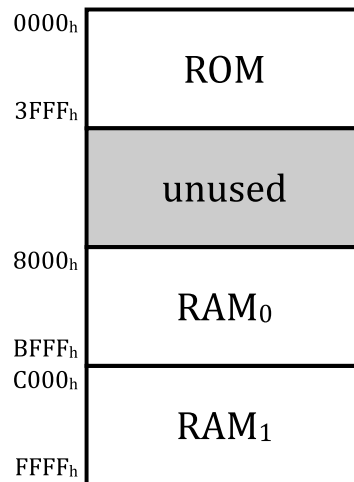
*rom/logic-function-02*



## 2 | ROM - Assemblage de circuits de mémoire

### 2.1 Carte de la mémoire

Dessinez le décodage et le câblage des mémoires de l'affectation de la carte de mémoire suivante.



*rom/rom-circuits-01*



### 3 | ROM - Types de mémoires mortes

#### 3.1 Fichier HEX Intel CRC calculs

Calculez les valeurs CRC (Cyclic Redundancy Check) des descriptions de mémoire suivantes

- a) :0300300002337A??
- b) :020000020000??
- c) :10000000000D1925313C47515B636A71767A7E7F??
- d) :100010007F7F7E7A76716A635B51473C3125190D??
- e) :1000200000F3E7DBCFC4B9AFA59D968F8A868281??
- f) :10003000808182868A8F969DA5AFB9C4CFDBE7F3??
- g) :00000001??

*rom/crc-01*



## 4 | ROM - Circuits Typiques

### 4.1 ROM-type

Une ROM (Read-Only Memory) est proposée avec une interface série (I2C) et parallèle. La mémoire comprend 8 bits d'adresse et 8 bits de données et est cadencée à 66MHz. Calculez le taux d'écriture maximal théorique. En outre, calculez de combien de % le plus rapide est plus rapide.

*rom/rom-types-01*