

Architecture1 TD – La mémoire des machines

1. Sur la grille représentant la RAM, représente le nombre binaire 10101010 à l'adresse 0x05
2. Ce nombre est ensuite recopié à l'adresse 0x0F. Quel est le numero de ligne? (L'adresse 0x00 est la ligne n°0). Ecrire, dans le tableau, le nombre à cet emplacement.
3. Quelle est la valeur en base 10?
4. Lire le nombre binaire à la ligne 0x03. Quelle est la valeur en base 10?
5. On souhaite écrire 129 à l'adresse 0xA3. Quel est le numero de ligne? Quel est le mot-octet correspondant? Ecrire cette valeur dans la grille.

Table 1: lignes 0 - 20

Données: mots de 8 bits								
adresses	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0x00	0	1	0	1	1	0	1	1
0x01	1	1	1	0	1	0	0	1
0x	0	1	0	0	1	0	0	1
0x	0	1	0	0	1	1	0	1
0x	0	1	1	1	1	0	0	0
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								

Table 2: lignes 235 - 255

Données: mots de 8 bits								
adresses	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0xEB								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0x								
0xFD								
0xFE								
0xFF	1	1	0	1	0	0	0	1

6. Une mémoire stocke des mots de 8 bits (1 octet) et possède 2^{16} adresses. Quelle est la taille totale de la mémoire?
7. Une mémoire stocke des mots de 16 bits (2 octets) et nécessite 8 bits pour les adresser. Quelle est la taille totale de la mémoire?