

Ajouter 1 en binaire

On suppose que la tête de lecture se trouve sous le bit de poids faible (à droite).

Table de transition				
État	Lecture	Écriture	Déplacement	Nouvel état
1	b	1		F
	0	1		F
	1	0	Gauche	

Complément à 1 d'un nombre binaire

On suppose que la tête de lecture se trouve sous le bit de poids faible (à droite).

Table de transition				
État	Lecture	Écriture	Déplacement	Nouvel état
1	b			F
	0	1	Gauche	
	1	0	Gauche	

À la fin du programme la tête de lecture reste sous le bit de poids fort. Il faut ajouter un état pour la remettre sous le bit de poids faible (ci-dessous)

Table de transition				
État	Lecture	Écriture	Déplacement	Nouvel état
1	b		Droite	2
	0	1	Gauche	
	1	0	Gauche	
2	b		Gauche	F
	0		Droite	
	1		Droite	

Valeur absolue d'un nombre signé (complément à 2)

En binaire, un nombre positif a un bit de poids fort égal à 0 et un nombre négatif a un bit de poids fort égal à 1.

Pour connaître la valeur absolue d'un nombre, on applique la méthode du complément à 2 : complément à 1 puis ajout de 1. Donc on retrouve la combinaison des deux tables de transition.

Table de transition				
État	Lecture	Écriture	Déplacement	Nouvel état
1	b		Droite	2
	0	1	Gauche	
	1	0	Gauche	
2	b		Gauche	3
	0		Droite	
	1		Droite	
3	b			F
	0	1		F
	1	0	Gauche	

Multiplier par 2 un binaire

On rappelle que la multiplication d'un nombre binaire par 2 consiste à ajouter un bit de poids faible égal à 0 après avoir décalé tous les autres bits de 1 rang vers la gauche.

Le ruban étant infini, il suffit de se déplacer jusqu'au bit de poids faible, déplacer la tête de lecture sur un blanc et écrire 0. Le ruban contient alors le nombre binaire multiplié par 2,

Table de transition				
État	Lecture	Écriture	Déplacement	Nouvel état
1	b	0		F
	0		Droite	1
	1		Droite	1