

TD n°1

1 Opérations arithmétiques sur les nombres binaires

- (i) Additionner les nombres binaires 1101 et 11111.
- (ii) Multiplier les nombres binaires 1101 et 1011.
- (iii) Quel nombre de bits maximum contient le résultat de l'addition de deux entiers codés sur n bits ?
- (iv) Quel nombre de bits maximum contient le résultat de la multiplication d'un entier codé sur n bits par un entier codé sur m bits ?
- (v) Quelle opération arithmétique faut-il effectuer sur un nombre binaire pour obtenir ce même nombre avec un 0 à la fin (exemple : on veut passer de 1011 à 10110) ? Même question pour enlever le dernier chiffre (exemple : on veut passer de 1011 à 101).

2 Passage d'une base à une autre

- (i) Écrire en base 2 le nombre décimal 95.
- (ii) Écrire en base 10 le nombre binaire 10111.
- (iii) Écrire en base 16 le nombre décimal 419.
- (iv) Écrire en base 10 le nombre hexadécimal A23.
- (v) Écrire en base 2 le nombre hexadécimal A23.
- (vi) Écrire en base 16 le nombre binaire 10111001101011.