

Sujet de TD
Représentation des données
Arithmétique entière

Chouki Tibermachine - `chouki.tibermachine@umontpellier.fr`

Exercice 1 (Examen 2017)

1. Quelles sont les représentations binaires sur 8 bits des entiers décimaux 242_{10} et -42_{10} :
 - (a) En représentation non signée ?
 - (b) En représentation signée ?Sont-ils tous les deux représentables dans ces représentations ?
2. Quel est le résultat en binaire des opérations suivantes sur des décimaux ? Indiquer le cas échéant s'il y a dépassement de capacité et comment on le repère.
 - (a) $100_{10} + (-42_{10})$, sur 8 bits en signé
(ne pas transformer en $100_{10} - 42_{10}$, réaliser une vraie addition binaire) ;
 - (b) $100_{10} - (-42_{10})$, sur 8 bits en signé
(ne pas transformer en $100_{10} + 42_{10}$, réaliser une vraie soustraction binaire).

Exercice 2 (Examen 2015)

1. Quelles sont les représentations binaires sur 8 bits des entiers décimaux 234_{10} et -125_{10} :
 - En représentation non signée ?
 - En représentation signée ?Sont-ils tous les deux représentables dans ces représentations ?
2. Quel est le résultat en binaire des opérations suivantes sur des décimaux ? Indiquer le cas échéant s'il y a dépassement de capacité et comment on le repère.
 - (a) $110_{10} + 18_{10}$, $6_{10} \times 45_{10}$, sur 8 bits en non signé ;
 - (b) $-12_{10} + 42_{10}$, $-127_{10} - 2_{10}$, sur 8 bits en signé.