

Tableau de bord / Mes cours / EINN511B - ECUE Informatique theorique 1 / QCM sur le cours / Entiers relatifs

Commencé le mardi 9 novembre 2021, 16:21

État Terminé

Terminé le mardi 9 novembre 2021, 16:55

Temps mis 33 min 18 s

Note 54,00 sur 54,00 (100%)

Question 1

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

On travaille sur 8 bits, méthode du complément à deux.
Combien d'entiers relatifs différents peut on représenter

Réponse : 256



127 strictement positif, 128 strictement négatif et 0.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Il y a unicité de l'écriture de zéro pour la méthode

Veuillez choisir au moins une réponse :

- ☐ complément à un
- ☒ complément à deux ✓
- ☐ signe et grandeur

Question 3

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On suppose dans cette question que l'on utilise une représentation en base 2 et sur 8 bits des entiers.

Dans la suite n représente l'entier, écrit en base dix, 32.

En utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de n est



En utilisant la méthode du complément à un l'écriture de n est



En utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de n est



En utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de $-n$ est



En utilisant la méthode du complément à un l'écriture de $-n$ est



En utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de $-n$ est



Question 4

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On suppose dans cette question que l'on utilise une représentation en base 2 et sur 8 bits des entiers.

Dans la suite n représente l'entier qui s'écrit en base dix 128.

L'écriture de n est (donner l'écriture si possible ou impossible sinon) :

1. en utilisant la méthode signe et grandeur :



2. en utilisant la méthode du complément à un :



3. en utilisant la méthode du complément à deux :



L'écriture de $-n$ est (donner l'écriture si possible ou impossible sinon) :

1. en utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de $-n$ est



2. en utilisant la méthode du complément à un l'écriture de $-n$ est



3. en utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de $-n$ est



Question 5

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On suppose dans cette question que l'on utilise une représentation en base 2 et sur 8 bits des entiers.

L'écriture de l'entier 0 comme entier positif est :

En utilisant la méthode signe et grandeur :



En utilisant la méthode du complément à un :



En utilisant la méthode du complément à deux :



L'écriture de l'entier 0 comme entier négatif est :

En utilisant la méthode signe et grandeur :



En utilisant la méthode du complément à un :



En utilisant la méthode du complément à deux :



Question 6

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On suppose dans cette question que l'on utilise une représentation en base 2 et sur 8 bits des entiers.

Dans cette question, n représente l'entier qui s'écrit en base dix : 127

En utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de n est



En utilisant la méthode du complément à un l'écriture de n est



En utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de n est



En utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de $-n$ est



En utilisant la méthode du complément à un l'écriture de $-n$ est



En utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de $-n$ est



Question 7

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On suppose dans cette question que l'on utilise une représentation en base 2 et sur 8 bits des entiers.

Dans la suite n représente l'entier qui s'écrit en base dix 1

L'écriture de n est (donner l'écriture si possible ou impossible sinon) :

1. en utilisant la méthode signe et grandeur :



2. en utilisant la méthode du complément à un :



3. en utilisant la méthode du complément à deux :



L'écriture de $-n$ est (donner l'écriture si possible ou impossible sinon) :

1. en utilisant la méthode signe et grandeur l'écriture de $-n$ est



2. en utilisant la méthode du complément à un l'écriture de $-n$ est



3. en utilisant la méthode du complément à deux l'écriture de $-n$ est



Question 8

Correct

Note de 8,00 sur 8,00

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à deux .

L'entier relatif 1 s'écrit

✓ et l'entier relatif -1 s'écrit

✓

Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue dans la limite des 8 bits) est donc

✓

ce qui représente bien l'entier zéro.

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à un.

L'entier relatif 1 s'écrit

✓ et l'entier relatif -1 s'écrit

✓

Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue dans la limite des 8 bits) est donc

✓

qui correspond bien à l'une des deux représentation de l'entier zéro.

On travaille sur 8 bits avec la méthode signe valeur.

L'entier relatif 1 s'écrit

✓ et l'entier relatif -1 s'écrit

✓

Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue dans la limite des 8 bits) est donc 10000010 qui ne correspond à aucune des deux écritures possibles pour 0, mais correspond à l'entier -2.

Question 9

Correct

Note de 6,00 sur 6,00

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à deux.

L'entier relatif dix s'écrit



L'entier relatif moins trois s'écrit



Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue) est donc



ce qui correspond bien à l'entier sept.

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à un.

L'entier relatif dix s'écrit



L'entier relatif moins trois s'écrit



Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue) est donc



ce qui ne correspond pas à l'entier sept !!

Question 10

Correct

Note de 3,00 sur 3,00

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à deux .

L'entier relatif, écrit en base dix, -64 s'écrit

◀ Entiers naturels

Aller à...



Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue dans la limite des 8 bits) est donc



Ce résultat est faux, parce que le plus petit entier négatif que l'on peut représenter sur 8 bits avec la méthode du complément à deux est, écrit en base dix, -128 !!

On a eu ici un problème d'overflow.

Réels en virgule fixe ►

Question 11

Correct

Note de 3,00 sur 3,00

On travaille sur 8 bits avec la méthode du complément à deux .

L'entier relatif, écrit en base dix, 64 s'écrit

✓ et l'entier relatif, écrit en base dix, 96 s'écrit

✓

Leur somme (addition bit à bit avec propagation de retenue dans la limite des 8 bits) est donc

✓

Ce résultat est faux, parce que le plus grand entier positif que l'on peut représenter sur 8 bits avec la méthode du complément à deux est, écrit en base dix, 127 !!

On a eu ici un problème d'overflow

Question 12

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Pour qu'il y ait overflow, il faut que les deux opérandes de l'addition soit de même signe

Veillez choisir une réponse :

- ☐ non
- ☒ oui ✓

Question 13

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Pour qu'il y ait overflow, il suffit que les deux opérandes de l'addition soit de même signe

Veillez choisir une réponse :

- ☐ oui
- ☒ non ✓ il faut aussi que la valeur du résultat soit > 127 ou inférieure à -128