

SERIE 1 – FIRST STEPS

Informatique 1 | Informatik 1

Question | Frage 1

Wie hoch können Sie zählen (binär), wenn Sie die Finger von einer Hand nehmen ?
En utilisant les doigts d'une main, jusqu'à combien pouvez-vous compter en binaire ?

.....
.....

Question | Frage 2

Wandeln Sie die nachstehenden Zahlen in Dezimalzahlen um
Convertissez les valeurs suivantes en décimal

- (a) 0b110
- (b) 0x110
- (c) 1010

Wandeln Sie die nachstehenden Zahlen in Binärzahlen um
Convertissez les valeurs suivantes en binaire

- (a) 5
- (b) 31
- (c) 0x1f
- (d) 0xaa
- (e) 0xcafe

Wandeln Sie die nachstehenden Zahlen in Hexadezimalzahlen um
Convertissez les valeurs suivantes en hexadécimal

- (a) 0b1101
- (b) 0b1110
- (c) 0b1110 0010

Welches ist die grösste Zahl, die mit 9 Bits dargestellt werden kann? Und mit 24 Bits? Und wenn die Zahlen signiert sind ?

Quel est le plus grand nombre non signé représentable avec 9 bits ? Avec 24 bits ? Si les nombres sont signés ?

.....
.....

Question | Frage 3

Deklarieren Sie die Variablen für die nachstehenden Werte:

Déclarer des variables pour stocker les valeurs suivantes en utilisant le type le plus petit possible:

- (a) 34 (a) _____
- (b) -34.2 (b) _____
- (c) 0b1010 (c) _____
- (d) true (d) _____

Question | Frage 4

Falls überhaupt möglich, welches sind die Resultate der folgenden Zuweisungen¹?

Si elles sont possibles, quel est le résultat de ces assignations² ? En d'autres termes, que vaut la variable x après l'assignation ?

(a) `int x = (int) 32.1f;`

(a) _____

(b) `int x = 32.1f;`

(b) _____

(c) `int x = 'c';`

(c) _____

(d) `int x = (long) 221;`

(d) _____

(e) `double x = 32.1f;`

(e) _____

(f) `double x = 221;`

(f) _____

(g) `boolean x = true;`

(g) _____

(h) `int x = 3; long y = x + 1;`

(h) _____

(i) `char x = 'a' + 1;`

(i) _____

(j) `double x = (int) 221;`

(j) _____

Question | Frage 5

Bestimmen Sie welche Deklarationen gültig sind :

Indiquez lesquelles de ces déclarations sont valides :

A. `int i = 0;`

B. `char s = "hello";`

C. `int toto = 14;`

D. `double d = 15,1;`

E. `float = 18.4;`

F. `float f = 18.4f;`

G. `char x = 'x';`

H. `char c = '8';`

I. `int i = 4.3;`

J. `int a = (byte) 4;`

¹Der Unicode Wert des Buchstaben 'a' ist 97. Die anderen Buchstaben des Alphabets sind anschliessend aufgeführt. Als Referenz finden Sie eine Tabelle mit den Unicode-Charakteren auf der folgenden Internetseite: <http://www.ascii-table.com/>.

²La valeur Unicode de la lettre 'a' est 97, les autres lettres de l'alphabet étant classées consécutivement. Pour référence, on peut trouver une table des caractères Unicode sur Internet, par exemple sur <http://www.ascii-table.com/>.