



## Application pratique No 6

### Processus - algorithmes - représentations

#### Exercice No 1

##### Enoncé

Vous devez réaliser une méthode capable d'effectuer la conversion d'un nombre décimal (base 10) en valeur binaire (base 2) correspondante.

##### Servitudes

- Les nombres à convertir sont des nombres entiers positifs, compris entre 1 et 65535 (base 10)
- La conversion doit être réalisée à l'aide de la méthode itérative utilisant le modulo (reste de la division entière).

##### Principe de la méthode itérative

**19** → binaire (base 2) ?

<b>19</b> / 2 = 9	reste	<b>1</b>
9 / 2 = 4	reste	<b>1</b>
4 / 2 = 2	reste	<b>0</b>
2 / 2 = 1	reste	<b>0</b>
1 / 2 = 0	reste	<b>1</b>

**19** → **1 0 0 1 1**

##### Vos tâches

Votre chef de projet vous demande de :

- Réaliser votre représentation de l'algorithme
- Déterminer tous les identificateurs nécessaires et spécifier les types appropriés
- Spécifier les valeurs de test pour les contrôles de fonctionnement
- Ecrire le code nécessaire et le compiler.

**Remarque :** l'usage d'un tableau n'est pas absolument nécessaire, mais fortement recommandé.

##### Critères d'évaluation

- Respect du cahier des charges
- Propreté des représentations (structogramme)
- Syntaxe du code JAVA selon conventions



## Application pratique No 6

### Processus - algorithmes - représentations

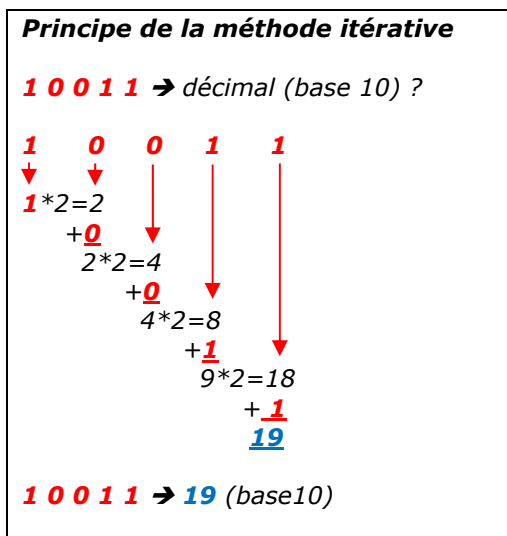
#### Exercice No 1bis

##### Enoncé

A l'inverse de l'exercice précédent, vous devez réaliser une méthode capable d'effectuer la conversion d'une valeur binaire (base 2) en nombre décimal (base 10).

##### Servitudes

- La conversion doit être réalisée à l'aide d'une méthode itérative de calcul
- La valeur binaire à convertir doit être mémorisée dans un tableau  
( int inTabValeur [] = {1,0,0,1,1} ; )



##### Vos tâches

Votre chef de projet vous demande de :

- Réaliser votre représentation de l'algorithme
- Déterminer tous les identificateurs nécessaires et spécifier les types appropriés
- Spécifier les valeurs de test pour les contrôles de fonctionnement
- Ecrire le code nécessaire et le compiler.

##### Critères d'évaluation

- Respect du cahier des charges
- Propreté des représentations (structogramme)
- Syntaxe du code JAVA selon conventions