

Exercice 1

DONNEE DU PROBLEME

On souhaite réaliser un programme qui effectue la conversion de décimal en binaire par la méthode des divisions successives par 2.

Le programme doit afficher ligne par ligne les étapes de la conversion, c'est-à-dire le quotient ainsi que le reste de la division.

La valeur décimale que l'on appellera ValDec peut être comprise entre 0 et 255. On supposera que l'on peut obtenir cette valeur à partir du clavier.

Exemple d'affichage du résultat pour ValDec = 23 :

```
23 : 2 = 11 R = 1
11 : 2 = 5 R = 1
5 : 2 = 2 R = 1
2 : 2 = 1 R = 0
1 : 2 = 0 R = 1
```

Remarque: le résultat binaire (lecture de bas en haut) est 10111

Il faut donc trouver l'algorithme qui permet de réaliser la conversion pour toutes les valeurs de ValDec (0 à 255).

CONSIGNE

- 1) Traduisez la donnée en un algorithme en utilisant un pseudo-code
- 2) Exprimez l'algorithme par un organigramme
- 3) Exprimez l'algorithme par un structogramme de Nassi-Schneidermann
- 4) Exprimez l'algorithme par un structogramme de Jackson