

Exercice 1 : Gestion des exceptions

On souhaite réaliser une application Java contenant une classe **EntierNaturel** permettant de gérer des entiers naturels (positifs ou nuls) et un nouveau type d'exception personnalisé en écrivant une classe **NombreNegatifException** qui spécialise la classe **Exception**. La classe **EntierNaturel** dispose :

- d'un constructeur avec un argument de type **int** pour initialiser l'attribut **val**; il générera une exception de type **NombreNegatifException** si la valeur de son argument est négative ;
- un accesseur en lecture **getVal()** qui fournira sous forme d'un **int** la valeur encapsulée dans un objet de type **EntierNaturel**;
- un accesseur en écriture **setVal()** qui modifiera la valeur de l'entier naturel grâce à un **int** passé en paramètre; cette méthode générera une exception de type **NombreNegatifException** si la valeur passée en paramètre est négative ;
- une méthode **decrementer()** qui décrémente de 1 un objet **EntierNaturel**; cette méthode devra pouvoir lever une exception de type **NombreNegatifException**;

Écrire une méthode **main** qui utilise les méthodes de la classe **EntierNaturel**, en capturant les exceptions susceptibles d'être générées.

On souhaite également mémoriser la valeur erronée qui a entraîné sa génération. Modifiez la classe d'exception **NombreNegatifException** de façon à ce qu'elle permet le stockage de cette valeur, et fournissent une méthode permettant de consulter cette valeur. Testez à nouveau.