

Exceptions - Entrée et sortie, fichiers, sauvegarde

 **Exceptions sur une classe d'entiers naturels** Réaliser une classe pour manipuler des entiers naturels (≥ 0) disposant :

- d'un constructeur à un argument de type `int` ; il générera une exception `ErrConst` si la valeur de son argument est négative.
- de méthodes statiques permettant de réaliser des opérations de somme, de différence et de produit de deux entiers naturels. Ces opérations généreront des exceptions `ErrS`, `ErrD` et `ErrP` (dérivant d'une classe `ErrOp`) lorsque le résultat n'est pas représentable (les valeurs représentables vont de 0 à la plus grande valeur du type `int`.)
- une getter `getN`, permettant d'obtenir la valeur d'un entier naturel sous la forme d'un `int`.

Ecrire une classe `Main` permettant d'utiliser cette classe est d'illustrer l'utilisation des exceptions.

Entrée et sortie

1. Ecrire une fonction qui affiche le menu suivant sur la console :

```
-----  
Voici le Menu  
-----  
Tapez 0 pour sortir du menu.  
Tapez 1 pour écrire dans un fichier.  
Tapez 2 pour lire un fichier.  
Tapez 3 pour écrire une Box dans un fichier.  
Tapez 4 pour lire une Box dans un fichier.
```

2. Ecrire une méthode qui gère l'affichage du menu et les choix de l'utilisateur à l'intérieur d'une boucle `do{}while()` ;. Le menu continue de s'afficher tant que l'utilisateur ne sélectionne pas 0.
3. Ecrire une méthode `ecrireDansFichier()` correspondant à l'item 1 du menu. cette méthode demande à l'utilisateur via la console le nom d'un fichier et une phrase à écrire et écrit cette phrase dans le fichier.
4. Ecrire une méthode `lireFichier()` correspondant à l'item 2 du menu. Cette méthode demande à l'utilisateur via la console le nom d'un fichier et imprime le contenu de ce fichier sur la console.
5. Ecrire une méthode `ecrireBox()` correspondant à l'item 3 du menu. Cette méthode demande à l'utilisateur le nom d'un fichier et les coordonnées d'un objet de type `Box`. Elle crée ensuite un objet de type `Box` correspondant et le sauvegarde dans le fichier demandé.

6. Ecrire une méthode `lireBox()` correspondant à l'item 4 du menu. Cette méthode demande à l'utilisateur le nom d'un fichier. Elle récupère l'objet `Box` qui s'y trouve et l'affiche sur la console.
7. Tester votre menu.