

JAVA

Exercices les Exceptions

01) Gestion d'une conversion de type incorrecte

Écrivez un programme Java qui tente de convertir une chaîne de caractères saisie par l'utilisateur en entier. Assurez-vous de gérer le cas où la chaîne de caractères ne représente pas un entier en traitant une exception appropriée.

Bonus :

- Le programme demandera à nouveau à l'utilisateur de saisir quelque chose s'il entre une valeur qui ne peut être convertie en entier

02) Racine Carre

Écrivez un programme Java qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier positif et calcule sa racine carrée. Le programme doit gérer les exceptions pour les cas où l'utilisateur saisit un nombre négatif ou entre une entrée non numérique.

Votre tâche consiste à implémenter la logique nécessaire pour gérer ces situations exceptionnelles en utilisant les mécanismes appropriés de gestion des exceptions en Java

Pour calculer la racine carrée nous utiliserons [Math.sqrt](#) :

```
System.out.println(Math.sqrt(25)); // 5.0
```

Bonus :

- Le programme demandera à nouveau à l'utilisateur de saisir un nombre s'il entre une valeur incorrecte.

03) Gestion d'un accès à un élément inexistant dans un tableau

Écrivez un programme Java qui crée un tableau d'entiers de taille 5 et tente d'accéder au sixième élément. Assurez-vous de gérer ce cas en lançant une exception appropriée.

```
// exemple de tableau d'entiers de taille 5 :  
int[] tableau = {1, 2, 3, 4, 5}  
// Accès à l'element 4 => Élément récupéré : 5  
// Accès à l'element 5 => Erreur : Index hors limites
```

04) Création d'une exception personnalisée

Écrivez un programme Java pour simuler la gestion d'une liste d'étudiants. Chaque étudiant est représenté par une **classe Student** avec les **attributs name** (nom) et **age** (âge). Le **programme doit permettre** à l'utilisateur d'**ajouter des étudiants** à la liste et d'**afficher la liste complète des étudiants**.

Cependant, vous devez créer une **exception personnalisée** appelée **InvalidAgeException**, qui sera levée si l'utilisateur tente d'**ajouter un étudiant avec un âge négatif**. Lorsque cette exception est levée, le programme doit afficher un message d'erreur approprié et demander à l'utilisateur de saisir à nouveau l'âge de l'étudiant.

**N'oubliez pas d'envoyer votre
exercice/réponses au formateur.**