

## TP 3: Gestion des Exceptions

### Exercice 1:

On considérant la classe ci-dessous, Expliquer et tester les clauses “throws”, “throw”, “try”, “catch()” et “finally” sur le programme suivant :

```
public class ArithExc {  
    int n; double p ;  
    public double m(int n)  
    { // si n ==0 la méthodes doit retourner une exception  
    return 1.0/n; } public static void main(String[] args) {  
    n=Integer.parseInt(args[0]);  
    ArithExc a = new ArithExc();  
    p = a.m(n);}  
}
```

### Exercice 2 :

Complétez le programme suivant pour que les erreurs susceptibles de se produire soient gérées jusqu'à ce qu'un calcul soit effectivement mené à bout.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Division {  
    static int[] tableau = {17, 12, 15, 38, 29, 157, 89, -22, 0, 5};  
  
    static int division (int indice,int diviseur) {  
        return tableau[indice]/diviseur;  
    }  
  
    public static void main (String[] args) {  
        int x, y;  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Entrez l'indice de l'entier à diviser: ");  
        x = sc.nextInt();  
        System.out.println ("Entrez le diviseur: ");  
        y = sc.nextInt();  
        sc.close();  
        System.out.println ("Le résultat de la division est: ");  
        System.out.println (division(x,y));  
    }  
}
```

### Exercice 3 :

Il s'agit de faire une saisie de choix pour un menu sécurisé.

#### Question 1 levée d'exception

Nous allons faire une méthode saisirChoix qui prendra en paramètre un entier n et renverra une valeur comprise entre 1 et n, tapée au clavier par l'utilisateur. Les différentes erreurs qui pourront se produire seront :

- n est inférieur ou égal à 1
- l'utilisateur a entré un nombre qui n'est pas compris entre 1 et n
- l'utilisateur n'a pas entré un nombre

Chaque erreur devra être détectée par le programme et être signalée par une exception spécifique. Il faut donc créer trois classes différentes d'exception.

### Question 2 affichage du menu

Ecrire une méthode qui prend en paramètre un tableau de chaînes de caractères. Chaque chaîne de caractère décrit un choix du menu. La méthode doit afficher ces différents choix.

### Question 3 question et réponse

Ecrire une méthode qui utilise les deux méthodes déjà écrites pour afficher un menu et saisir le choix de l'utilisateur. Cette méthode devra gérer les trois exceptions définies à la question 1. Elle prendra en entrée un tableau d'options (String) et en sortie le choix effectué (sous la forme d'un entier).

### Question 4 classe

Ecrivez une classe **Menu** qui possède un constructeur pour initialiser un tableau de chaînes représentant différents choix. Cette classe permettra de réaliser une saisie d'un des choix au moyen d'un entier, en utilisant les exceptions nécessaires.

Cette classe reprendra les fonctionnalités développées aux questions précédentes, mais adaptées à la structure de classe.

Ecrivez un programme qui utilise cette classe Menu avec trois menus différents qui seront trois objets différents. Ce programme capturera les exceptions susceptibles d'être levées.