

Pràctica 5.1 Libreria de classes fonamentals en Java

Llibreries:

Les llibreries que hem utilitzat a la classe Tester_Llibrary són:

- import java.util.Scanner;
- import java.lang.Math;
- import java.util.ArrayList;
- import java.util.Iterator;
- import java.util.regex;
- import javax.swing.JFrame;
- import java.util.Random;

Scanner

Permet emmagatzemar informació escrita per l'usuari en distintes variables.

Exemple:

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Escribe un número: ");
int i = sc.nextInt();
System.out.println("tú número es: "+i);
```

Math

Té moltes funcions, però el que hem escollit és la funció random que permet generar un número aleatori.

Exemple:

```
int rand = (int)(Math.random() * 10) + 0;
rand++;
System.out.println("Número generado aleatoriamente: "+rand);
```

ArrayList

Et permet crear Arrays redimensionables, es pot afegir elements a l'Array quan sigui necessari.

Exemple:

```
ArrayList<String> languages = new ArrayList<>();

languages.add("Java");
languages.add("Python");
```

```
languages.add("Swift");  
System.out.println("ArrayList: " + languages);
```

Iterator

Es fa servir per fer bucles de coleccions com l'ArrayList.

Exemple

```
ArrayList<String> cars = new ArrayList<String>();  
cars.add("Volvo");  
cars.add("BMW");  
cars.add("Ford");  
cars.add("Mazda");  
  
// Get the iterator  
Iterator<String> it = cars.iterator();  
  
// Print the first item  
  
System.out.println(it.next());
```

Util random

La llibreria Util.Random genera número aleatori.

Exemple

```
Random r1 = new Random();  
int y = r1.nextInt(10);
```

Regular Expression

Es una secuencia de caracteres que forma un patrón de búsqueda. Cuando busca datos en un texto, puede utilizar este patrón de búsqueda para describir lo que está buscando.

Exemple:

```
import java.util.regex.Matcher;  
import java.util.regex.Pattern;  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Pattern pattern = Pattern.compile("w3schools", Pattern.CASE_INSENSITIVE);  
        Matcher matcher = pattern.matcher("Visit W3Schools!");  
        boolean matchFound = matcher.find();  
    }  
}
```

```
if(matchFound) {  
    System.out.println("Match found");  
} else {  
    System.out.println("Match not found");  
}  
}  
  
}
```

Math.PI

```
double radius = r1.nextInt(5);  
    double area = Math.PI * radius * radius;  
  
    System.out.println("L'area d'un cercle de radius "+radius+" és: "+area);
```

Resultats:

En aquest resultat es pot veure que hem fet servir les llibreries scanner per passar les dades, math.random per generar el número 7 i l'ArrayList per generar la llista.

```
Escribe un número:  
1  
tú número es: 1  
Número generado aleatoriamente: 7  
ArrayList: [Java, Python, Swift]
```