

Programação I - Lista de exercícios 1 - Sintaxe

1 - Imprima todos os números de 150 a 300.

```
public class ejercicio1 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        for (int i = 150; i <=300; i++) {  
            System.out.print(i + " | ");  
        }  
  
    }  
}
```

2 - Imprima a soma de 1 até 1000.

```
public class ejercicio2 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int suma;  
        suma = (1001*1000)/2;  
  
        System.out.println(suma);  
    }  
}
```

3 - Imprima todos os múltiplos de 3, entre 1 e 100.

```
public class ejercicio3 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        for (int i = 1; i < 100; i++) {  
            i += 2;  
            System.out.print(i + " | ");  
        }  
  
    }  
}
```

4 - Imprima os fatoriais de 1 a 10.

$$3! = 3 * 2 * 1 = 6$$

$$4! = 4 * 3 * 2 * 1 = 24$$

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$$

$$6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 720$$

$$7! = 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 5040$$

$$8! = 8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 40320$$

$$9! = 9 * 8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 362880$$

$$10! = 10 * 9 * 8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 3628800$$

```
public class ejercicio4 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int factorial = 1;  
  
        for (int i = 1; i <= 10; i++) {  
  
            // i == al número que se calculara su factorial  
            factorial = factorial * i;  
  
            System.out.println("Factorial de " + i + " = " + factorial);  
  
        }  
    }  
}
```

5 - Imprima os primeiros números da série de Fibonacci até passar de 100.

```
public class ejercicio5 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int numActual[] = new int[17], numSig[] = new int[17];  
  
        numActual[0] = 0;  
        numActual[1] = 1;  
  
        System.out.println(numActual[0]);  
        System.out.println(numActual[1]);  
  
        for (int i = 1; i < 16; i++) {  
  
            numSig[i+1] = numActual[i] + numActual[i-1];  
            numActual[i-1] = numActual[i];  
            numActual[i+1] = numSig[i+1];  
  
            System.out.println(numSig[i+1]);  
  
        }  
    }  
}
```

A série de Fibonacci é a seguinte: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, etc... Para calculá-la, o primeiro elemento vale 0, o segundo vale 1, daí por diante, o n-ésimo elemento vale o (n-1)-ésimo elemento somado ao (n-2)-ésimo elemento (ex: $8 = 5 + 3$).

6 - Escreva um programa que, dada uma variável x com algum valor inteiro, temos um novo x de acordo com a seguinte regra:

se x é par, $x = x / 2$

se x é ímpar, $x = 3 * x + 1$

imprime x

O programa deve parar quando x tiver o valor final de 1.

Por exemplo, para x = 13, a saída será:

40 -> 20 -> 10 -> 5 -> 16 -> 8 -> 4 -> 2 -> 1

```
import java.util.*;

public class ejercicio6 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int x;

        System.out.print("Ingrese un valor entero: ");
        x = input.nextInt();

        while (x != 1) {

            if (x % 2 == 0) {
                x = x / 2;
            } else {
                x = 3 * x + 1;
            }
            System.out.print(x + " | ");
        }

    }
}
```

7 - Imprima a seguinte tabela, usando fors encadeados:

```
1
2 4
3 6 9
4 8 12 16
n n*2 n*3.....n*n
```

```
public class ejercicio7 {
    public static void main(String[] args) {

        for (int i = 1; i <= 4; i++) {
            for (int j = 1; j <= i; j++) {
                System.out.print(i * j + " | ");
            }
            System.out.println("");
        }
    }
}
```

8 - Crie um programa que receba um inteiro, de 1 até 12, representando os meses do ano e retorne o número de dias do mês.

```
import java.util.*;

public class ejercicio8 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int numero, dias;

        System.out.println("ingrese un valor de 1 a 12: ");
        numero = input.nextInt();
        if (numero >= 1 && numero <= 12) {
            dias = numero * 30;
            System.out.println("cantidad de dias de los meses ingresados: " + dias);
        } else {
            System.out.println("El valor ingresado debe pertenecer al rango");
        }
    }
}
```