

## Ejercicios

Leer acerca de la clase Scanner antes de realizar la tarea

[https://docs.google.com/document/d/1adwH6866UBnJC-VCW9yYJaR-OaZx\\_omd54hazg5mtdA/edit?usp=drive\\_link](https://docs.google.com/document/d/1adwH6866UBnJC-VCW9yYJaR-OaZx_omd54hazg5mtdA/edit?usp=drive_link)

- 1. Escribir un programa que solicite al usuario la base y altura de un triángulo y calcule su área. Ejemplo de salida

```
Ingrese base del triángulo:10
Ingrese altura del triángulo:42
El área es: 210.0
```

- 2. Tabla de multiplicar: Pide al usuario que ingrese un número entero y muestra la tabla de multiplicar del 1 al 12 para ese número.

- 3. Desarrolle un programa en Java que solicite al usuario ingresar **cinco años** (uno por uno) y determine para cada uno si es un **año bisiesto** o no. Para cada año ingresado, el programa debe evaluar y mostrar el resultado inmediatamente antes de solicitar el siguiente. Un año es bisiesto si es divisible por 4. Pero **no** es bisiesto si es divisible por 100, **a menos** que también sea divisible por 400.

```
Ingrese el año 1: 2024
El año 2024 es bisiesto.

Ingrese el año 2: 1900
El año 1900 no es bisiesto.

Ingrese el año 3: 2000
El año 2000 es bisiesto.

Ingrese el año 4: 2023
El año 2023 no es bisiesto.

Ingrese el año 5: 2016
El año 2016 es bisiesto.
```

- 4. Escribe un programa que se mantenga solicitando números al usuario hasta que ingrese un valor negativo. Al final mostrar el promedio de los números ingresados. (15 puntos)  
Ejemplo de salida

```
Ingrese número:10
Ingrese número:5
Ingrese número:15
Ingrese número:2
Ingrese número:-2
El promedio es: 8.0
```

- 5. Escribe un programa que solicite al usuario un número entero positivo y calcule la suma de sus dígitos. Asuma que el número se ingresará como un valor entero esperado .

- 6. Escribir un programa que simule el juego de la adivinanza de un número. El ordenador debe generar un número aleatorio entre 1 y 100 y el usuario tiene cinco oportunidades para acertarlo. Después de cada intento el programa debe indicarle al usuario si el número introducido por él es mayor, menor o igual al número a adivinar, y el número de intentos restantes.

Nota: para generar el valor aleatorio puede emplearse la sentencia:

```
short x = (short) (100*Math.random()+1);
```

- 7. Escribe un programa en Java que imprima una figura con forma de **reloj de arena** utilizando asteriscos `*`, encerrada dentro de un marco. La figura debe ser perfectamente simétrica verticalmente, con una sección superior que se estrecha hacia el centro y una sección inferior que se ensancha nuevamente. El tamaño del reloj de arena será ingresado por el usuario al inicio del programa.

Ejemplo de salida (cuando el usuario ingresa `size = 4`):

```
+-----+
|*****|
|  *****  |
|   *****   |
|    *****    |
|     *****     |
|      *****      |
|       *****       |
|        *****        |
+-----+
```