

Ejercicios prácticos

Unidades: 4 y 5

Guía

- Se plantean diferentes ejercicios para realizarlos en java
- Se recomienda utilizar un IDE como Eclipse o Netbeans
- Puede haber más de una solución en un ejercicio, buscar la solución óptima, aquella que requiera menos líneas de código y no se abuse de estructuras de control

Ejemplo

Declara una variable numérica y muestra su valor por consola.

```
public static void main(String[] args) {  
    int numero = 5;  
    System.out.println(numero);  
}
```

Ejercicio 1.

Declara dos variables numéricas (con el valor que desees), muestra por consola la suma, resta, multiplicación, división y módulo (resto de la división).

Ejercicio 2.

Declara 2 variables numéricas (con el valor que desees), he indica cual es mayor de los dos. Si son iguales indicarlo también. Ves cambiando los valores para comprobar que funciona.

Ejercicio 3.

Declara un String que contenga tu nombre, después muestra un mensaje de bienvenida por consola. Por ejemplo: si introduzco «Ángel», me aparezca «Bienvenid@ Ángel».

Ejercicio 4.

Modifica la aplicación anterior, para que nos pida el nombre que queremos introducir.

Ejercicio 5.

Haz una aplicación que calcule el área de un círculo($\pi \cdot R^2$). El radio se pedirá por teclado (recuerda pasar de String a double con Double.parseDouble). Usa la constante PI y el método pow de Math.

Ejercicio 6.

Lee un número por teclado e indica si es divisible entre 2 (resto = 0). Si no lo es, también debemos indicarlo.

Ejercicio 7.

Lee un número por teclado y muestra por consola, el carácter al que pertenece en la tabla ASCII. Por ejemplo: si introduzco un 97, me muestre una a.

Ejercicio 8.

Modifica el ejercicio anterior, para que en lugar de pedir un número, pida un carácter (char) y muestre su código en la tabla ASCII.

Ejercicio 9.

Lee un número por teclado que pida el precio de un producto (puede tener decimales) y calcule el precio final con IVA. El IVA será una constante que será del 21%.

Ejercicio 10.

Muestra los números del 1 al 100 (ambos incluidos). Usa un bucle while.

Ejercicio 11.

Haz el mismo ejercicio anterior con un bucle for.

Ejercicio 12.

Muestra los números del 1 al 100 (ambos incluidos) divisibles entre 2 y 3. Utiliza el bucle que desees.

Ejercicio 13.

Realiza una aplicación que nos pida un número de ventas a introducir, después nos pedirá tantas ventas por teclado como número de ventas se hayan indicado. Al final mostrara la suma de todas las ventas. Piensa que es lo que se repite y lo que no.

Ejercicio 14.

Realiza una aplicación que nos calcule una ecuación de segundo grado. Debes pedir las variables a, b y c por teclado y comprobar antes que el discriminante (operación en la raíz cuadrada). Para la raíz cuadrada usa el método `sqrt` de `Math`. Te recomiendo que uses mensajes de traza.

Ejercicio 15.

Lee un número por teclado y comprueba que este número es mayor o igual que cero, si no lo es lo volverá a pedir (do while), después muestra ese número por consola.

Ejercicio 16.

Escribe una aplicación con un String que contenga una contraseña cualquiera. Después se te pedirá que introduzcas la contraseña, con 3 intentos. Cuando aciertes ya no pedirá más la contraseña y mostrará un mensaje diciendo «Enhorabuena». Piensa bien en la condición de salida (3 intentos y si acierta sale, aunque le queden intentos).

Ejercicio 17.

Crea una aplicación que nos pida un día de la semana y que nos diga si es un día laboral o no. Usa un switch para ello.

Ejercicio 18.

Pide por teclado dos números y genera 10 números aleatorios entre esos números. Usa el método `Math.random` para generar un número entero aleatorio (recuerda el casting de `double` a `int`).

Ejercicio 19.

Pide por teclado un número entero positivo (debemos controlarlo) y muestra el número de cifras que tiene. Por ejemplo: si introducimos 1250, nos muestre que tiene 4 cifras. Tendremos que controlar si tiene una o más cifras, al mostrar el mensaje.

Ejercicio 20.

Pide un número por teclado e indica si es un número primo o no. Un número primo es aquel solo puede dividirse entre 1 y sí mismo. Por ejemplo: 25 no es primo, ya que 25 es divisible entre 5, sin embargo, 17 sí es primo. Un buen truco para calcular la raíz cuadrada del número es ir comprobando que si es divisible desde ese número hasta 1. NOTA: Si se introduce un número menor o igual que 1, directamente es no primo.

Ejercicio 21.

Muestra los números primos entre 1 y 100.

Ejercicio 22.

Del siguiente String «La lluvia en Madrid es una maravilla» cuenta cuantas vocales hay en total (recorre el String con charAt).

Ejercicio 23.

Reemplaza todas las a del String anterior por una e.

Ejercicio 24.

Recorre el String del ejercicio 22 y transforma cada carácter a su código ASCII. Muéstralos en línea recta, separados por un espacio entre cada carácter.

Ejercicio 25.

Crea una aplicación llamada CalculadoraInversa, nos pedirá 2 operandos (int) y un signo aritmético (String), según este último se realizará la operación correspondiente. Al final mostrara el resultado en un cuadro de dialogo. Los signos aritméticos disponibles son:

- + : suma los dos operandos.
- - : resta los operandos.
- * : multiplica los operandos.
- / : divide los operandos, este debe dar un resultado con decimales (double)
- ^ : 1º operando como base y 2º como exponente.
- % : módulo, resto de la división entre operando1 y operando2.

Ejercicio 26.

Realizar la suma del 1 al número que indiquemos, este debe ser mayor que 1.

Ejercicio 27.

Crear una aplicación que nos permite insertar números hasta que insertemos un -1. Calcular el número de números introducidos.

Ejercicio 28.

Eliminar los espacios de una frase pasada por consola por el usuario.

Ejercicio 29.

Pedir al usuario que nos escriba frases de forma infinita hasta que insertemos una cadena vacía. Mostrar la cadena resultante

Ejercicio 30.

Convertir una frase a mayúsculas o minúsculas, que daremos opción a que el usuario lo pida y mostraremos el resultado por pantalla.

Ejercicio 31.

Mostrar la longitud de una cadena.

Ejercicio 32.

Pedir dos palabras por teclado, indicar si son iguales.

Ejercicio 33.

Dada una cadena, extraer la cuarta y quinta letra usando el método substring.

Ejercicio 34.

Dada una frase, separarlo en palabras.

Ejercicio 35.

Crea un enum con los días de la semana, pide un día de la semana e indica si es laboral o no (en el main).

Ejercicio 36.

Modifica el anterior enum para indicar que es día laborable directamente (usar toString).

Ejercicio 37.

Crea el enum Mes, que contenga como parámetros el orden(1,2,3,etc)y el número de días (febrero tendrá 28 días siempre).Estos datos pueden pedirse por separado, así que tienes que hacer sus respectivos get. No son necesarios los setters. Créate un array de Mes (mírate la función values), pide un numero por teclado e indica que meses tienen ese número de días (toda su información).Por ejemplo, si escribes un 28, este te devolverá la información de FEBRERO.

Ejercicio 38.

Pedir números al usuario y cuando el usuario meta un -1 se terminará el programa. Al terminar, mostrará lo siguiente:

- mayor numero introducido
- menor número introducido
- suma de todos los números
- suma de los números positivos
- suma de los números negativos
- media de la suma (la primera que pido) El número -1 no contara como número.

Ejercicio 39.

Realiza un reloj digital que muestre la hora sin parar.