

Tarea para PROG02.

Detalles de la tarea de esta unidad.

Enunciado.

En esta unidad hemos tenido la oportunidad de crear nuestro primer programa en Java. Hemos realizado pequeños ejemplos sobre cada apartado tratado, y ahora se trata de ponerlos en práctica mediante la siguiente relación de ejercicios:

Relación de ejercicios a realizar:

1.- Dados los siguientes identificadores, indicar si son válidos o no. Justificar las respuestas.

1. ~~mi~~ variable
2. num_de_cte
3. ____programa
4. \$alguna
5. ~~3~~tema
6. ~~cierto~~?
7. númerodeCliente
8. ~~jose~~~
9. año
- 10.PI
- 11.~~int~~

2.- Indica los errores presentes en el siguiente código:

1. /*
2. operadoresaritmeticos.java
3. Programa que muestra el uso de los operadores aritméticos
4. /*
5. public class operadoresaritmeticos {
6. public static main(String[] args)
7. short x = 7;
8. int y = 5;
9. float f1 = 13.5;
10. float f2 = 8f;
11. System.out.println("El valor de x es ", x, " y el valor de y es ", y);

```

12. System.out.println("El resultado de x + y es " + (x + y));
13. System.out.println("El resultado de x - y es " + (x - y));
14. System.out.printf("\n%s%s\n", "División entera:", "x / y = ", (x/y));
15. System.out.println("Resto de la división entera: x % y = " + (x % y));
16. System.out.printf("El valor de f1 es %f y el de f2 es %f\n", f1, f2);
17. System.out.println("El resultado de f1 / f2 es " + (f1 / f2))
18. }

```

3.- Dado el siguiente programa, modifícalo para utilizar las variables que se indican. El tipo de dato elegido debe ser el de menos bits posibles que puedan representar el valor. Justifica tu elección.

```

public class ejerciciovariables {

    public static void main(String[ ] args) {

    }

}

```

1. Si un empleado está casado o no.
2. Valor máximo no modificable: 999999.
3. Día de la semana
4. Día del año.
5. Sexo: con dos valores posibles 'V' o 'M'
6. Milisegundos transcurridos desde el 01/01/1970 hasta nuestros días.
7. Almacenar el total de una factura
8. Población mundial del planeta tierra.

4.- Realiza las siguientes modificaciones en el programa anterior:

1. Añade comentarios, entre otros:
 - Nombre de clase, descripción y autor
 - Comentario para la clase main y para cada una de las llaves de cierre
2. Utiliza el operador de asignación para inicializar las variables a los valores que se indican en los mensajes.
3. Utiliza la secuencia de escape correspondiente para generar un tabulador al principio de cada línea salvo de la primera
4. Mostrar el siguiente resultado:
 - Usando sólo la orden println:

----- EJERCICIO DE VARIABLES Y TIPOS DE DATOS -----

El valor de la variable casado es true
El valor de la variable MAXIMO es 999999
El valor de la variable diasem es 1
El valor de la variable diaanual es 300
El valor de la variable miliseg es 1298332800000
El valor de la variable totalfactura es 10350.678
El valor de la variable poblacion es 6775235741
El valor de la variable sexo es M

- Usando sólo la orden `printf`:

----- EJERCICIO DE VARIABLES Y TIPOS DE DATOS -----

El valor de la variable casado es true
El valor de la variable MAXIMO es 999999
El valor de la variable diasem es 1
El valor de la variable diaanual es 300
El valor de la variable miliseg es 1298332800000
El valor de la variable totalfactura es 10350,677734
El valor de la variable totalfactura en notación científica es 1.035068E+04
El valor de la variable poblacion es 6775235741
El valor de la variable sexo es M

5.- Diseña un programa Java que pida dos números por teclado, determine si el primero es múltiplo del segundo y muestre el resultado.

6.- Diseña un programa Java que cree un tipo enumerado para los meses del año. El programa debe realizar las siguientes operaciones:

- Crear una variable `m` del tipo enumerado y asignarle el mes de marzo. Mostrar por pantalla su valor.

7.- Diseña un programa Java para resolver una ecuación de primer grado con una incógnita (**x**), suponiendo que los coeficientes de la ecuación (**C1** y **C2**) se introducen desde teclado.

$$C1x + C2 = 0$$

8.- Diseña un programa Java que calcule la suma, resta, multiplicación y división de dos números introducidos por teclado. Incorpora también las funciones que permitan realizar la potencia de un número y la raíz cuadrada del otro.

Ejemplo de salida del programa para `x=9`, `y=3`:

Introducir primer numero: 9
Introducir segundo numero: 3
`x = 9.0` `y = 3.0`
`x + y = 12.0`
`x - y = 6.0`
`x * y = 27.0`
`x / y = 3.0`
`x ^ 2 = 81.0`

$$\sqrt{x} = 3.0$$

9.- Diseña un programa Java que solicite un número de 5 dígitos del teclado, separe el número en sus dígitos individuales y los muestre por pantalla. Por ejemplo, si el número es 53123 que muestre:

5 3 1 2 3

10.- Diseña un programa Java para leer las longitudes de los lados de un triangulo (L1, L2, L3) y calcular el área del mismo de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$area = \sqrt{SP(SP-L1)(SP-L2)(SP-L3)}$$

$$SP = \frac{L1+L2+L3}{2}$$

Criterios de puntuación. Total 10 puntos.

1. 0,50
2. 0,50
3. 0,75
4. 0,75
5. 1,00
6. 1,00
7. 1,00
8. 1,50
9. 1,50
10. 1,50

Total 10

Recursos necesarios para realizar la Tarea.

- NetBeans IDE 6.9.1 o superior

Indicaciones de entrega.

Te pedimos que cada ejercicio esté contenido en un fichero cuyo nombre sea similar a PROG02_EjerXX, donde la XX se sustituirá por el número del ejercicio. Todos esos ficheros deben ser enviados al buzón de actividades. El tipo de archivo a entregar dependerá del ejercicio:

Documento procesador de textos: Ejercicios 1, 2, 3

Carpeta con el proyecto en Netbeans: Ejercicios 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

En el documento escribirás la justificación de los ejercicios que así lo requieran. Debe ser preferiblemente de tipo ".pdf".

Para subir la tarea al buzón de actividades, crea un único archivo comprimido que incluya todos los ficheros de los ejercicios, usando alguna aplicación de compresión de archivos.