

TRABAJO PRÁCTICO Nº1 Clases - Sentencias Java

Clases

NOTA: Dibujar el diagrama UML para cada clase diseñada. El dibujo puede hacerse en papel.

- 1- Crear una clase persona, con los siguientes atributos:

```
private String nombre;  
private String apellido;  
private char sexo;  
private int edad;  
private String ciudad;
```

- 2- Crear la clase auto, con los atributos:

```
private String color;  
private String patente;  
private int año;  
private String modelo;  
private int km;
```

- 3- Para los ejercicios 1 y 2 crear el constructor por defecto y crear un objeto mediante el operador `new`.
Ejemplo de `new`:

```
Persona persona = new Persona('Lautaro', 'Martinez', 'M', 24, 'Bahia Blanca')
```

Además en la clase persona crear con el operador `new` una persona solo con nombre y apellido

- 4- La clase persona del ejercicio 1 agregar el método llamado `mostrarDatos`, el cual imprimirá los datos de la persona y el método `mayorDeEdad`, el cual muestra solo las personas mayores de 18 años.

- 5- Para la clase del ejercicio 2 crear el método `encender` donde muestre por pantalla el mensaje "El auto se incendió". Además crear otro método llamado `kilometrajeMayor`, este método debe tener que mostrar los autos con más de 100000 km.

- 6- Crear la clase Celular, la misma tendrá los siguientes atributos:

```
private String Modelo;  
private String Marca;  
private int memoria;  
private boolean radio;  
private int nroCelular;
```

Además crear un constructor por defecto y crear un objeto mediante el operador `new`, donde solo tenga el modelo y la marca. Luego generar los siguientes métodos:

```
realizarLlamada() // Mostrar un mensaje que diga: "Llamando..."  
cortarLlamada()  // Mostrar un mensaje que diga: "Llamada Terminada"
```

Condicionales If - else

- 7- Realizar un programa Java que lea un *número entero* por teclado y calcule si es par o impar. Podemos saber si un número es par cuando el resto de dividir el número entre 2 es igual a cero. En caso contrario el número es impar. El operador Java que calcula el resto de la división entre dos números enteros o no es el operador % 2
- 8- Realizar un programa que lea un carácter por teclado y compruebe si es una letra mayúscula.
- 9- Realizar un programa que lea tres valores enteros. Estos valores representarán los lados de un triángulo, ergo, lados {a, b, c}. Mostrar si efectivamente pueden los valores {a, b, c} pueden formar un triángulo.
- 10- Modificar el programa de arriba para que, en caso que los lados { a, b, c } puedan formar un triángulo, indicar de qué tipo es: escaleno, isósceles o equilátero.

Sentencia do -while

- 11- Crear un programa Java que muestre los números del 100 al 1 utilizando la instrucción do..while.
- 12- Calcular el factorial de un número ingresado por el usuario.Sentencia For
- 13- Programa Java que muestre los números del 500 al 200 utilizando la instrucción for.

Sentencia do –while y for

- 14- Realizar un programa en Java que luego de introducir *dos números enteros A y B* por teclado, muestre los números pares que hay entre A y B. A debe ser menor que B. Si no es así se mostrará un mensaje indicándolo y se debe poder volver a introducir valores A y B nuevos.
- 15- Leer números enteros por teclado y para cada número introducido indique si es positivo o negativo y si es par o impar. Se deben realizar tres versiones del programa:
 - a. En la primera versión se utilizará un bucle while. La lectura de números finalizará cuando se introduzca un cero.
 - a.
 - b. En la segunda versión se utilizará un bucle do .. while. La lectura de números en esta versión también finaliza cuando se introduzca un cero.
 - c. En la tercera versión también se utilizará un bucle do .. while pero en este caso la lectura de números finaliza cuando se responda 'N' ó 'n' a la pregunta "Desea introducir más números? (S/N):"
- 16- Implementar un programa Java que convierta millas a kilómetros. El programa pide que se introduzca una cantidad de millas y calculará su equivalente en Kilómetros. Se debe mostrar en pantalla el siguiente resultado "El equivalente a N millas son N Kilómetros". El proceso se repite hasta que se introduzca un 0 como valor para las millas.

NOTA: 1 Milla equivale a 1.6093 Kilómetros.

El valor de los KM resultantes se debe mostrar con *dos decimales*.

Sentencia switch

- 17- Considere el siguiente programa java, declara un int llamado day cuyo valor representa un día (1-7). El código muestra el nombre del día, basado en el valor del día, usando la declaración switch.

Sentencia Múltiples switch

- 18- Teniendo en cuenta el programa realizado en el ejercicio 9, agregar la funcionalidad de mostrar si un día es un día laborable o uno de fin de semana.

Sentencia while

- 19- Pedir palabras al usuario hasta que el usuario escriba una cadena vacía. Muestre la concatenación de esas palabras al final