

PRACTICO N.º 1: Lenguaje JAVA

Ejercicio 1:

Explique el significado de las siguientes características del lenguaje java:

- Orientado a Objeto
- Multithreaded
- Independiente de la plataforma

Ejercicio 2:

Escriba un programa que escriba por consola “Hola Mundo” usando el método main().

Ejercicio 3:

Construya la clase Saluda, la cual posea un método que escriba “Hola Mundo” por consola. Luego, modifique la clase del Ejercicio 1 de manera tal que use esta clase y no las líneas usadas para saludar.

Ejercicio 4:

Usando NetBeans, construya un nuevo proyecto Java. Luego, cree una clase llamada Práctico_Uno, la cual permita elegir qué número de ejercicio del práctico ejecutar y lo ejecute. IDEA: usar la sentencia switch.

Ejercicio 5:

Construya una clase con un método que dado un número “x”, si este es mayor por dos o más que otro número “y” ingresado por teclado, retorne True. Caso contrario, retorne False. Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 6:

Escribir un método que a partir de una cantidad en pulgadas obtenga su equivalente en metros, utilizando una constante de conversión: 1 pulgada = 2,54 centímetros. Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 7:

Un banco quiere implementar una aplicación para detectar cheques falsificados. Un cheque es falso si en su número (compuesto por 10 dígitos) hay: 3 o más ceros seguidos y/o cuatro o más números distintos de cero seguidos.

Completar la clase Cheque, en los puntos suspensivos (...) para que detecte los cheques falsos. Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

```
class Cheque{
    int DIGITOS = 10;
    String _numeroDeCheque;
    public Cheque(String numero){
        _numeroDeCheque = numero;
    }
    boolean esFalso(){
        ...
    }
}
```

Ejercicio 8:

Definir una clase Conjunto que contenga:

- Un array de valores de cualquier tipo.
- Un método intersección que tome como argumento otro conjunto, y devuelva un nuevo conjunto con la intersección de los dos, es decir, los elementos de la primera lista que son iguales a algún elemento de la segunda. Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 9:

Cree una clase Persona con un atributo cantidadAños. Luego implemente un método que muestre por pantalla la cantidad de segundos vividos. Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 10:

- Desarrolle una clase Temperatura con una variable miembro que almacene la temperatura en Fahrenheit. (Utilice el tipo de datos apropiado).
- Cree un método calcularCelsius. (para convertir Fahrenheit a Celsius, reste 32, multiplique por 5, y divida por 9).
- Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4 y pruébelo.

Ejercicio 11:

Realice una clase Triángulo que dado los 2 catetos, nos imprima su hipotenusa.

- Cada uno de los lados del triángulo debe tener el tipo de dato de mayor precisión
- Para obtener la raíz cuadrada de un número use el método sqrt de la clase Math. (Ej. Math.sqrt(x))
- Escriba un método que tenga el mismo nombre de la clase y que tenga 2 parámetros (cateto 1 y cateto 2), estos valores serán asignados a los atributos correspondientes.
- Escriba un método que imprima por pantalla la hipotenusa.
- Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 12:

Construya una clase que posea:

- Un método Bisiesto que determine si un año es bisiesto. Un año es bisiesto si es múltiplo de 4 (por ejemplo 1984). Sin embargo, los años múltiplos de 100 sólo son bisiestos cuando a la vez son múltiplos de 400 (por ejemplo 1800 no es bisiesto, mientras que 2000 si lo es).
- Un método que a partir del número de mes, imprima la cantidad de días que tiene el mes. (Utilice la sentencia switch).
- Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 13:

- Realizar el programa Fibonacci que imprima los primeros 20 números de la serie de Fibonacci. (ej 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55, etc).
Realizar un método por cada sentencia de iteración:
 - while
 - do While
 - for
- Cree un método FooBarBaz. Este itera desde 1 hasta 50 y despliega cada valor en una línea separada desplegando también foo para cada múltiplo de 3, bar para cada múltiplo de 5 y baz para cada múltiplo de 7. Ej de la salida:

```
1
2
3 foo
4
5 bar
..
15 foo bar
```

- c) Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 14:

- Declare una clase Banco y una clase Cliente. Implemente una asociación Uno a Muchos usando un array.
- Implemente un método getNúmeroClientes que retorne la cantidad de clientes que tiene el banco.
- ¿Qué limitación importante encuentra? Redefina las clases que considere e implemente la asociación con el uso de colecciones.
- Agregue este ejercicio al menú del proyecto del Ejercicio 4.

Ejercicio 15:

Dado el siguiente programa:

```
class A {
    static int x[ ] = {1,
2};int y[ ];
    void f (int z[ ]) {
        z[1]+=2; }void g ( ) {
        A a = new A ( );
        a.x[0]++;
    }
}

class B {
    public static void main (String args[
        ]) {A b = new A ( );
        b.y = b.x;
        b.f (b.y);
        b.g ( );
        System.out.println (b.x[0] + " " + b.x[1]); (1)
        System.out.println (b.y[0] + " " + b.y[1]); (2)
    }
}
```

¿Cuál es la salida de la línea (1)?

- 12
- 14
- 22
- 24

¿Cuál es la salida de la línea (2)?

- 12
- 14
- 22
- 24
- e) 24