

Ejercicios resueltos del Capítulo de Tipos primitivos de dato

1. Construir un programa que, dado el radio de una esfera, calcule y devuelva por pantalla el valor de la superficie y el volumen de la esfera correspondiente.
2. Construir un programa que dado el peso (en kilogramos) y la altura de una persona (en metros) calcule y muestre por pantalla su Índice de Masa Corporal (IMS) o índice de *Quetelet*. Este índice pretende determinar el intervalo de peso más saludable que puede tener una persona. El valor de este índice se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{IMS} = \text{peso}/\text{altura}^2$$

Se suele establecer un intervalo de 18 a 25 como saludable en personas adultas.

Soluciones a los ejercicios propuestos del Capítulo de Tipos primitivos de dato

1. Programa que dado el radio de una esfera, calcula su superficie y su volumen

```
/**
 * Esfera: Ejemplo de declaracion de variables
 * Calcula la superficie y el volumen de una esfera dado su radio
 * A. Garcia-Beltran - octubre, 2004
 */
public class Esfera {
    public static void main (String [] args) {
        double r,s,v;
        final double PI = 3.1416;
        r=5;
        s=4*PI*r*r;
        v=(4/3)*PI*r*r*r;
        System.out.println("Radio de la esfera: " + r + " metros");
        System.out.println("Area de la esfera: " + s + " metros cuadrados");
        System.out.println("Volumen de la esfera: " + v + " metros cubicos");
    }
}
```

Ejemplo de compilación y ejecución del programa anterior y salida por pantalla correspondiente:

```
$>javac Esfera.java␣
$>java Esfera␣
Radio de la esfera: 5.0 metros
Area de la esfera: 314.16 metros cuadrados
Volumen de la esfera: 392.70000000000005 metros cubicos
```

3. Programa que dado el peso y la altura de una persona, calcula su Índice de Masa Corporal.

```
/**
 * IndiceIMS
 * Calcula el indice de masa corporal de una persona
 * A. Garcia-Beltran - octubre, 2007
 */
public class IndiceIMC {
    public static void main (String[] args) {
        System.out.println("Calculo del indice de masa corporal");
        double peso = 73.4;
        double altura = 1.72;
        double imc = peso/(altura*altura);
        System.out.println("Para un peso de "+ peso + " kilogramos y");
        System.out.println("una altura de "+ altura + " metros");
        System.out.println("el indice de masa corporal es de "+ (int)imc);
    }
}
```

Ejemplo de compilación y ejecución del programa anterior y salida por pantalla correspondiente:

```
$>javac IndiceIMS.java␣
$>java IndiceIMS␣
Calculo del indice de masa corporal
Para un peso de 73.4 kilogramos y
una altura de 1.72 metros
el indice de masa corporal es de 24
```