

CASO PRÁCTICO 3

- **TÍTULO: Programación orientada a objetos con Java**

- **SITUACIÓN**

Tenemos que resolver los siguientes problemas para la empresa de programación para la que trabajamos.

- **INSTRUCCIONES**

Construir una clase final Math2 que incluya funciones que devuelvan, respectivamente, el máximo, el mínimo, el sumatorio, la media aritmética y la media geométrica de un array de números reales dado como parámetro.

Media geométrica:

$$\sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdots x_n}$$

Utilizaremos este código para probar la clase:

```
public static void main (String [] args) {
    double [] x = new double[10];
    for (int i=0; i<x.length; i++) {
        x[i] = 5*Math.random();
        System.out.println("x["+i+"] = "+x[i]);
    }
    System.out.println("Minimo : " + Math2.min(x));
    System.out.println("Maximo : " + Math2.max(x));
    System.out.println("Sumatorio : " + Math2.sum(x));
    System.out.println("Media arit. : " + Math2.mediaAritmetica(x));
    System.out.println("Media geom. : " + Math2.mediaGeometrica(x));
}
```

Y debe producir una salida similar a esta:

```
x[0] = 3.9295964172220037
x[1] = 3.3033982387050598
x[2] = 0.38413320538334517
x[3] = 1.441533972096129
x[4] = 0.5194720253569335
x[5] = 0.5801662478628711
x[6] = 4.370186448410964
x[7] = 1.2908820504663692
x[8] = 3.8520244358555944
x[9] = 0.1450533020411976
Minimo : 0.1450533020411976
Maximo : 4.370186448410964
Sumatorio : 19.816446343400468
Media arit. : 1.981644634340047
```