

Problema: Análisis de la resistencia a la tracción de cables de acero

Desarrolla un programa que permita a una empresa de ingeniería analizar qué tan consistente es la calidad de los cables de acero considerando para ello el cálculo de algunas medidas de tendencia central. La proximidad entre la media, la mediana y la moda indica una distribución simétrica de los datos, lo que refuerza la consistencia en la calidad de los cables analizados.

La empresa realiza pruebas de resistencia a la tracción en cables de acero utilizados en la construcción de puentes. Cada vez que realiza una prueba de resistencia, se selecciona una muestra de 15 cables y se mide la resistencia a la tracción de cada uno (en kilonewtons, kN).

Considere que el programa:

- Solicite al usuario los datos de mediciones de resistencias para cada cable, y los almacene en una estructura adecuada (matriz de N filas por 2 columnas),
- Informe al usuario:
 - el valor de la media o promedio entre las resistencias medidas,
 - el valor de la moda o valor que más se repite (sí todos los valores son diferentes no presenta una moda y en el caso de existir más de una informar una).
 - el valor del rango o diferencia entre el valor máximo y el mínimo.

EJEMPLO DE UNA PRUEBA DE RESISTENCIA:

Cable	Resistencia (kN)
1	450
2	470
3	465
4	455
5	460
6	475
7	480
8	460
9	455
10	470
11	465
12	460
13	475
14	470
15	460

Ejemplo de lo que el programa debe mostrar como datos de salida:

La media es: 464,67 kN

La moda es: 460 kN

El rango es: 30 kN