

Ejercicio Práctico: Control de Calidad

Bloque 1 y 2: Fundamentos, Vectores y Filtrado Lógico

Contexto del Problema

En una línea de producción automatizada se monitoriza el peso (en gramos) de las piezas fabricadas. El peso nominal ideal de cada pieza es de **500 gramos**. Según la normativa de calidad de la empresa, una pieza se considera **defectuosa** si su peso está fuera de tolerancia: **menos de 480 g o más de 520 g**.

Instrucciones para el Alumnado

1. Simulación de datos:

- Fija la semilla aleatoria en `123` para asegurar la reproducibilidad (`set.seed(123)`).
- Genera un vector llamado `pesos` con **15 mediciones simuladas** mediante una distribución normal de media `500` y desviación estándar `15`.
- Redondea todos los valores a **1 decimal**.

2. Análisis de la muestra:

- Muestra el vector `pesos` en la consola.
- Calcula e imprime la **media** y la **desviación típica** del lote.

3. Control de tolerancias y filtrado:

- Utiliza operadores lógicos para identificar qué piezas son **defectuosas** (peso < 480 g **O** peso > 520 g).
- Determina cuántas piezas defectuosas se detectaron en total.
- Calcula el **porcentaje de piezas correctas** (aquellas dentro del rango [480, 520] g) respecto al total.
- Obtén las **posiciones e índices** en el vector donde se encuentran las piezas defectuosas mediante la función `which()`.

4. Resultados:

- Muestra por consola un resumen claro de los hallazgos utilizando la función `cat()`.