

Prueba de Caja Blanca

“Título de proyecto: Sistema de Inventario Medicina”

Integrantes:

César Herrera

Kelly Montalvo

Matias Intriago

Fecha: 2025/12/03

Prueba caja blanca

RF N2

1. CÓDIGO FUENTE

Validación de categorización

```
public class SistemaCategorizacion {

    private String codigo;
    private String nombre;
    private CategoriaMedicamento categoria;
    private int stock;
    private double precioUnitario;

    public SistemaCategorizacion(String codigo, String nombre,
                                CategoriaMedicamento categoria,
                                int stock, double precioUnitario) {

        this.codigo = codigo;
        this.nombre = nombre;
        this.categoria = categoria;
        this.stock = stock;
        this.precioUnitario = precioUnitario;
    }

    public String getCodigo() {
        return codigo;
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public CategoriaMedicamento getCategoria() {
        return categoria;
    }

    public int getStock() {
        return stock;
    }

    public double getPrecioUnitario() {
        return precioUnitario;
    }

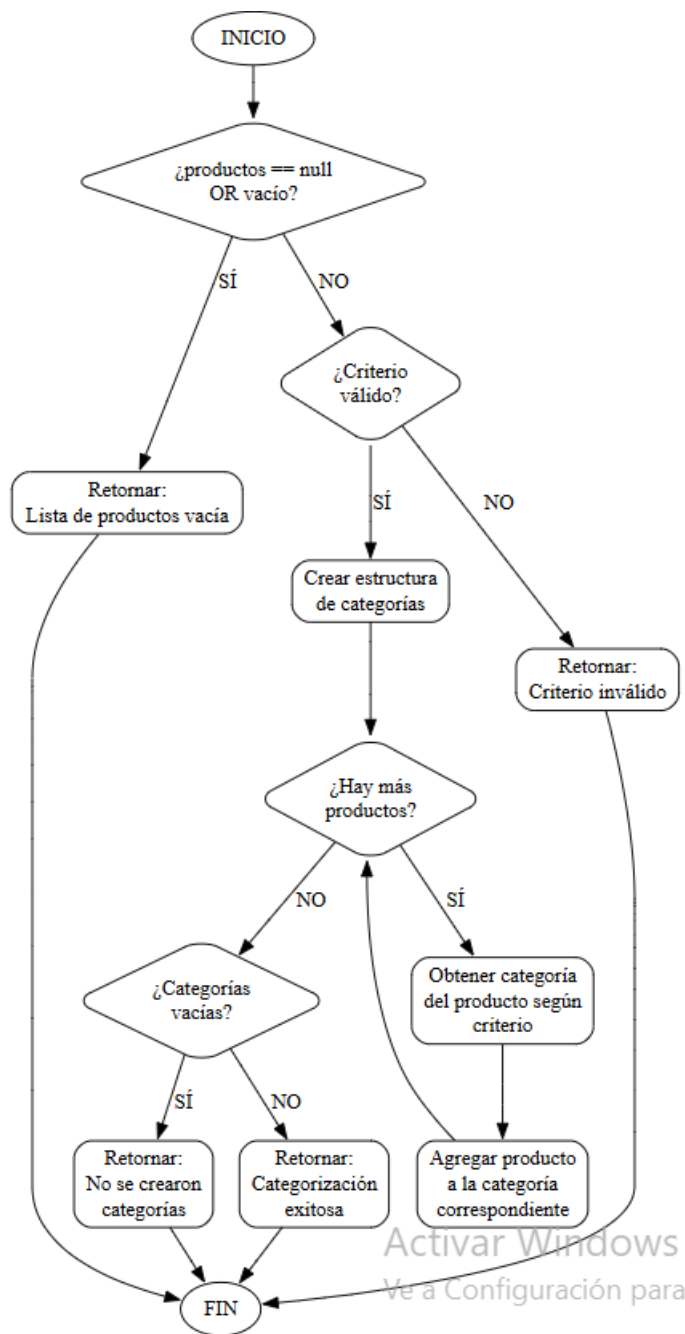
    public void setStock(int stock) {
        this.stock = stock;
    }

    public void setPrecioUnitario(double precioUnitario) {
        this.precioUnitario = precioUnitario;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Código: " + codigo +
            " | Nombre: " + nombre +
            " | Categoría: " + categoria +
            " | Stock: " + stock +
            " | Precio: " + precioUnitario;
    }
}
```

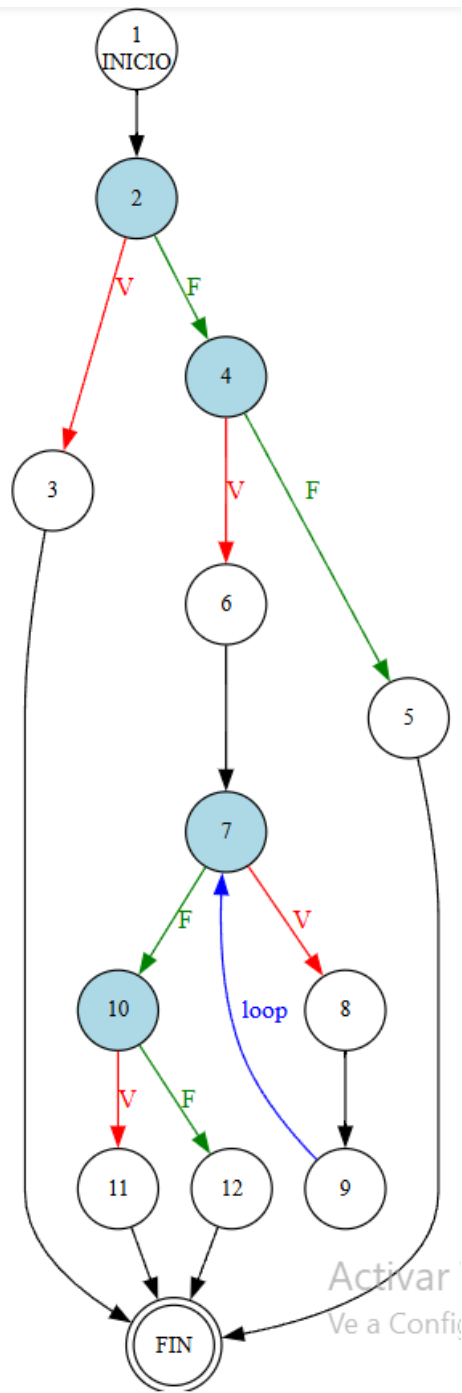
2. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)

Diagrama de flujo del requisito 2



3. GRAFO DE FLUJO (GF)

Grafo de flujo del requisito 2



4. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

Ruta 1

Camino: 1 → 2 → 3 → FIN

Descripción: Lista de productos vacía.

Datos de prueba:

productos = null

productos.isEmpty() = true

Ruta 2

Camino: 1 → 2 → 4 → 5 → FIN

Descripción: Criterio de categorización inválido.

Datos de prueba:

criterio = "color" (no soportado)

Ruta 3

Camino: 1 → 2 → 4 → 6 → 7 → 10 → 11 → FIN

Descripción: No se crean categorías (la lista se procesa, pero no genera ninguna categoría).

Datos de prueba:

productos válidos, pero no producen categorías

Ruta 4

Camino: 1 → 2 → 4 → 6 → 7 → 8 → 9 → 7 → 10 → 12 → FIN

Descripción: Categorización exitosa (procesa productos y crea categorías).

Datos de prueba:

productos válidos

criterio = "categoria"

Ruta 5

Camino: 1 → 2 → 4 → 6 → 7 → 10 → 12 → FIN

Descripción: Hay estructura creada, pero casi no hay productos para procesar (solo uno).

Datos de prueba:

productos = [1 elemento]

categorización exitosa

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados.

Nodos predicados (P): Son los nodos de decisión, que tienen más de una salida: -

A (aristas): Contando todas las flechas entre nodos.

- $V(G) = \text{número de nodos predicados(decisiones)} + 1$
 $V(G) = P + 1$
- $V(G) = A - N + 2$

DONDE

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Conteo de elementos:

Nodos (N): 12 nodos

Nodos predicados (P): 4 nodos de decisión

Nodo 2: ¿Lista vacía?

Nodo 4: ¿Criterio válido?

Nodo 7: ¿Hay más productos? (loop)

Nodo 10: ¿Categorías vacías?

Aristas (A): 16 aristas

Cálculo:

Método 1: $V(G) = P + 1$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

Método 2: $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 12 + 2 = 6$$

Recálculo con $A = 15$:

$$V(G) = 15 - 12 + 2 = 5$$

Resultado:

Complejidad Ciclomática = 5