Prueba de Caja Blanca

"Urban Style Shop"

Integrantes:
Kevin Cañola
Alexandro Molina
Christian Marcalla

Fecha: 2025-06-16

REQUISITO 1:

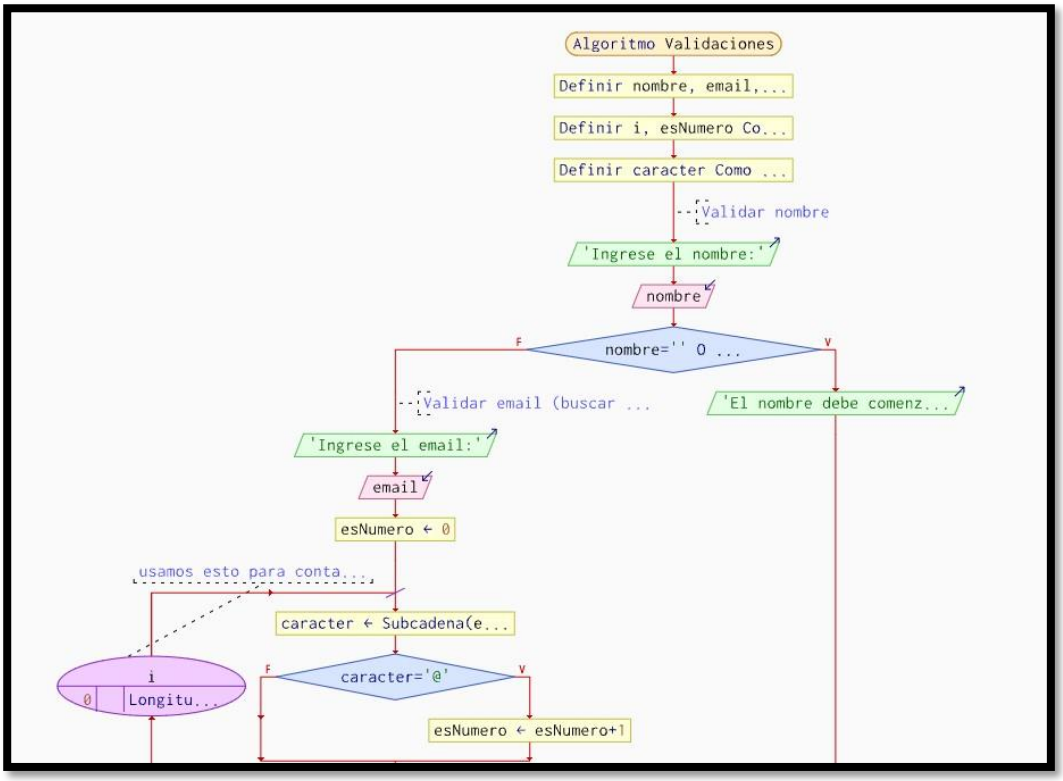
Prueba caja blanca de describa el requisito funcional

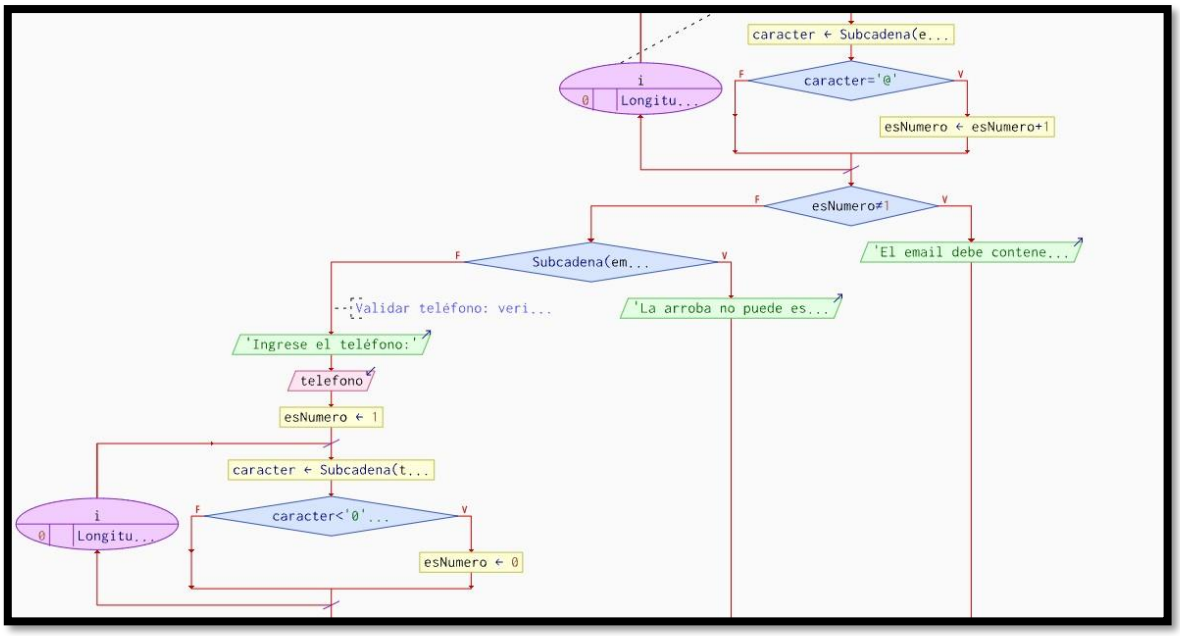
REQUISITO 1. - Registro de Clientes

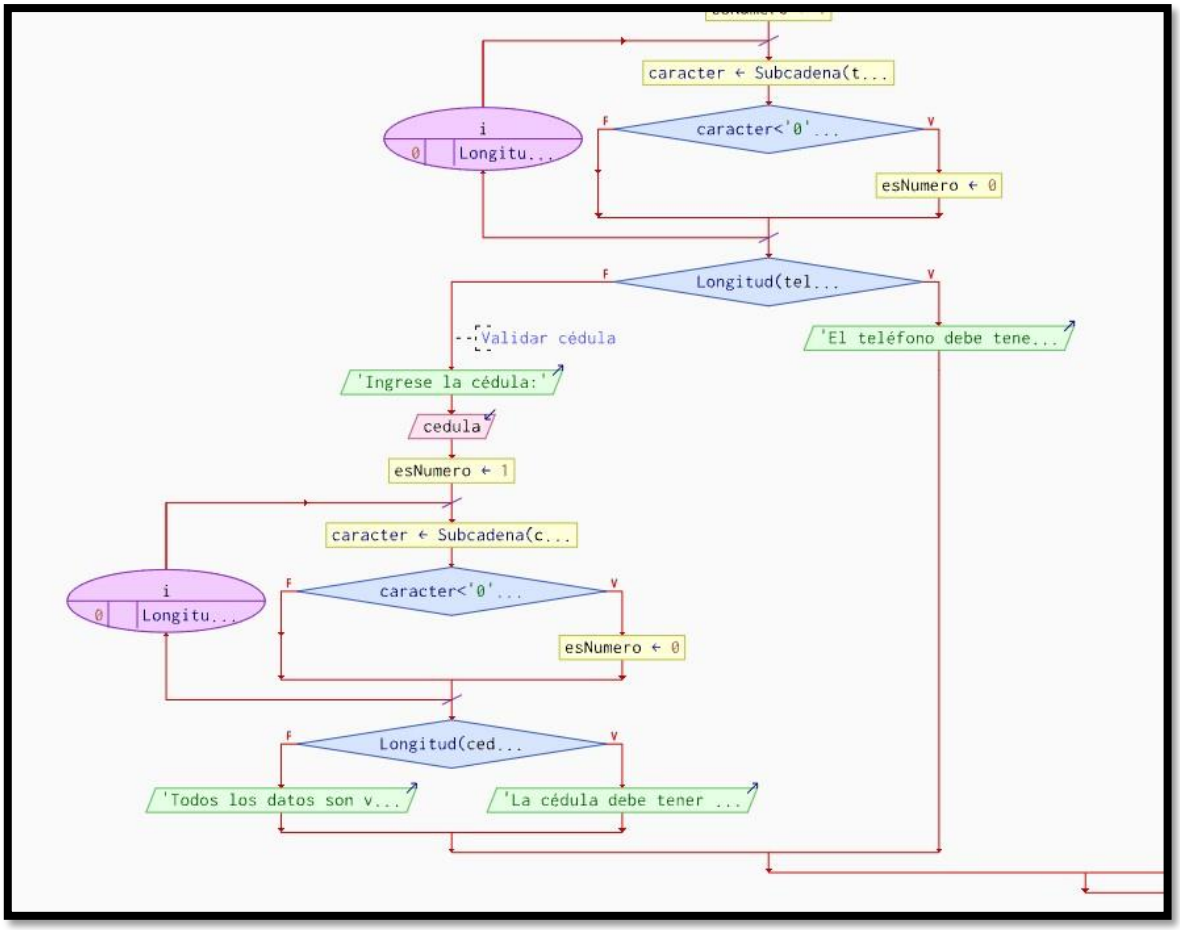
1. **CÓDIGO FUENTE**

```
        // Validar Nombre: primera letra mayúscula y no vacío
String nombre = txtNombre.getText().trim();
if (nombre.isEmpty() || !Character.isUpperCase(nombre.charAt(0))) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "El nombre debe comenzar con mayúscula y no estar vacío.");
    txtNombre.requestFocus();
    return;
}

// Validar Email: debe contener una '@' válida
String email = txtEmail.getText().trim();
if (!email.contains("@") || email.startsWith("@") || email.endsWith("@")) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "El email debe contener una '@' válida.");
    txtEmail.requestFocus();
    return;
}

// Validar Teléfono: máximo 10 dígitos y solo números
String telefono = txtTelefono.getText().trim();
if (telefono.length() > 10 || !telefono.matches("\\d+")) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "El teléfono debe tener máximo 10 dígitos y solo números.");
    txtTelefono.requestFocus();
    return;
}

// Validar Cédula: debe tener exactamente 10 dígitos y solo números
String cedula = txtCedula.getText().trim();
if (cedula.length() != 10 || !cedula.matches("\\d+")) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "La cédula debe tener exactamente 10 dígitos y solo números.");
    txtCedula.requestFocus();
    return;
}
```

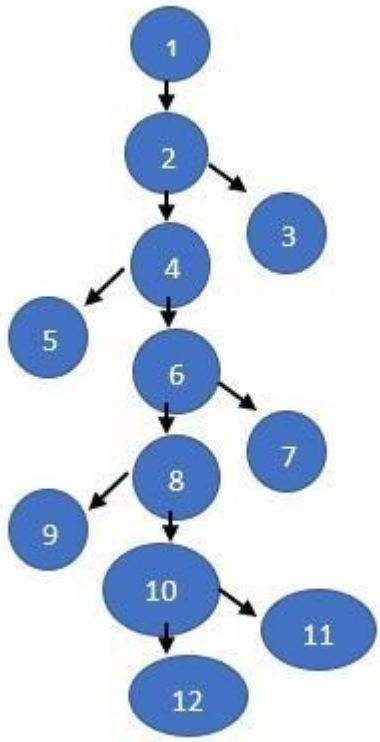
2. **DIAGRAMA DE FLUJO**




caracter ← Subcadena(e...
i
0
Longitu...
caracter='@'
F
V
esNumero ← esNumero+1
esNumero≠1
'El email debe contene...
Subcadena(em...
'La arroba no puede es...
Validar teléfono: veri...
'Ingrese el teléfono:'
telefono
esNumero ← 1
caracter ← Subcadena(t...
caracter<'0'...
esNumero ← 0


caracter ← Subcadena(t...
i
0
Longitu...
caracter<'0'...
esNumero ← 0
Longitud(tel...
'El teléfono debe tene...
Validar cédula
'Ingrese la cédula:'
cedula
esNumero ← 1
caracter ← Subcadena(c...
Longitud(ced...
'Todos los datos son v...
'La cédula debe tener ...

3. GRAFO DE FLUJO (GF)



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

RUTAS

R1: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 9 → 11 → 12 → 14
R2: 1 → 2 → 3 → 7
R3: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 8
R4: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 9 → 10
R5: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 9 → 11 → 12 → 13

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

- $V(G)=P+1=5+1=6$
- $V(G)=A-N+2=17-12+2=7$

DONDE:
P: Número de nodos predicado
A: Número de aristas
N: Número de nodos

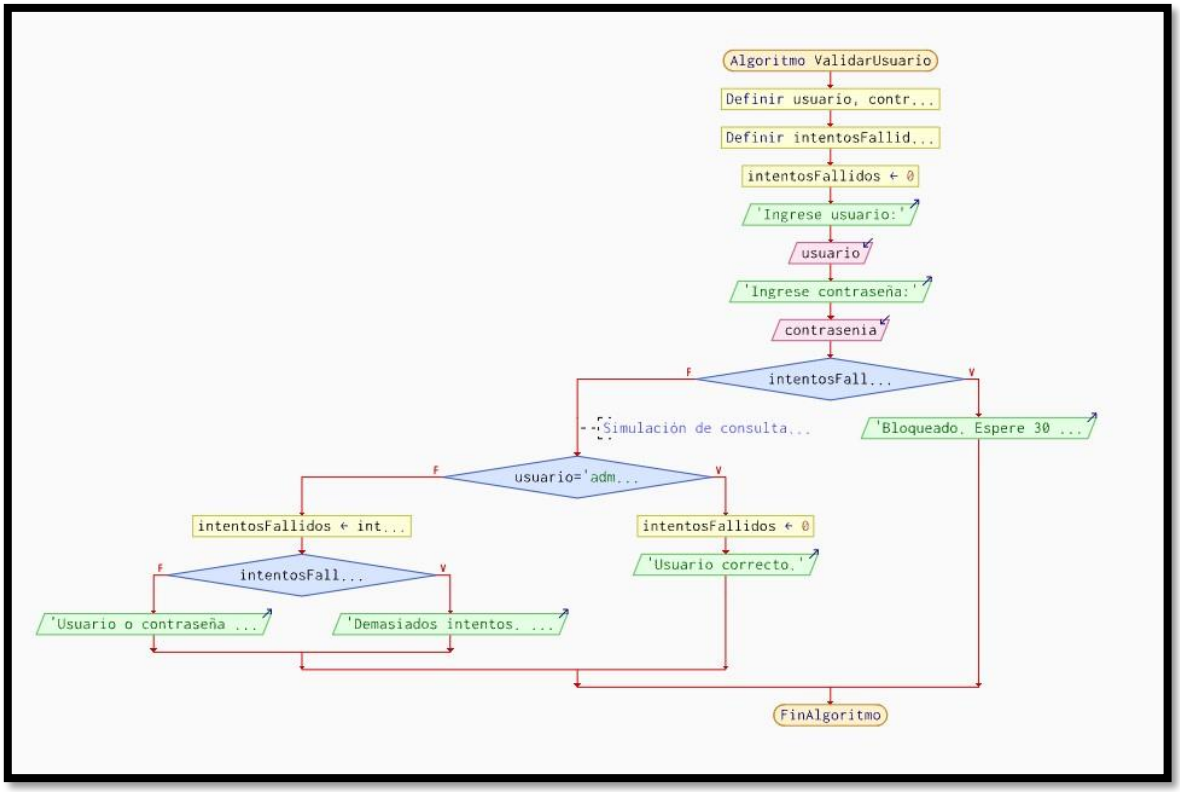
REQUISITO 2:

Prueba caja blanca de describa el requisito funcional
REQUISITO 1. - Registro del Administrador

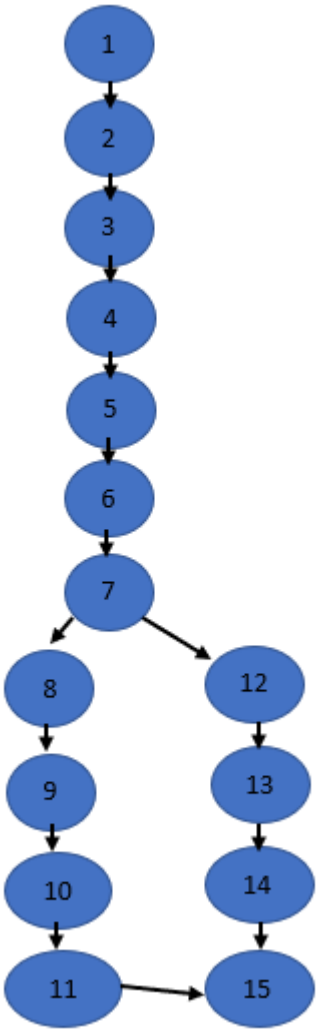
1. **CÓDIGO FUENTE**

```
lic ResultadoLogin validaUsuario(JTextField usuario, JPasswordField contrasenia) {
 try {
     if (intentosFallidos >= 3) {
         return new ResultadoLogin(false, true, "Bloqueado. Espere 30 segundos.");
     }

     PreparedStatement ps;
     ResultSet rs;

     CConexion conexion = new CConexion();
     String consulta = "SELECT * FROM usuarios WHERE BINARY ingresoUsuario = ? AND BINARY ingresoContrasena = ?";
     ps = conexion.estableceConexion().prepareStatement(consulta);

     String contra = String.valueOf(contrasenia.getPassword());

     ps.setString(1, usuario.getText().trim());
     ps.setString(2, contra);

     rs = ps.executeQuery();

     if (rs.next()) {
         intentosFallidos = 0;
         return new ResultadoLogin(true, false, "Usuario correcto.");
     } else {
         intentosFallidos++;
         if (intentosFallidos >= 3) {
             return new ResultadoLogin(false, true, "Demasiados intentos. Bloqueado 30 segundos.");
         } else {
             return new ResultadoLogin(false, false, "Usuario o contraseña incorrectos. Intento " + intentosFallidos + " de 3.");
         }
     }
```

2. **DIAGRAMA DE FLUJO**



3. GRAFO DE FLUJO (GF)



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

RUTAS

R1: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 12
R2: 1 → 2 → 7
R3: 1 → 2 → 3 → 8
R4: 1 → 2 → 3 → 4 → 9
R5: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 10
R6: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 11

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

V(G) = P + 1

Donde `P` es el número de nodos de decisión (condiciones).

- En este grafo hay **5 nodos de decisión**: ✦ ¿intentosFallidos >= 3?

- ✦ ¿usuario y contraseña correctos?
- ✦ ¿intentosFallidos >= 3?

V(G) = 5 + 1 = **6**

V(G) = A – N + 2 Donde:

- `A = 17` (aristas),
- `N = 12` (nodos).

V(G) = 17 - 12 + 2 = **7**

P: Número de nodos predicado
A: Número de aristas
N: Número de nodos

REQUISITO 3:

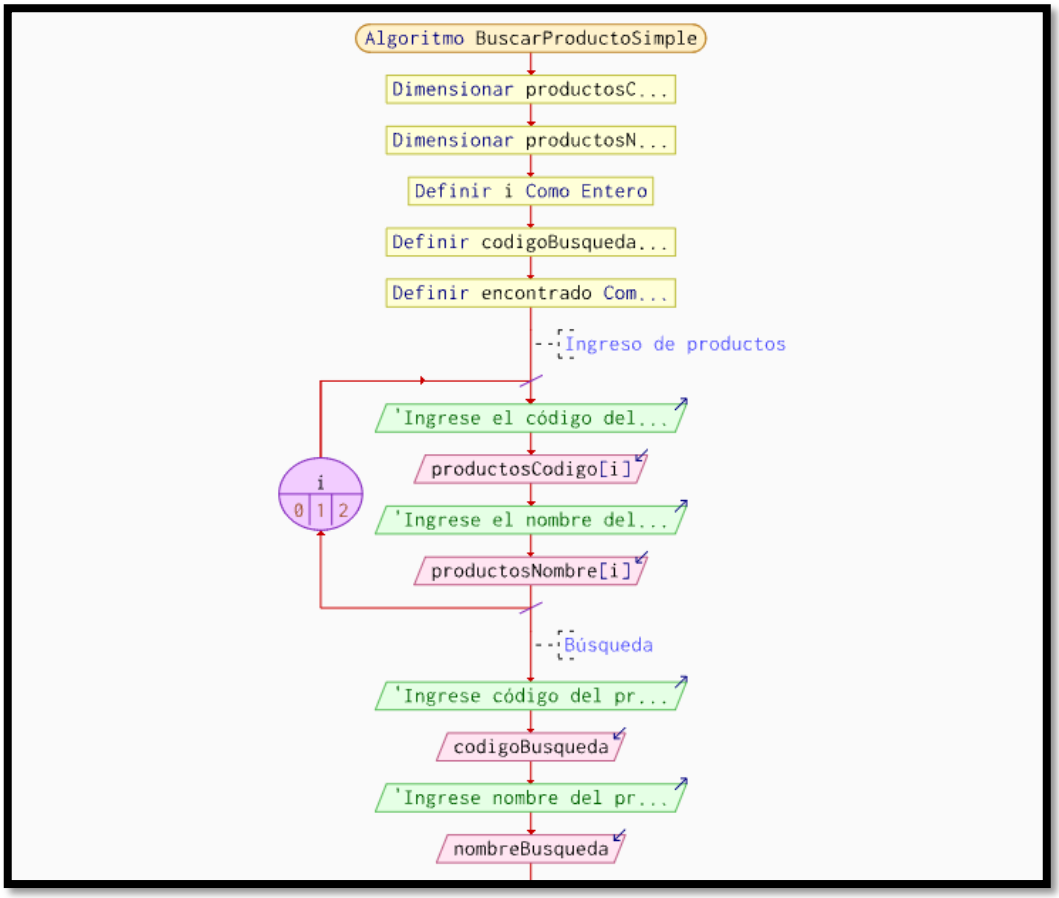
Prueba caja blanca de describa el requisito funcional
REQUISITO 3. - Sistema deficiente del control de stock

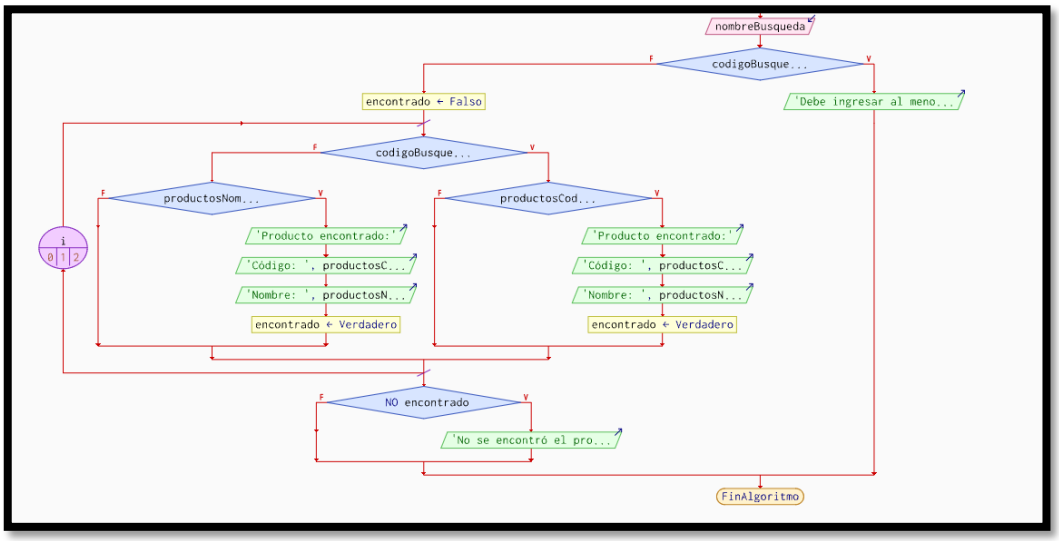
1. **Código**

```
    private void btnBusquedaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        String codigoBusqueda = txtCodigo.getText().trim();
    String nombreBusqueda = txtNombre.getText().trim();

    if (codigoBusqueda.isEmpty() && nombreBusqueda.isEmpty()) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ingrese código o nombre para buscar.");
        return;
    }

    try {
        Connection con = new CConexion().estableceConexion();

        String sql = "";
        PreparedStatement ps = null;

        if (!codigoBusqueda.isEmpty()) {
            // Buscar por código con distinción exacta mayúsculas/minúsculas
            sql = "SELECT * FROM productos WHERE BINARY codigo = ?";
            ps = con.prepareStatement(sql);
            ps.setString(1, codigoBusqueda);
        } else if (!nombreBusqueda.isEmpty()) {
            // Buscar por nombre con distinción exacta mayúsculas/minúsculas
            sql = "SELECT * FROM productos WHERE BINARY nombre = ?";
            ps = con.prepareStatement(sql);
            ps.setString(1, nombreBusqueda);
        }
```

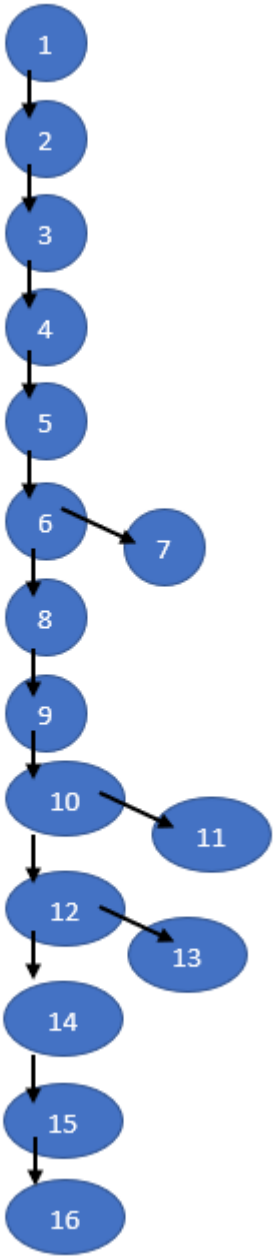
```
        ResultSet rs = ps.executeQuery();

        DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) jTablaStock.getModel();
        modelo.setRowCount(0); // Limpiar tabla

        boolean encontrado = false;
        while (rs.next()) {
            Object[] fila = new Object[]{
                rs.getInt("id"),
                rs.getString("codigo"),
                rs.getString("nombre"),
                rs.getBigDecimal("precio"),
                rs.getInt("stock"),
                rs.getDate("fecha")
            };
            modelo.addRow(fila);
            encontrado = true;
        }

        if (!encontrado) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "No se encontró ningún producto con esos datos.");
            // Opcional: mostrarProductos(); para volver a mostrar todo
        }

        con.close();

    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Error en la búsqueda: " + e.getMessage());
    }
    }
```

2. DIAGRAMA DE FLUJO





3. GRAFO DE FLUJO (GF)



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

RUTAS

R1: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 17
R2: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 8 → 9 → 10 → 11 → 12 → 15 → 16 → 17
R3: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 8 → 9 → 10 → 13 → 14 → 15 → 16 → 17
R4: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 8 → 9 → 15 → 16 → 17
R5: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 8 → 9 → 10 → 11 → 15 → 16 → 17

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

V(G) = P + 1
Donde `P` es el número de nodos de decisión (condiciones).

- En este grafo hay **5 nodos de decisión**: ✦ ¿intentosFallidos >= 3?
  ✦ ¿usuario y contraseña correctos?
  ✦ ¿intentosFallidos >= 3?

V(G) = 6 + 1 = **7**

V(G) = A – N + 2 Donde:

- **A = 18**
- **N = 13**

V(G) = 18 - 13 + 2 = **7**

P: Número de nodos predicado
A: Número de aristas
N: Número de nodos

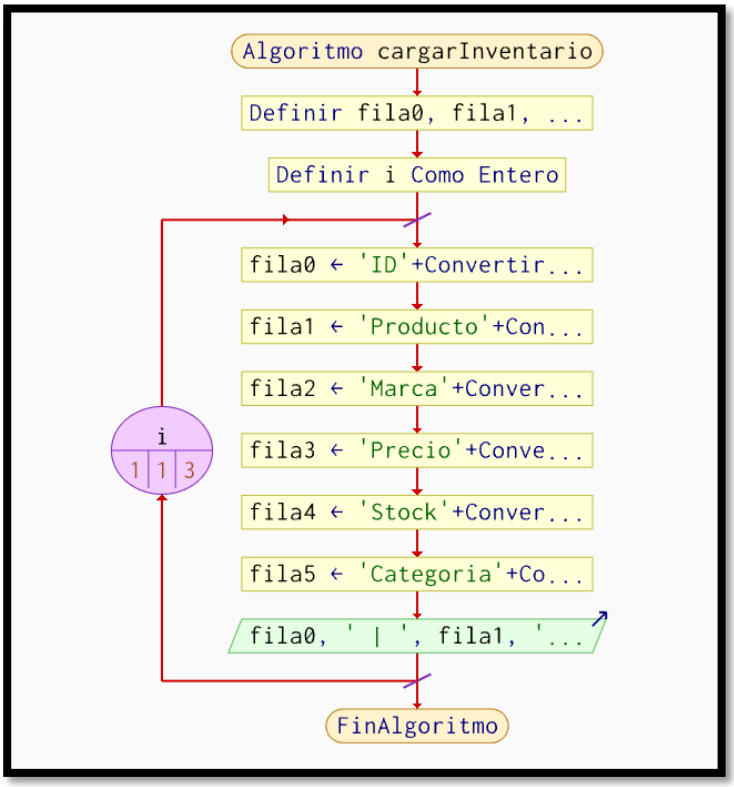
REQUISITO 4:

Prueba caja blanca de describa el requisito funcional
REQUISITO 4. - Reporte de inventario en PDF o Excel

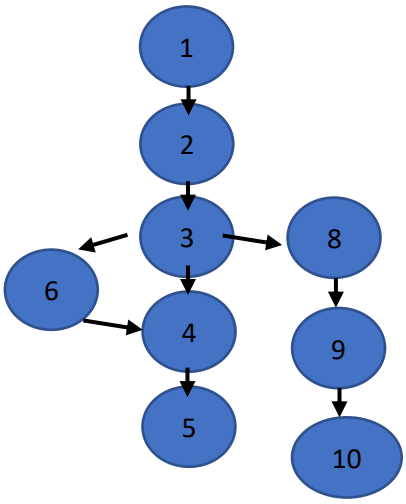
1. **Código**

```
public void cargarInventario() {
    DefaultTableModel modelo = new DefaultTableModel(
        new Object[]{"ID", "Código", "Nombre", "Precio", "Stock", "Fecha"}, 0
    );
    TablaContenido.setModel(modelo);

    try (Connection con = new CConexion().estableceConexion();
         PreparedStatement ps = con.prepareStatement("SELECT * FROM productos");
         ResultSet rs = ps.executeQuery()) {

        while (rs.next()) {
            Object[] fila = new Object[6];
            fila[0] = rs.getInt("id");
            fila[1] = rs.getString("codigo");
            fila[2] = rs.getString("nombre");
            fila[3] = rs.getBigDecimal("precio");
            fila[4] = rs.getInt("stock");
            fila[5] = rs.getDate("fecha");
            modelo.addRow(fila);
        }

    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "❌ Error al cargar inventario: " + e.getMessage());
    }
     // ✅ Activa el filtro una vez que la tabla está cargada
    sorter = new TableRowSorter<>(modelo);
    TablaContenido.setRowSorter(sorter);
}
```

2. **DIAGRAMA DE FLUJO**



3. GRAFO DE FLUJO (GF)



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

RUTAS

R1: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 (NO hay datos) → 7 → 8 → 9 → 10
R2: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 5 → 6 … → 5 (NO más datos) → 7 → 8 → 9 → 10
R3: 1 → 2 → 3 → (excepción) → 7 → 8 → 9 → 10

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

V(G) = P + 1

V(G) = 2 + 1 = **3**

V(G) = A – N + 2

Donde:

- **A = 11**
- **N = 10**

V(G) = 11 - 10 + 2 = **3**

P: Número de nodos predicado
A: Número de aristas
N: Número de nodos