

# Prueba de Caja Blanca

---

*“Título proyecto sistema de automatización de mensajes  
e ingreso de datos para fechas importantes”*

**Integrantes:**

**Alejandro De La Cruz**

**Santiago Nogales**

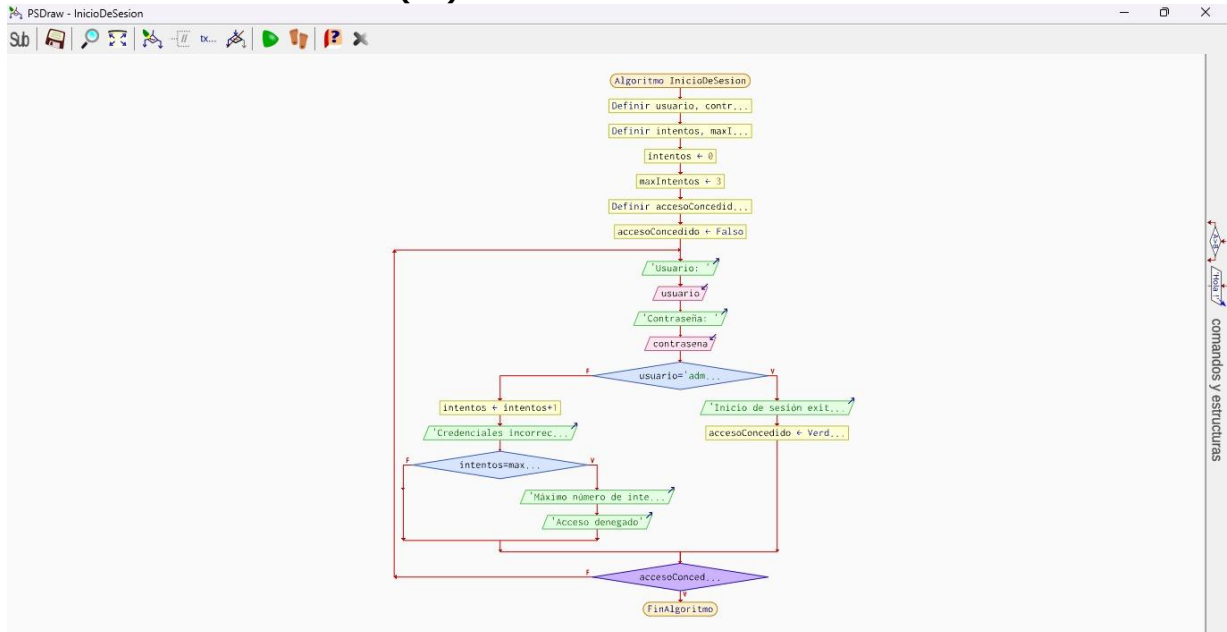
**Ian Escobar**

**Fecha 2025-06-16**

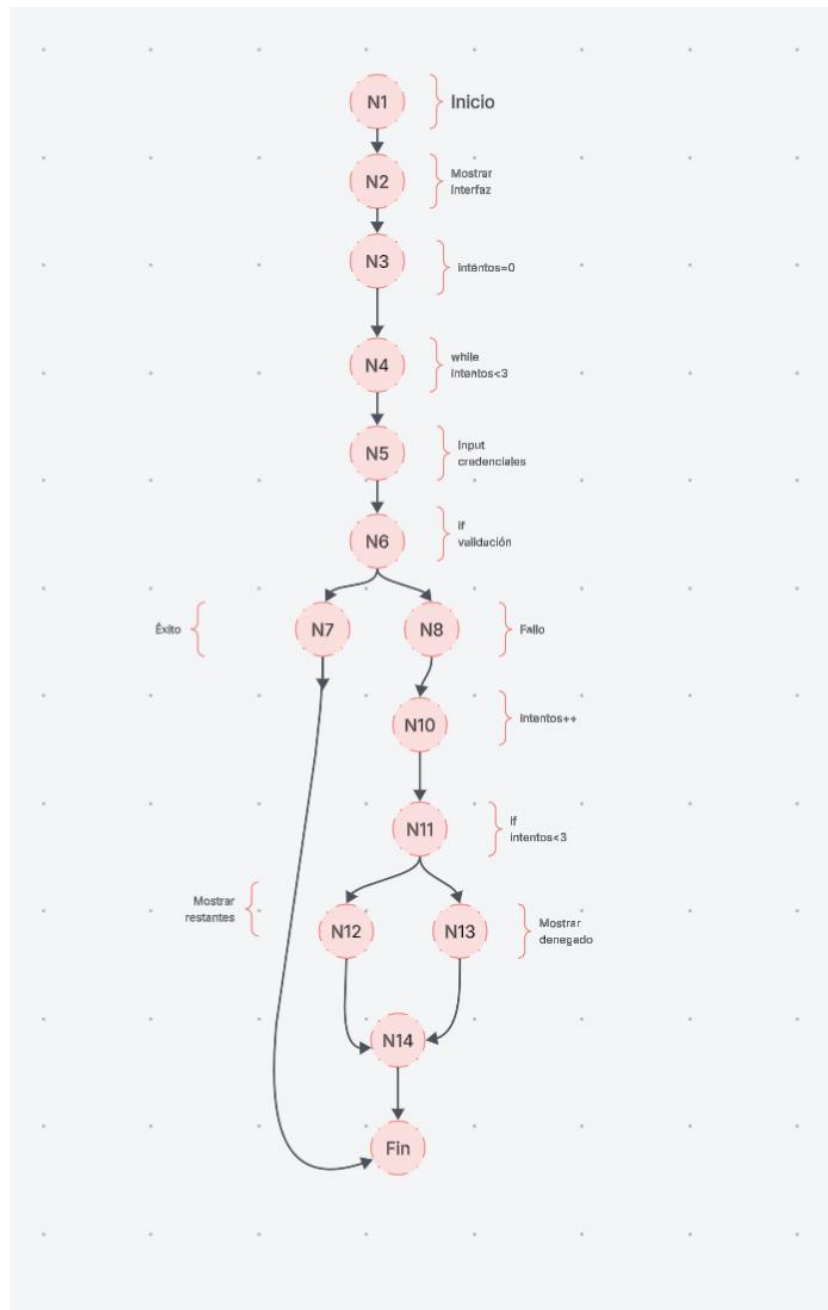
## Prueba caja blanca de (REQ001) "Seguridad al ingreso"

### 1. CÓDIGO FUENTE

### 2. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)



### 3. GRAFO DE FLUJO (GF)



Z

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)

##### RUTAS

1. **R1 (Éxito en primer intento):** N1 → N2 → N3 → N4 → N5 → N6 → N7 → N9
2. **R2 (Éxito en segundo intento):** N1 → N2 → N3 → N4 → N5 → N6 → N8 → N10 → N11 → N12 → N14 → N5 → N6 → N7 → N9
3. **R3 (Éxito en tercer intento):** Lo mismo que R2, pero el ciclo N4 → ... se repite una vez más.

4. **R4 (Fallo en los 3 intentos):**  $n_1 \rightarrow n_2 \rightarrow n_3 \rightarrow n_4 \rightarrow n_5 \rightarrow n_6 \rightarrow n_8 \rightarrow$   
 $n_{10} \rightarrow n_{11} \rightarrow n_{12} \rightarrow n_4 \rightarrow n_5 \rightarrow n_6 \rightarrow n_8 \rightarrow n_{10} \rightarrow n_{11} \rightarrow n_{13} \rightarrow$   
 $n_{14}$

## 5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

1. **Método de nodos predicado:**  
 $V(G) = 3 (N_4, N_6, N_{11}) + 1 = 4$
2. **Método aristas-nodos:**  
 $V(G) = 15 \text{ aristas} - 13 \text{ nodos} + 2 = 4$
3. **Método de regiones:**  
4 áreas cerradas en el diagrama  $\rightarrow V(G) = 4$

DONDE:

**P:** Número de nodos predicado

**A:** Número de aristas

**N:** Número de nodos