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

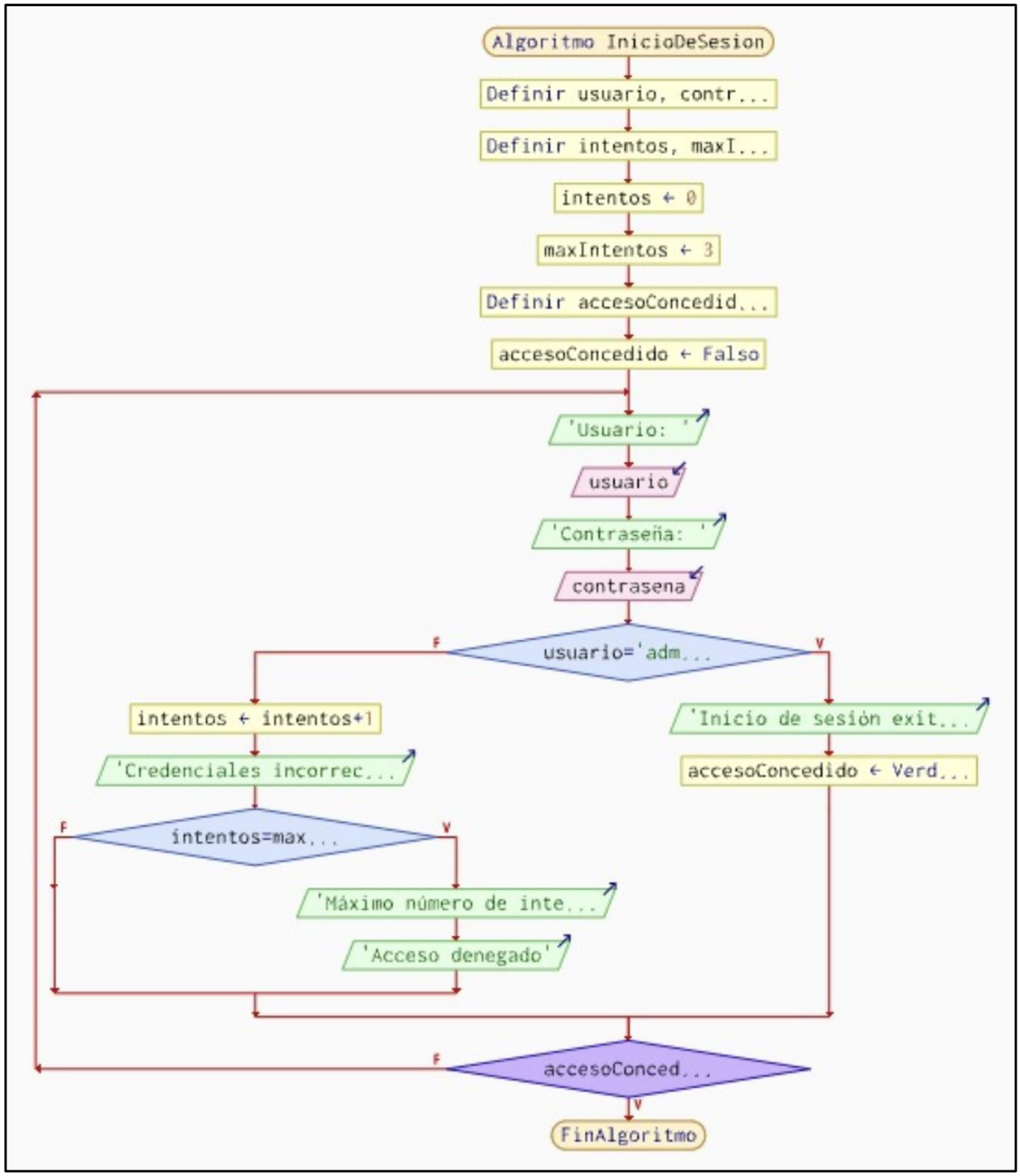
Fecha 2025-06-16

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

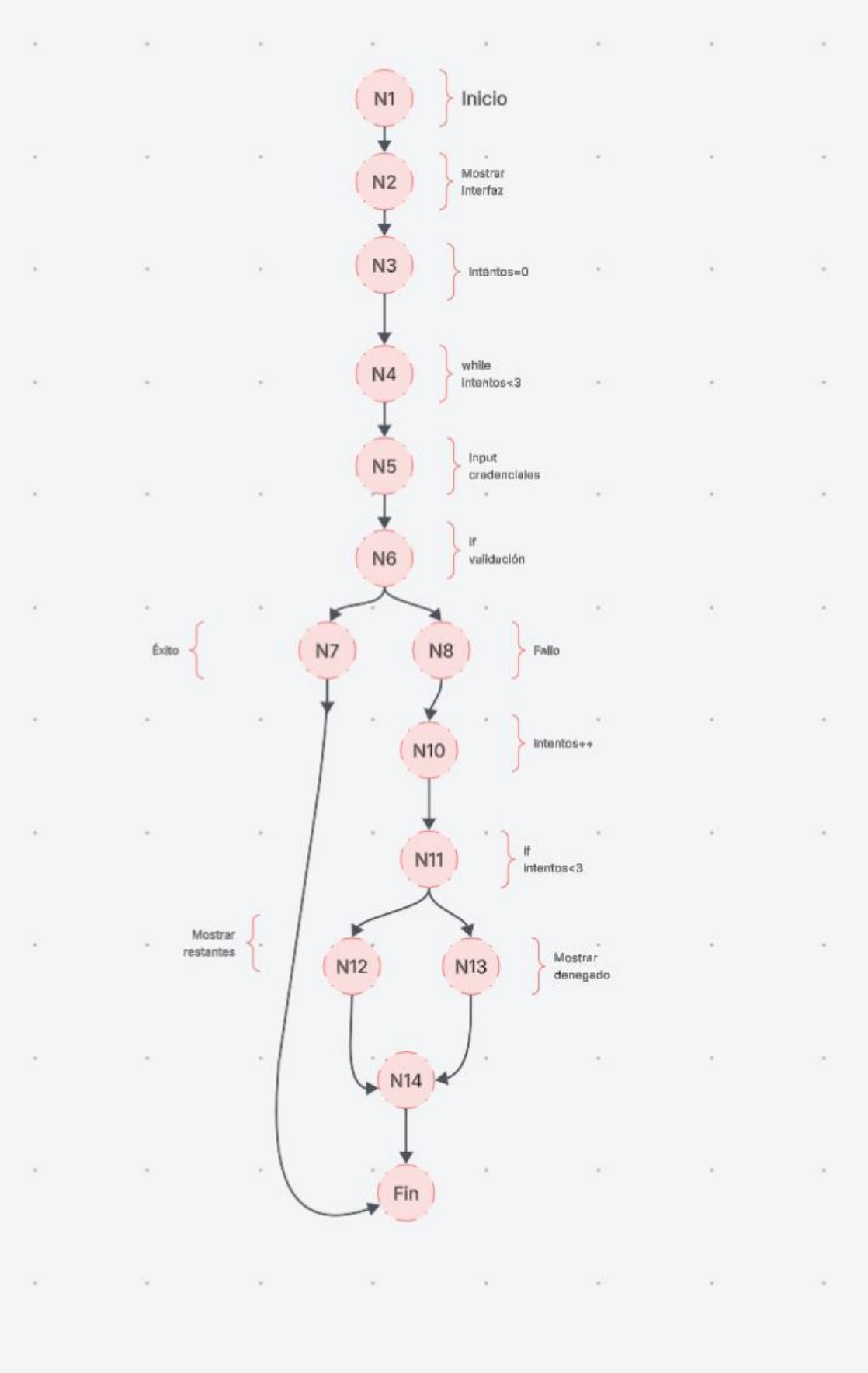
1. **CÓDIGO FUENTE**

```cpp
bool iniciarSesion() {
    std::string usuario, contrasena;
    int intentos = 0;
    const int maxIntentos = 3;

    std::cout << "\n" << std::string(50, '=') << std::endl;
    std::cout << "       INICIO DE SESIÓN" << std::endl;
    std::cout << std::string(50, '=') << std::endl;

    while (intentos < maxIntentos) {
        std::cout << "\nUsuario: ";
        std::cin >> usuario;

        std::cout << "Contraseña: ";
        std::cin >> contrasena;

        if (usuario == "administrador" && contrasena == "administrador") {
            std::cout << "\n¡Inicio de sesión exitoso!" << std::endl;
            std::cout << "Bienvenido al Sistema de Mensajería Automática" << std::endl;
            return true;
        } else {
            intentos++;
            std::cout << "\nCredenciales incorrectas. ";
            if (intentos < maxIntentos) {
                std::cout << "Intentos restantes: " << (maxIntentos - intentos) << std::endl;
            } else {
                std::cout << "Máximo número de intentos alcanzado." << std::endl;
                std::cout << "Acceso denegado." << std::endl;
            }
        }
    }

    return false;
}
```

2. **DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**



3. GRAFO DE FLUJO (GF)



4. IDENTIFIACCIÒN 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 → N4 → 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):** N1 → N2 → N3 → N4 → N5 → N6 → N8 → N10 → N11 → N12 → N4 → N5 → N6 → N8 → N10 → N11 → N13 → N14

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

1. V(G) = número de nodos predicados(decisiones)+1

   V(G) = 3 (N4, N6, N11) + 1 = 4

2. Método aristas-nodos:

   V(G) = 15 aristas - 13 nodos + 2 = 4

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

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 describa el requisito funcional

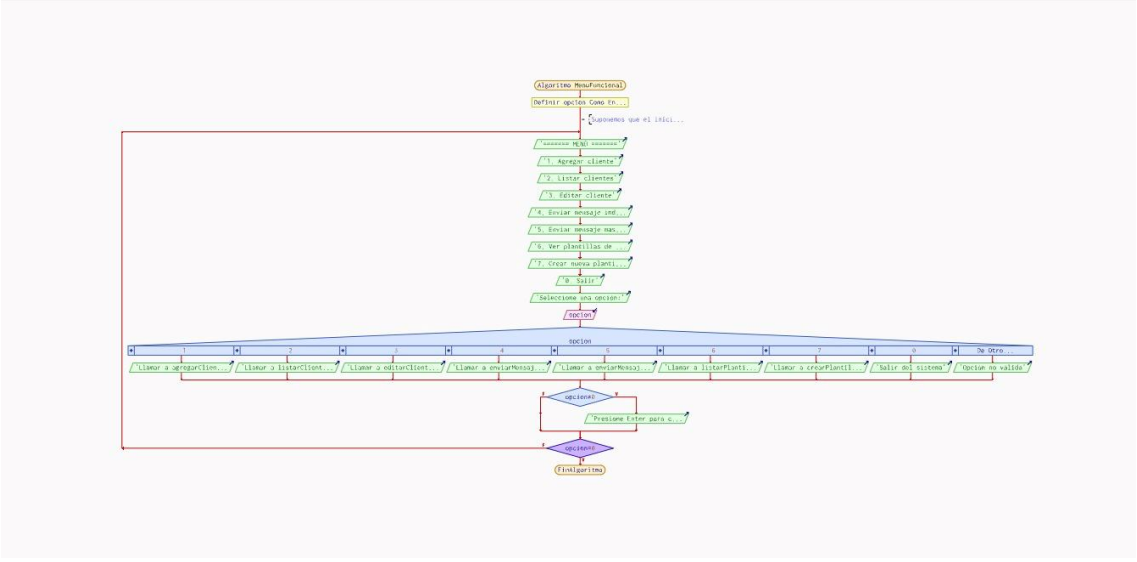
1. CÓDIGO FUENTE

Pegar el trozo de código fuente que se requiere para el caso de prueba

```
    void ejecutar() {
        if (!iniciarSesion()) return;

        int opcion;
        do {
            std::cout << "\n" << std::string(50, '=') << std::endl;
            std::cout << "    SISTEMA DE MENSAJERÍA AUTOMÁTICA" << std::endl;
            std::cout << std::string(50, '=') << std::endl;
            std::cout << "1. Agregar cliente\n";
            std::cout << "2. Listar clientes\n";
            std::cout << "3. Editar cliente\n";
            std::cout << "4. Enviar mensaje individual\n";
            std::cout << "5. Enviar mensaje masivo\n";
            std::cout << "6. Ver plantillas de mensajes\n";
            std::cout << "7. Crear nueva plantilla\n";
            std::cout << "0. Salir\n";
            std::cout << std::string(50, '-') << std::endl;
            std::cout << "Seleccione una opción: ";
            std::cin >> opcion;

            switch (opcion) {
                case 1: agregarCliente(); break;
                case 2: listarClientes(); break;
                case 3: editarCliente(); break;
                case 4: enviarMensajeIndividual(); break;
                case 5: enviarMensajeMasivo(); break;
                case 6: listarPlantillas(); break;
                case 7: crearPlantilla(); break;
                case 0: std::cout << "¡Gracias por usar el sistema de mensajería!\n"; break;
                default: std::cout << "Opción no válida. Intente de nuevo.\n";
            }

            if (opcion != 0) {
                std::cout << "\nPresione Enter para continuar...";
                std::cin.ignore();
                std::cin.get();
            }

        } while (opcion != 0);
    }
};
```

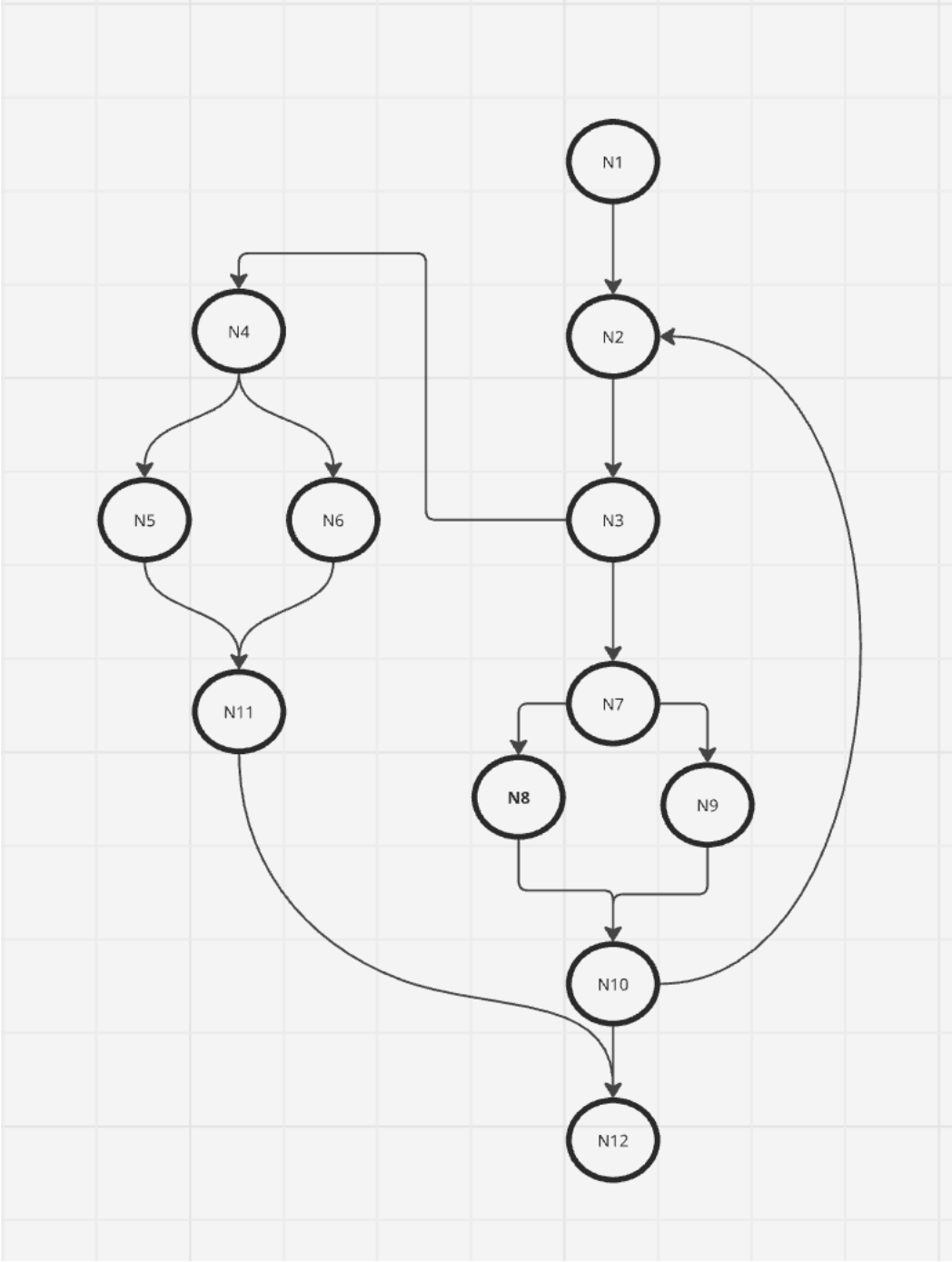
2. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)

Realizar un DF del código fuente del numeral 1



3. GRAFO DE FLUJO (GF)

Realizar un GF en base al DF del numeral 2



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

Determinar en base al GF del numeral 4

Rutas Independientes:

R1: 1 → 2 → 6 (Login fallido).

R2: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 (Login exitoso → Salir).

R3: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 7 → 8 → 9/10/11/12 → 3... (Bucle de opciones).

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

- V(G) = número de nodos predicados(decisiones)+1
- V(G)=P+1=3+1=4
- V(G) = A – N + 2
- V(G)=A−N+2=14

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

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 describa el requisito funcional

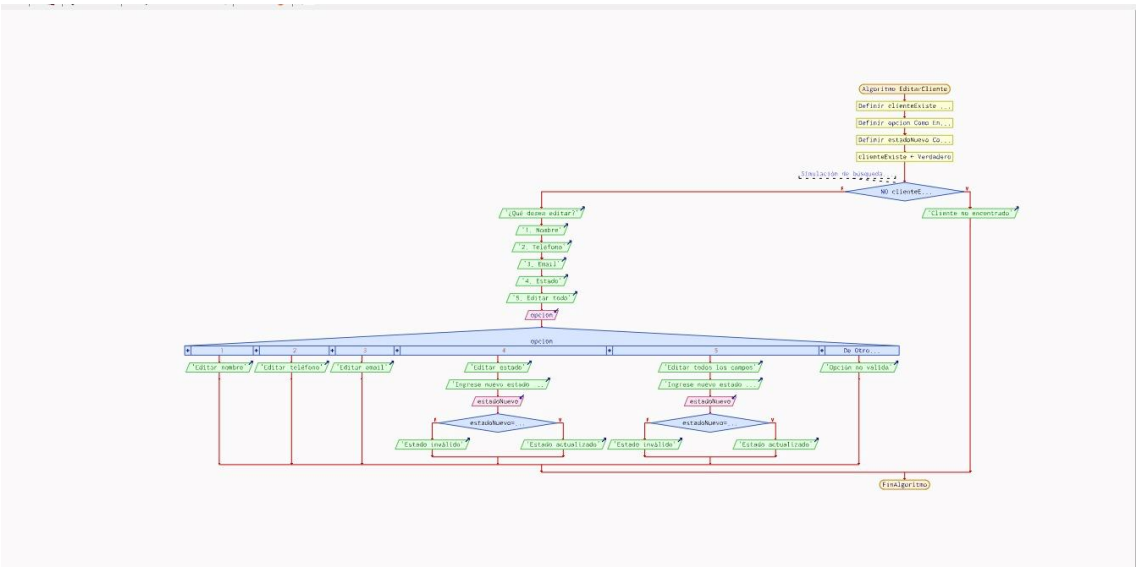
1. CÓDIGO FUENTE

Pegar el trozo de código fuente que se requiere para el caso de prueba

```
void editarCliente() {
    if (clientes.empty()) {
        std::cout << "No hay clientes registrados.\n";
        return;
    }

    listarClientes();
    int clienteId;
    std::cout << "\nIngrese el ID del cliente a editar: ";
    std::cin >> clienteId;

    auto clienteIt = std::find_if(clientes.begin(), clientes.end(),
        [clienteId](const Cliente& c) { return c.id == clienteId; });

    if (clienteIt == clientes.end()) {
        std::cout << "Cliente no encontrado.\n";
        return;
    }

    std::cout << "\n=== EDITAR CLIENTE ===\n";
    std::cout << "Cliente actual:\n";
    std::cout << "Nombre: " << clienteIt->nombre << "\nTeléfono: " << clienteIt->telefono
              << "\nEmail: " << clienteIt->email << "\nEstado: " << clienteIt->estado << std::endl;

    int opcion;
    std::cout << "\n¿Qué desea editar?\n1. Nombre\n2. Teléfono\n3. Email\n4. Estado\n5. Editar todo\nSeleccione una opción: ";
    std::cin >> opcion;
    std::string nuevoValor;
    std::cin.ignore();

    switch (opcion) {
        case 1:
            std::cout << "Nuevo nombre: ";
            std::getline(std::cin, nuevoValor);
            clienteIt->nombre = nuevoValor;
            break;
        case 2:
            std::cout << "Nuevo teléfono: ";
            std::getline(std::cin, nuevoValor);
            clienteIt->telefono = nuevoValor;
            break;
        case 3:
            std::cout << "Nuevo email: ";
            std::getline(std::cin, nuevoValor);
            clienteIt->email = nuevoValor;
            break;
        case 4:
            std::cout << "Nuevo estado (activo/inactivo): ";
            std::getline(std::cin, nuevoValor);
            if (nuevoValor == "activo" || nuevoValor == "inactivo") {
                clienteIt->estado = nuevoValor;
            } else {
                std::cout << "Estado inválido. Debe ser 'activo' o 'inactivo'.\n";
            }
            break;
        case 5:
            std::cout << "Nuevo nombre: ";
            std::getline(std::cin, clienteIt->nombre);
            std::cout << "Nuevo teléfono: ";
            std::getline(std::cin, clienteIt->telefono);
            std::cout << "Nuevo email: ";
            std::getline(std::cin, clienteIt->email);
            std::cout << "Nuevo estado (activo/inactivo): ";
            std::getline(std::cin, nuevoValor);
            if (nuevoValor == "activo" || nuevoValor == "inactivo") {
                clienteIt->estado = nuevoValor;
            }
            break;
        default:
            std::cout << "Opción no válida.\n";
            return;
    }

    std::cout << "Datos del cliente actualizados exitosamente.\n";
}
```

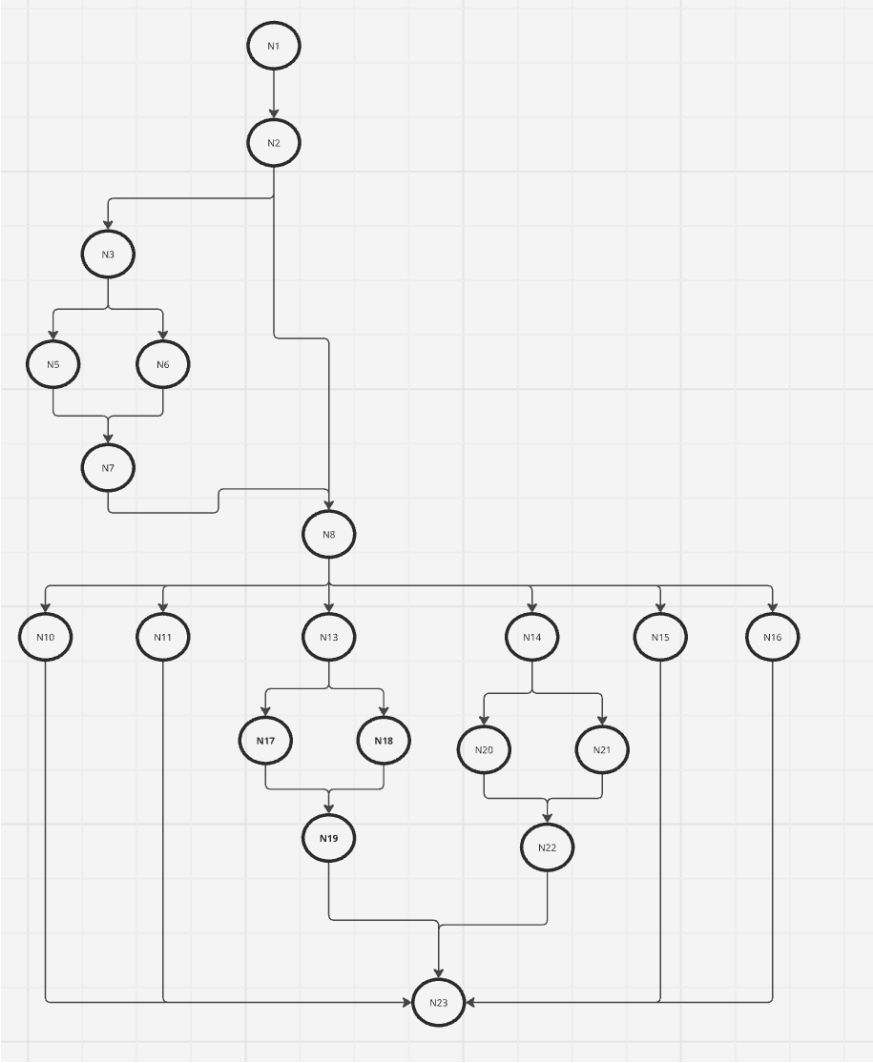
2. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)

Realizar un DF del código fuente del numeral 1



3. GRAFO DE FLUJO (GF)

Realizar un GF en base al DF del numeral 2



4. IDENTIFIACCIÒN DE LAS RUTAS (Camino basico)

Determinar en base al GF del numeral 4
RUTAS

1. **R1:** N5 → N14
   - *Camino*: Seleccionar opción 0 (Salir) → Terminar programa.

2. **R2:** N5 → N15
   - *Camino*: Ingresar opción inválida → Mostrar error → Volver al menú.

3. **R3:** N5 → N6 → N16 → N17 → N5
   - *Camino*: Opción 1 (Agregar cliente) → Ejecutar función → Pausa → Volver al menú.
4. **R4:** N5 → N7 → N18 → N5
   - *Camino*: Opción 2 (Listar clientes) → Ejecutar → Volver al menú.
5. **R5:** N5 → N9 → N20 → N21 → N5
   - *Camino*: Opción 4 (Mensaje individual) → Enviar → Pausa → Volver al menú.

Se puede calcular de las siguientes formas:

A= 21
N= 18

- V(G) = número de nodos predicados(decisiones)+1
  V(G)= P = 8+1= 9

- V(G) = A – N + 2
  V(G)= 21−18+2 =5.

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