

1. REQ006--- Base de datos de usuario

El sistema deberá tener la capacidad de guardar los datos de los usuarios del programa, y diferenciarlos según el rol asignado por el administrador

2. CÓDIGO FUENTE

```
4 # Tipo de base de datos: mongo, sql
5 DB_TYPE=mongo
6
7 # Configuración de MongoDB
8 # Opción 1: MongoDB local (sin credenciales)
9 MONGO_URI=mongodb://localhost:27017
10 # MONGO_URI=mongodb://admin:admin123@localhost:27017
11
12 # Opción 2: MongoDB Atlas Cloud (descomenta y usa tu URL)
13 # MONGO_URI=mongodb+srv://username:password@cluster.mongodb.net/?retryWrites=true&w=majority
14
15 MONGO_DB_NAME=admin_app_db
16 MONGO_USERNAME=admin
17 MONGO_PASSWORD=admin123
18
19 #
20 #
```



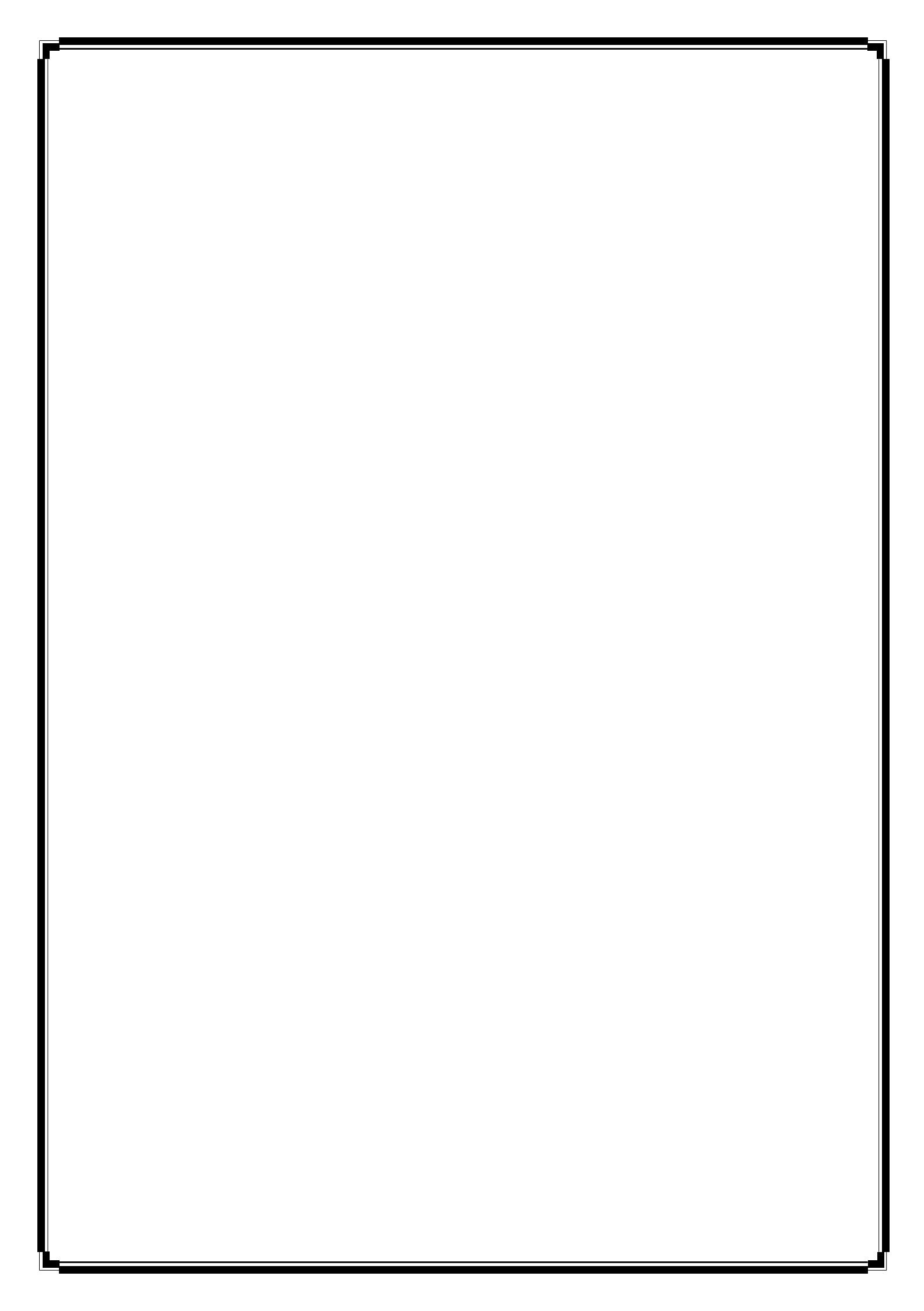
```
try:
    # Verificar código primero
    verification = self.verify_recovery_code(email, code)
    if not verification["success"]:
        return verification

    # Validar nueva contraseña
    if len(new_password) < int(os.getenv("PASSWORD_MIN_LENGTH", 8)):
        return {
            "success": False,
            "message": f"La contraseña debe tener al menos: {os.getenv('PASSWORD_MIN_LENGTH')}"
        }

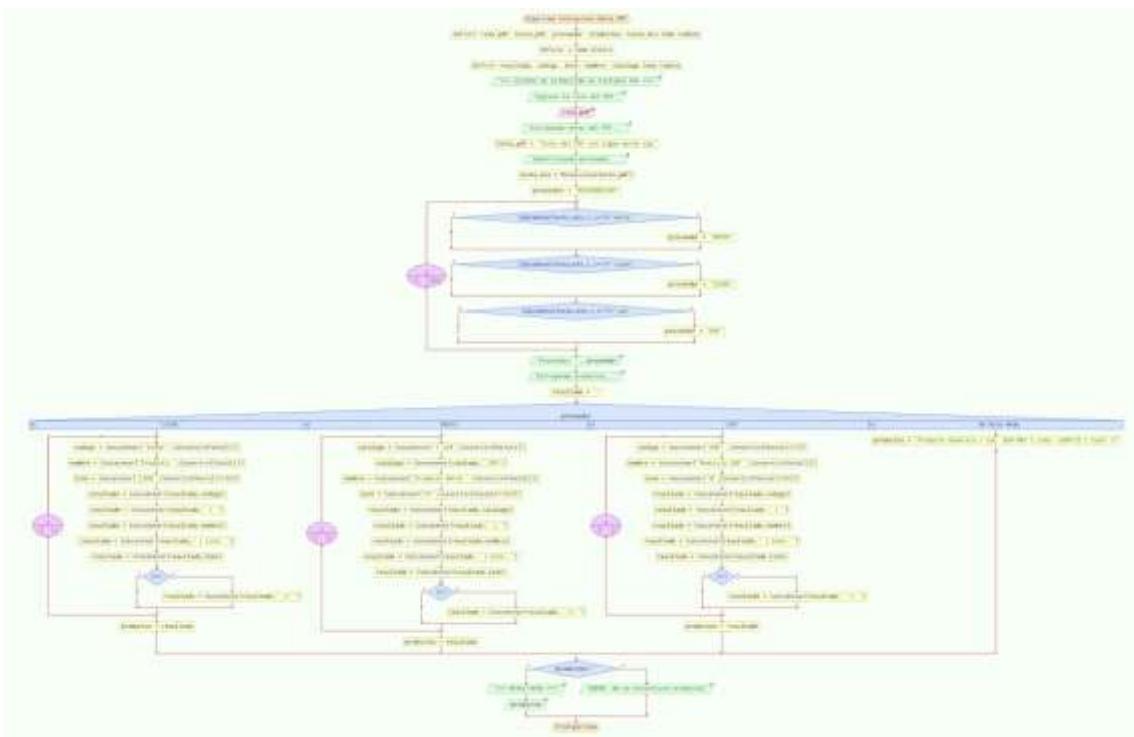
    # Obtener usuario
    user = self._db.users.find_one({"email": email})
    if not user:
        return {
            "success": False,
            "message": "Usuario no encontrado"
        }

    # Cambiar contraseña
    self._db.users.update_one(
        {"_id": user["_id"]},
        {"$set": {
            "password_hash": self._hash_password(new_password),
            "updated_at": datetime.utcnow().isoformat()
        }}
    )

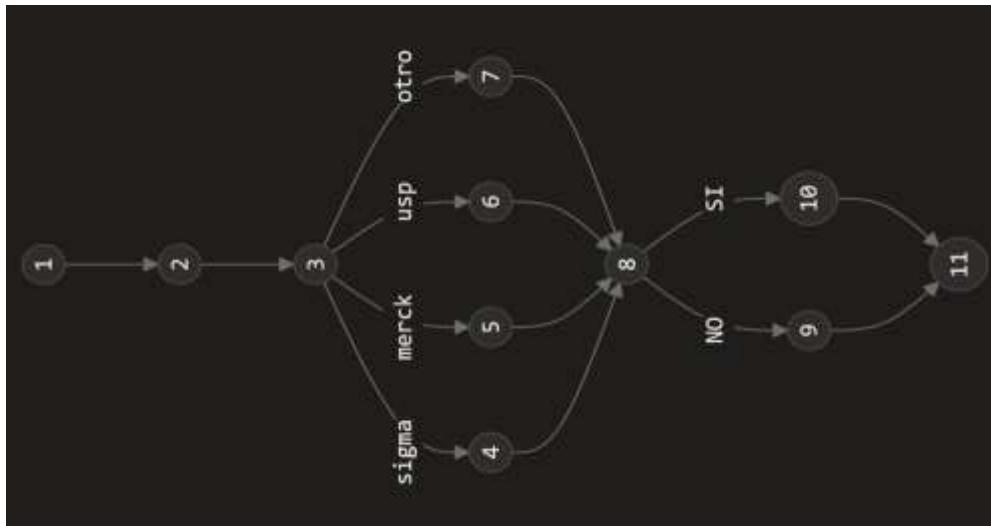
    # Marcar código como usado
```



3. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)



4. GRAFO DE FLUJO (GF)



5. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)

1 → 2 → 3 → 4 → 8 → 10 → 11

1 → 2 → 3 → 5 → 8 → 10 → 11

1 → 2 → 3 → 6 → 8 → 10 → 11

1 → 2 → 3 → 7 → 8 → 10 → 11

$1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11$

6. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. $N = 11$

Nodos predicados (P):

Entonces:

$P = 4$

- $V(G) = \text{número de nodos predicados}(\text{decisiones}) + 1$
 $V(G) = 4 + 1$
 $V(G) = 4 + 1$
 $V(G) = 5$

- $V(G) = A - N + 2$
 $V(G) = 14 - 11 + 2$
 $V(G) = 5$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos