

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:

Sebastián Medina

Benjamín López

Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

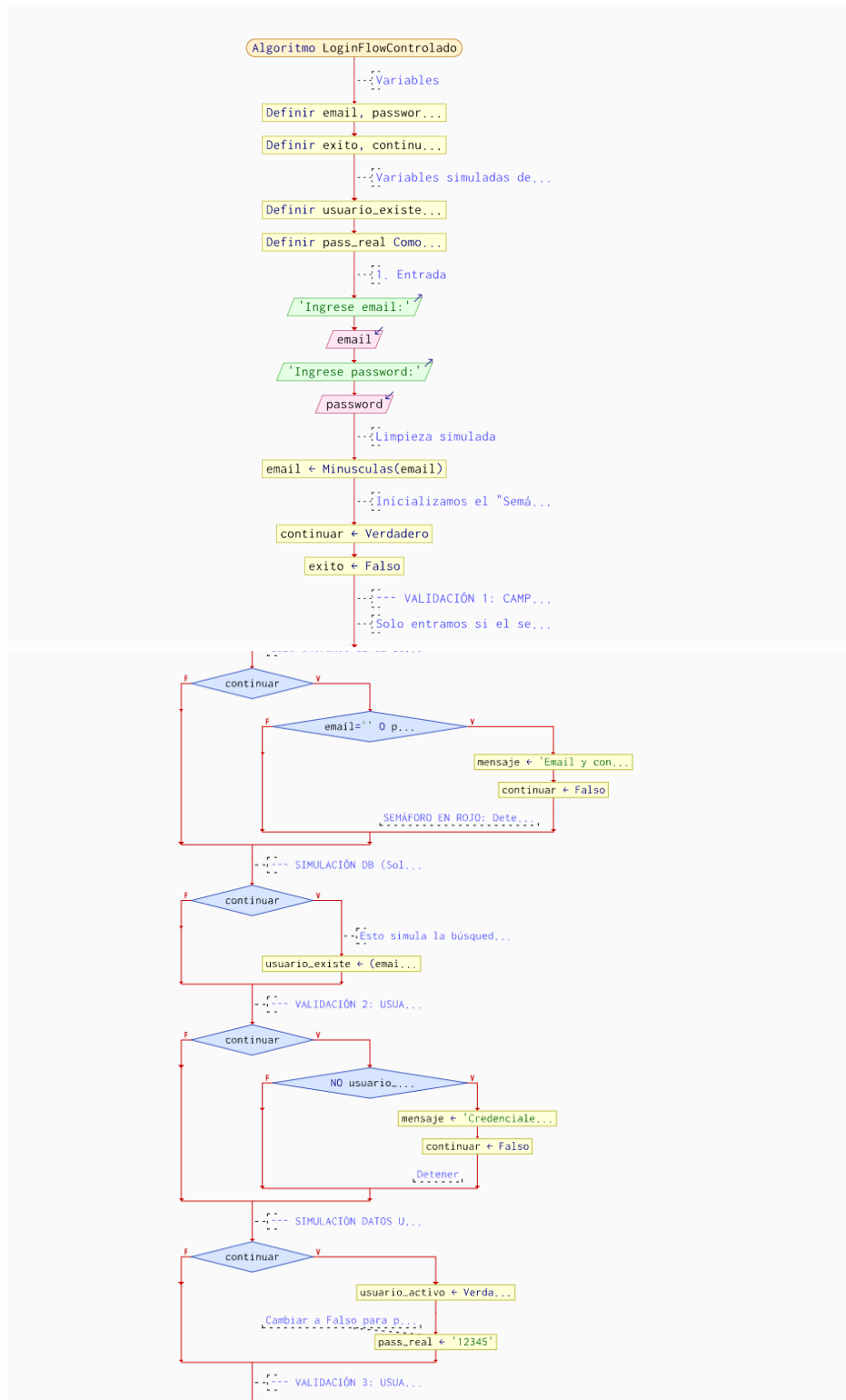
Nombre de la Prueba caja blanca

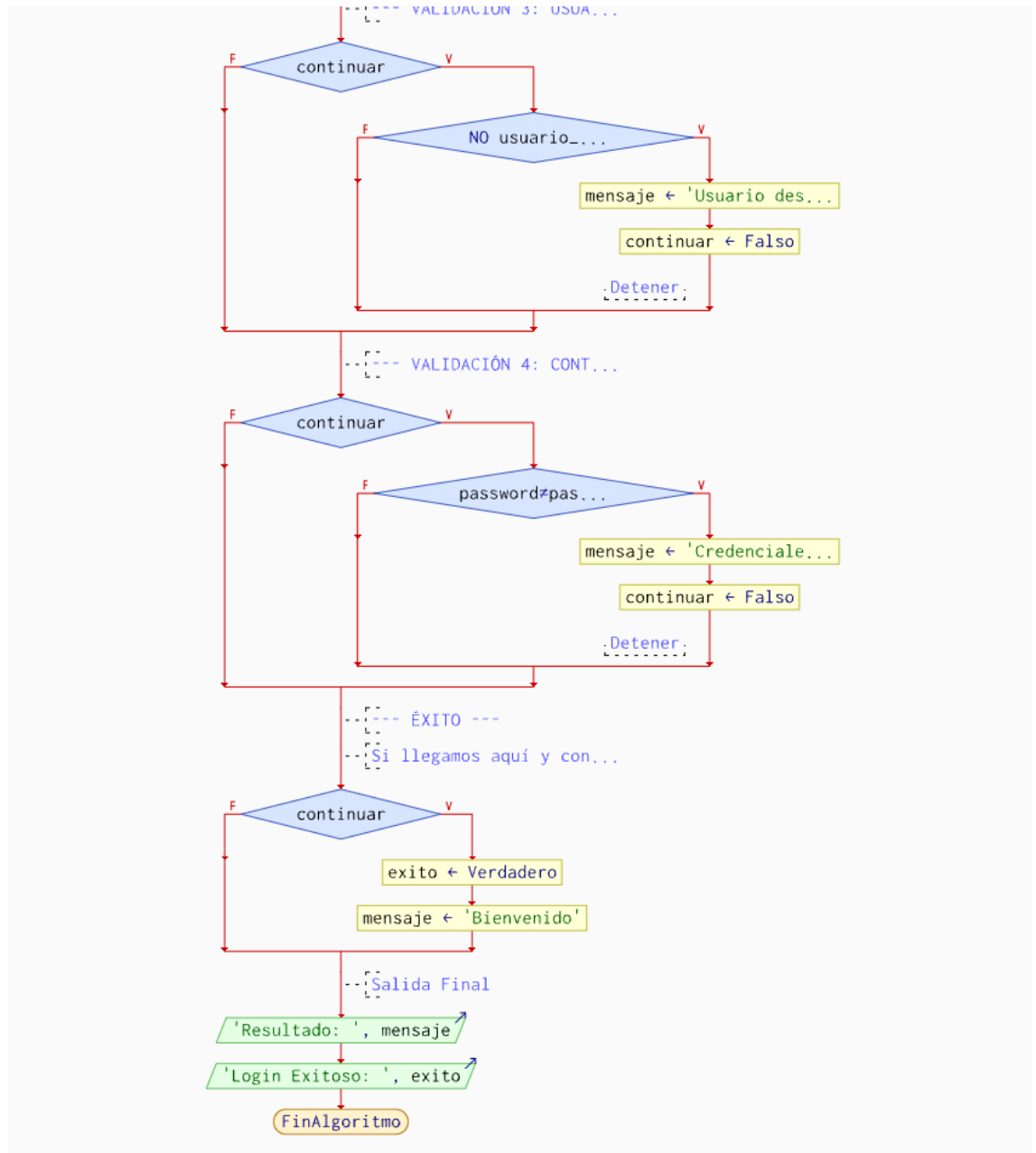
1. CÓDIGO FUENTE

```
1  # Validaciones
2      if not email or not password or not name:
3          return False, "Todos los campos son requeridos", None
4
5      if len(password) < 6:
6          return False, "La contraseña debe tener al menos 6 caracteres", None
7
8      if "@" not in email or "." not in email:
9          return False, "Email inválido", None
10
11     db = get_db()
```

```
1  def login(self, email: str, password: str) -> Tuple[bool, str, Optional[User]]:
2      """
3      Intenta autenticar un usuario.
4
5      Args:
6          email: Correo electrónico
7          password: Contraseña en texto plano
8
9      Returns:
10         Tuple (éxito, mensaje, usuario)
11      """
12     email = email.strip().lower()
13
14     if not email or not password:
15         return False, "Email y contraseña son requeridos", None
16
17     db = get_db()
18
19     if db.is_demo_mode:
20         # Buscar en usuarios demo
21         user = next((u for u in self._demo_users if u.email.lower() == email), None)
22     else:
23         # Buscar en base de datos
24         with db.session_scope() as session:
25             user_db = session.query(UserDB).filter(UserDB.email == email).first()
26             if user_db:
27                 user = User(
28                     id=str(user_db.id),
29                     email=user_db.email,
30                     password_hash=user_db.password_hash,
31                     name=user_db.name,
32                     role=UserRole(user_db.role),
33                     is_active=user_db.is_active,
34                     avatar_url=user_db.avatar_url,
35                     phone=user_db.phone
36                 )
37             else:
38                 user = None
39
40     if not user:
41         logger.warning(f"Intento de login fallido: usuario no encontrado - {email}")
42         return False, "Credenciales incorrectas", None
43
44     if not user.is_active:
45         return False, "Usuario desactivado", None
46
47     if not self._verify_password(password, user.password_hash):
48         logger.warning(f"Intento de login fallido: contraseña incorrecta - {email}")
49         return False, "Credenciales incorrectas", None
50
51     self._current_user = user
52     logger.info(f"Login exitoso: {email}")
53     return True, "Bienvenido", user
54
```

2. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)





3. GRAFO DE FLUJO (GF)

4. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

5. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo

Nodo

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 6. CÓDIGO FUENTE
- 7. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)
- 8. GRAFO DE FLUJO (GF)
- 9. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

10. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 11. CÓDIGO FUENTE**
- 12. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 13. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 14. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

15. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 16. CÓDIGO FUENTE**
- 17. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 18. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 19. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

20. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 21. CÓDIGO FUENTE**
- 22. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 23. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 24. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

25. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 26. CÓDIGO FUENTE**
- 27. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 28. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 29. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

30. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 31. CÓDIGO FUENTE**
- 32. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 33. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 34. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

35. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos

Prueba de Caja Blanca

“Título proyecto: Reporteador
ESPETROCROM”

Integrantes:
Sebastián Medina
Benjamín López
Nayely Simbaña

Fecha: 2025/12/01

Nombre de la Prueba caja blanca

- 36. CÓDIGO FUENTE**
- 37. DIAGRAMA DE FLUJO (DF)**
- 38. GRAFO DE FLUJO (GF)**
- 39. IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS (Camino básico)**

Determinar en base al GF del numeral 4

RUTAS

R1:

R2:

40. COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA

Se puede calcular de las siguientes formas:

Nodos (N): Son todos los círculos numerados. Del 1 al 15

N =

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

Nodo 9 (sale a 10 y 11)

Nodo 11 (sale a 12 y 13)

Entonces:

P =

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

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 2 + 1$$

$$V(G) = 3$$

➤ $V(G) = A - N + 2$

$$V(G) = 16 - 15 + 2$$

$$V(G) = 3$$

DONDE:

P: Número de nodos predicado

A: Número de aristas

N: Número de nodos