Pruebas de Caja Blanca

"Sistema de pagos de alícuotas"

Integrantes:
Lucas Góngora
Gabriel Manosalvas
Jairo Molina
Yandry Vélez

Fecha 2025-01-23

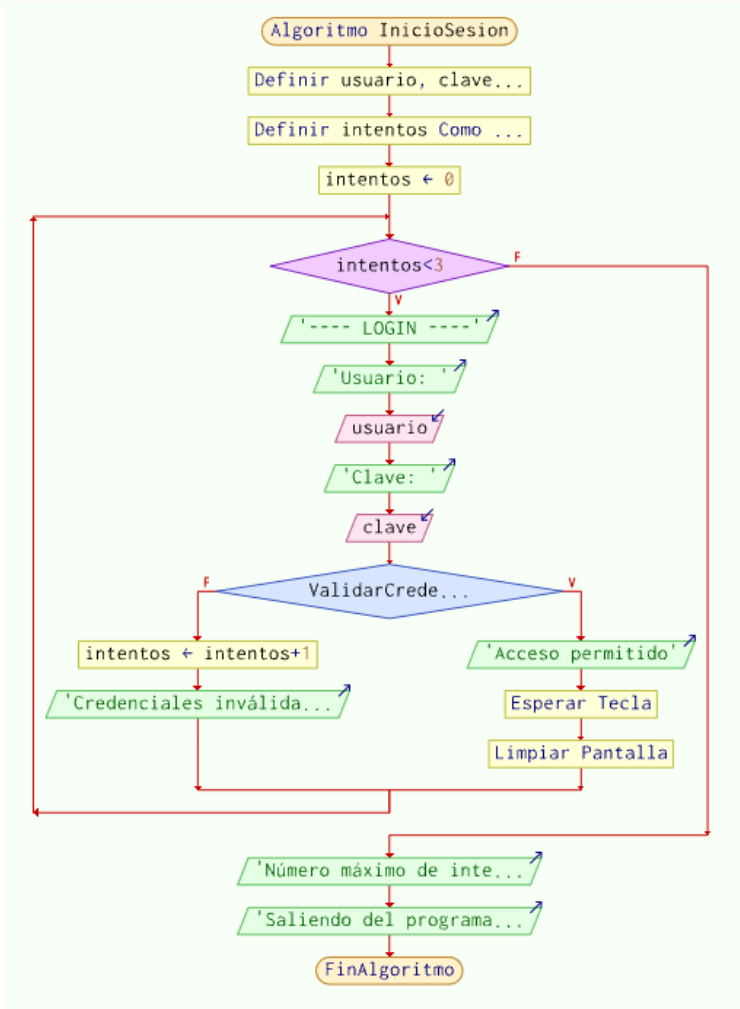
Prueba caja blanca de RF 1.Login

1. **Código FUENTE**

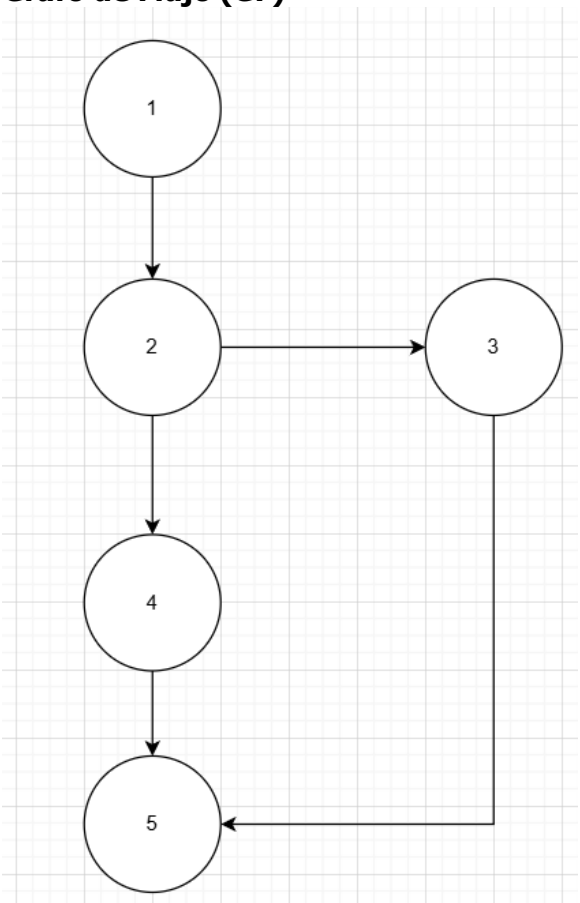
```
import re
import getpass
from csv_managment import *
from consola import *


validacion_username = r'^[a-zA-Z]+$'
validacion_clave = r'^(?=.*[!@#$%^&*(),.?":{}|<>])(?=.{8,})'


def iniciar_sesion():
    limpiar_pantalla()

    clave_incorrecta = True
    intentos_realizados = 0
    intentos_permitidos = 3

    if obtener_credenciales_autorizadas() == []:
        registrar_administrador()

    while clave_incorrecta:
        print("\t----LOGIN---\t")

        usuario, clave = obtener_credenciales()
        validacion_exitosa = validar_credenciales(usuario, clave)

        if validacion_exitosa:
            clave_incorrecta = False
            print("\nCredenciales válidas")
            input("Presiona ENTER para pasar al menú ...")
            limpiar_pantalla()

        else:
            print("\nCredenciales inválidas\n")
            intentos_realizados += 1
            print("Te quedan " + str(intentos_permitidos -
intentos_realizados) + " intentos")
            input("Presiona ENTER para volver al Login ...")
            limpiar_pantalla()

            if intentos_realizados >= intentos_permitidos:
                print("Número de intentos permitidos alcanzados")
                salir_programa()


def registrar_administrador():
    print("\tREGISTRAR\t")
    credenciales = obtener_credenciales()
```

```
    insertar("./databases/administrador.csv", credenciales,
"./databases")
    limpiar_pantalla()


def validar_credenciales(usuario, clave):
    usuario_autorizado, clave_autorizada =
obtener_credenciales_autorizadas()[0]
    return usuario == usuario_autorizado and clave == clave_autorizada


def obtener_credenciales_autorizadas():
    credenciales_autorizadas = leer("./databases/administrador.csv")
    return credenciales_autorizadas


def obtener_credenciales():
    usuario = validar_entrada("username", validacion_username,
"Ingresa solo letras")
    clave = validar_entrada("clave", validacion_clave, "Ingresa al
menos 8 caracteres y al menos un caracter especial")
    return [usuario, clave]


def validar_entrada(tipo, patron, mensaje_error):
    while True:
        if tipo == "clave":
            entrada = getpass.getpass("Ingresa la clave: ")
        elif tipo == "username":
            entrada = input("Ingresa el nombre de usuario: ")
        else:
            print("Ingresa un tipo de entrada válido")
            break
        if re.match(patron, entrada):
            return entrada
   print(mensaje_error)
```

2. Diagrama de flujo



3. Grafo de Flujo (GF)



4. **Identificación de rutas**
   R1: 1,2,4,5
   R2: 1,2,3,5
5. **Complejidad Ciclomática**

   Se puede calcular de las siguientes formas:

- V(G) = número de nodos predicados(decisiones)+1
  V(G)= 2+1=3

- V(G) = A – N + 2
  V(G)= 5−5+2=2

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

Prueba de caja blanca de RF 2.menú

```python
from consola import *
from alicuota import *

def mostrar_menu():
    while True:
        opciones_menu()
        opcion = obtener_opcion()
        if opcion == 0:
            continue
        ejecutar_opcion(opcion)

def opciones_menu():
    print("\t------MENU------\t")
    print("1. Registrar alicuota")
    print("2. Mostrar alicuotas")
    print("3. Buscar alicuota")
    print("4. Actualizar alicuota")
    print("5. Mostrar alicuotas pendientes por pagar")
    print("6. Reporte de alicuotas en excel")
    print("7. Salir del programa")

def obtener_opcion():
    option = int(input("Ingresa tu opcion: "))
    if 0 < option < 8:
        return option
    else:
        print("Ingresa una opcion valida")
        input("Presiona ENTER para volver al menu")
        limpiar_pantalla()
        return 0

def ejecutar_opcion(opcion):
    opciones = {
        1: opt_registrar_alicuota,
        2: opt_mostrar_alicuotas,
        3: opt_buscar_alicuota,
        4: opt_actualizar_alicuota,
```

```
        5: opt_mostrar_alicuotas_pendientes,
        6: opt_reporte_alicuotas,
        7: salir_programa
    }
    if opcion in opciones:
        opciones[opcion]()


def opt_registrar_alicuota():
    print("Registrar una alícuota:")
    datos = solicitar_datos_alicuota()
    if datos:
        registrar_alicuota(*datos)
        print("Alícuota registrada correctamente.")
    input("Presiona ENTER PARA VOLVER AL MENU PRINCIPAL")
    limpiar_pantalla()

def opt_actualizar_alicuota():
    print("Actualizar una alícuota:")

    id = input("ID de la alícuota: ")

    alicuota_actual = buscar_por_id("./databases/alicuota.csv", id)

    if alicuota_actual:
        print("Datos actuales de la alícuota:")
        print(alicuota_actual)
        datos = solicitar_datos_alicuota()
        if datos:
            actualizar_alicuota(id, *datos)
            print("Alícuota actualizada correctamente.")
    else:
        print("Alícuota no encontrada.")
    input("Presiona ENTER PARA VOLVER AL MENU PRINCIPAL")
    limpiar_pantalla()
```

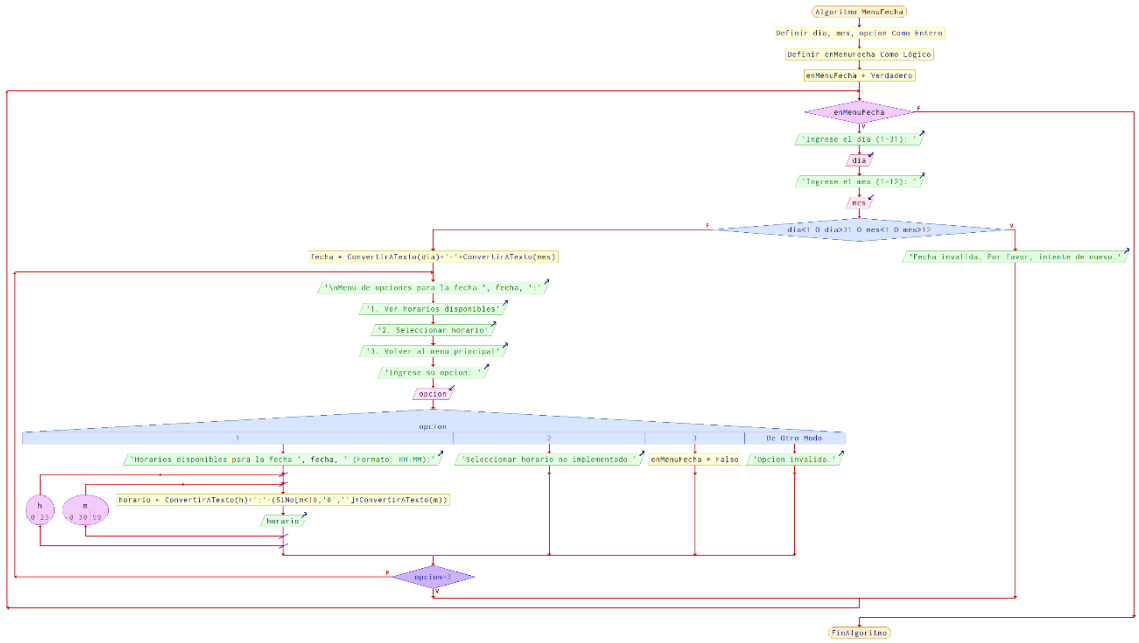
C:\Users\Gabriel\Downloads\codeFundamentos\codeFundamentos\menu.py

```python
def opt_mostrar_alicuotas():
    print("Mostrando todas las alícuotas:")
    mostrar_alicuotas()
    input("Presiona ENTER PARA VOLVER AL MENU PRINCIPAL")
    limpiar_pantalla()

def opt_buscar_alicuota():
    print("Buscar una alícuota por ID:")
    id = input("ID de la alícuota: ")
    buscar_alicuota(id)
    input("Presiona ENTER PARA VOLVER AL MENU PRINCIPAL")
    limpiar_pantalla()

def opt_mostrar_alicuotas_pendientes():
    print("Mostrando alícuotas pendientes por pagar:")
    buscar_alicuotas_pendientes()
    input("Presiona ENTER PARA VOLVER AL MENU PRINCIPAL")
    limpiar_pantalla()

def opt_reporte_alicuotas():
    print("Generando reporte de alícuotas en formato Excel...")

    print("Reporte generado con éxito.")

def salir_programa():
    print("Saliendo del programa...")
    exit()

def solicitar_datos_alicuota():
    id = input("ID de la alícuota: ")
    residente = input("Nombre del residente: ")

    estado_pago = input("Estado de pago (pendiente/pagado): ")

    if estado_pago not in ["pendiente", "pagado"]:
        print("El estado de pago debe ser 'pendiente' o 'pagado'.")
        return None
```

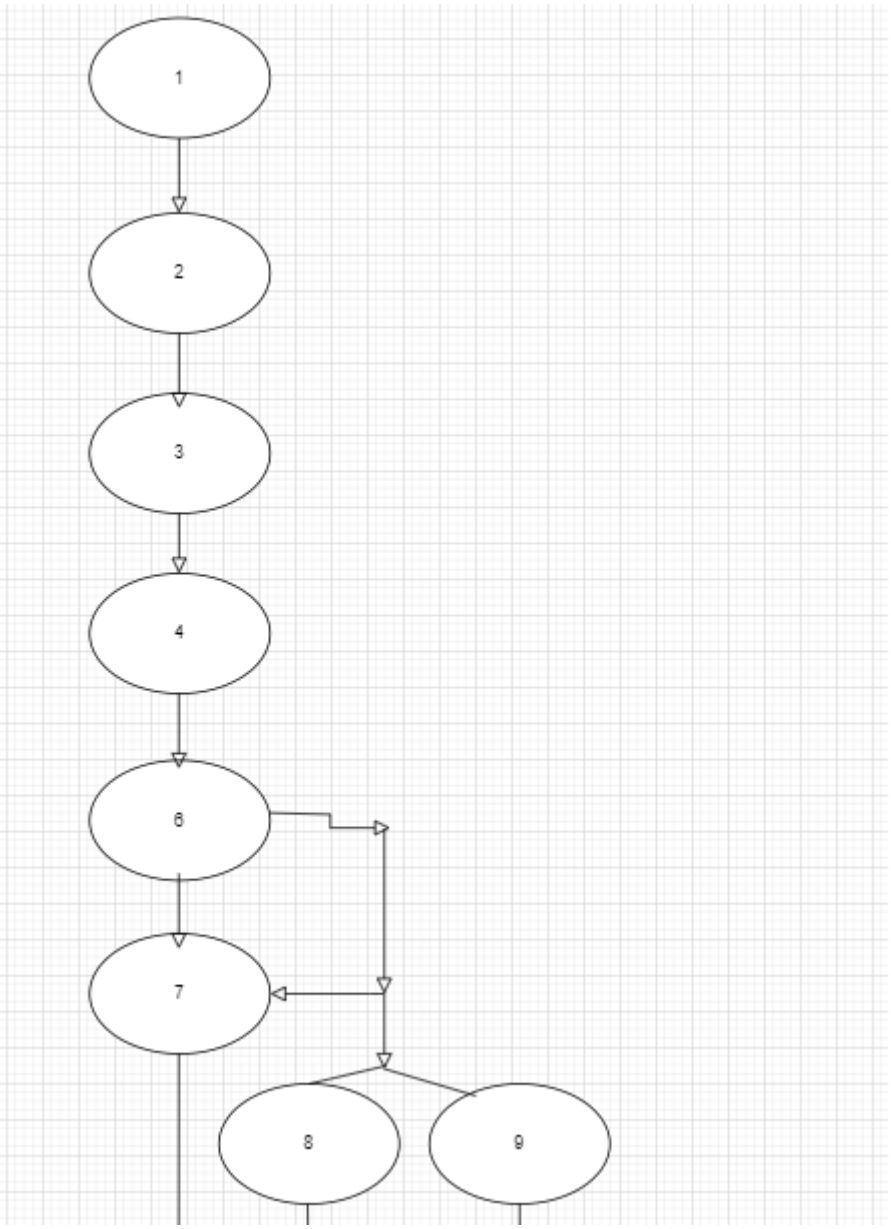
```
    porcentaje_alicuota = input("Porcentaje de alicuota: ")

    if not es_numero_valido(porcentaje_alicuota):
        return None

    porcentaje_alicuota = float(porcentaje_alicuota)

    base_imponible = input("Base imponible: ")

    if not es_numero_valido(base_imponible):
        return None

    base_imponible = float(base_imponible)

    descripcion = input("Descripción: ")
    multa = input("Monto de la multa: ")

    if not es_numero_valido(multa):
        return None
    multa = float(multa)

    descuento = input("Monto de descuento: ")
    if not es_numero_valido(descuento):
        return None
    descuento = float(descuento)

    ajuste_extraordinario = input("Ajuste extraordinario: ")
    if not es_numero_valido(ajuste_extraordinario):
        return None
    ajuste_extraordinario = float(ajuste_extraordinario)

    return id, residente, estado_pago, porcentaje_alicuota, base_imponible, descripcion, multa, descuento, ajuste_extraordinario
```

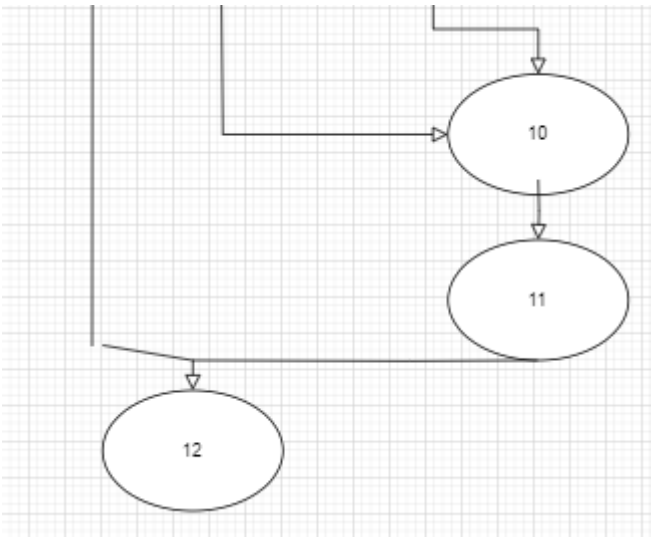
```
def es_numero_valido(cadena):
    if not cadena.replace(".", "", 1).isdigit() or cadena.count('.') > 1:
        print(f"Por favor, ingresa un numero válido.")
        return False
    return True
```

2. Diagrama de flujo



3. Grafo de flujo





4. Identificación de rutas

a. R1: 1,2,3,4,6,7,8,12.
b. R2: 1,2,3,4,6,7,9,12.

Complejidad Ciclomática Se puede calcular de las siguientes formas:

V(G)=P+1

V(G)=2+1=3

V(G)=A−N+2

V(G)=15−12+2=5

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