

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CURSO: Algoritmos

CATEDRÁTICO: Ing. Miguel Catalán



TEMA: Sub Algoritmo

**NOMBRE DEL ALUMNO: Edi Roberto De Leon
Subuyuj**

Carne: 7590-23-3338

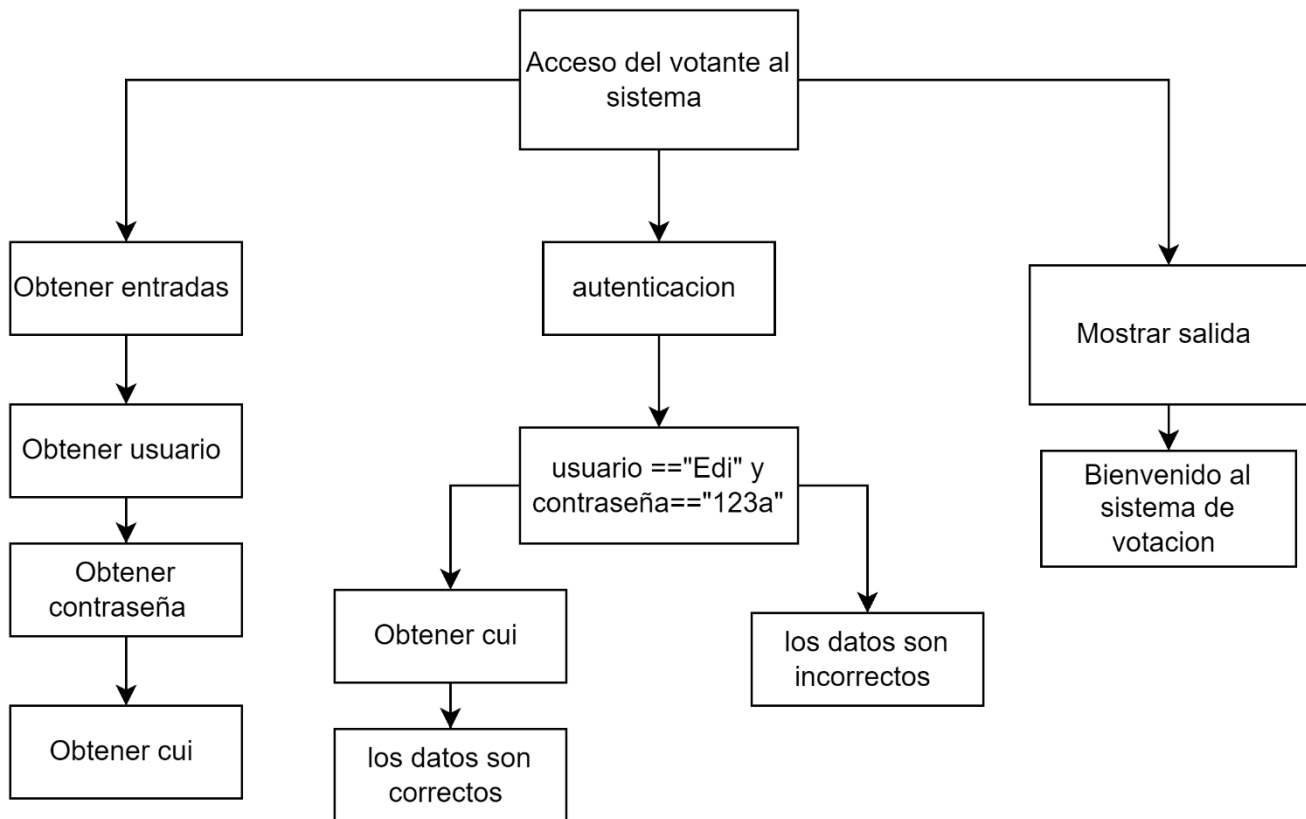
SAN JUAN SACATEPEQUEZ, 17-08-2023.

Análisis del Problema.

Acceso del votante al sistema

- **¿Cuáles son las entradas?** Usuario, contraseña
- **¿Cuál es la salida esperada?** Ingresar al sistema de votación
- **¿Qué método convierte las entradas en la salida esperada?** verificar que el usuario y contraseña sean los correctos
- **Requerimientos adicionales y/o restricciones**
Tener un usuario para ingresar al sistema de votación

Diseño descendente



Algoritmo

Problema: Acceso de votante al sistema de votación

Entradas: cui, contraseña, usuario

1. Obtener usuario
2. Obtener contraseña
3. usuario == "Edi" y contraseña == "123a"
 - 3.1 obtener cui
 - 3.2 los datos son correctos
 - 3.3 bienvenido al sistema de votación.

Sub algoritmo

4. si con cuenta con usuario
 - 4.1 obtener un usuario
 - 4.2 obtener contraseña

Pseudocódigo

Algoritmo accesoVotante_AlSistema

definir usuario, contraseña Como Caracter

definir cui Como Entero

escribir "obtener usuario";

leer usuario

escribir "obtener contraseña";

leer contraseña

si usuario == "Edi" y contraseña == "123a" entonces

escribir " obtener cui";

leer cui

escribir "Los datos son correctos";

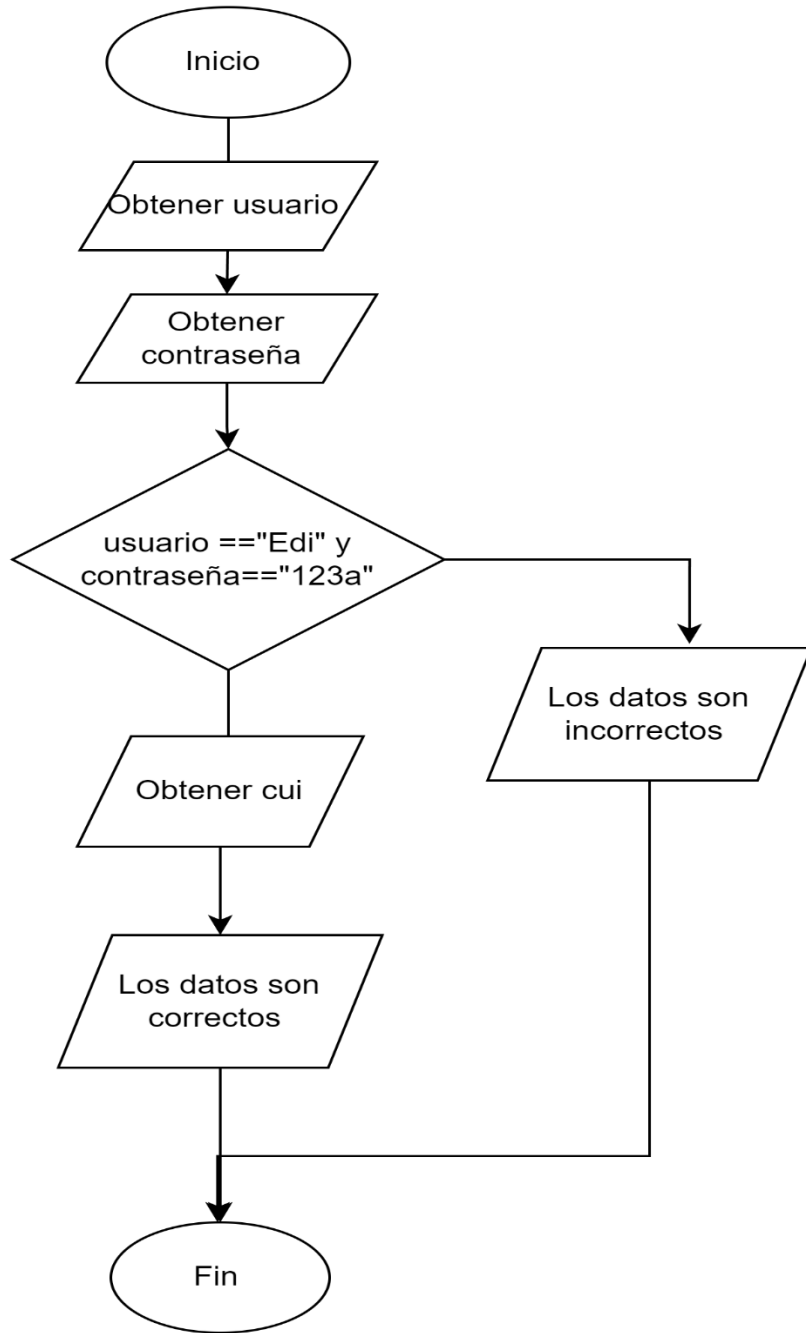
SiNo

escribir "los datos son Incorrectos";

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo



Java

```
public class SUBALGORITMO {  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        char usuario=0;  
        char contraseña=0;  
        int cui=0;  
  
        System.out.print("Ingrese el usuario ");  
        usuario = scan.nextInt();  
        System.out.print("Ingrese la contraseña ");  
        contraseña = scan.nextInt();  
  
        if (usuario == "Edi")(contraseña=="123a"){  
            System.out.print("Ingrese cui ");  
            cui = scan.nextInt();  
            System.out.print("Los datos son correctos ");  
        }  
  
        else {  
            System.out.print("Los datos son Incorrectos");  
        }  
    }  
}
```

Transferring Maven repository index: Central Repository

93%

28:49

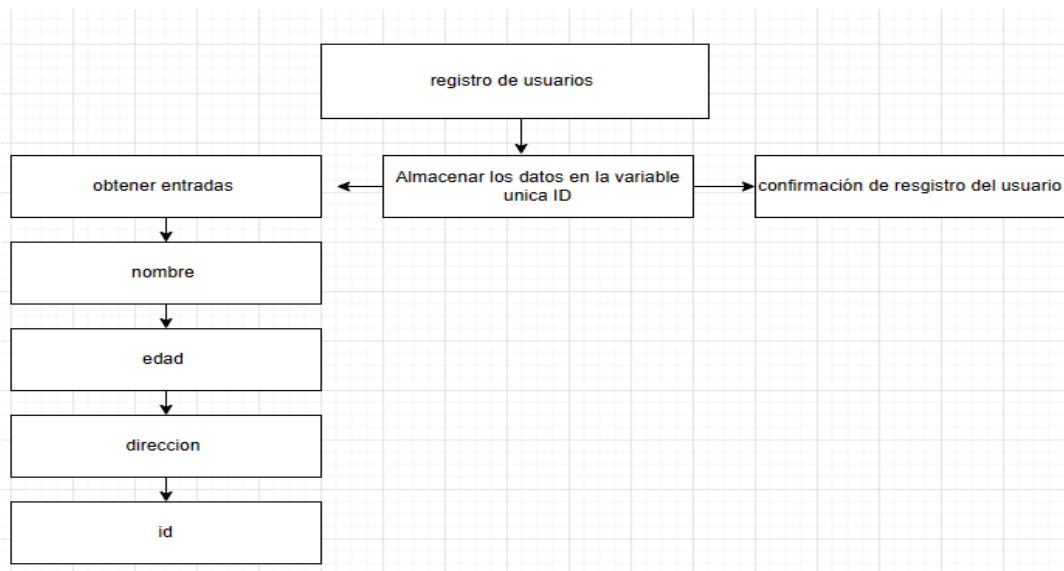
INS Windows (C

Análisis del Problema.

Problema 2

- **¿Cuáles son las entradas?**
 - ❖ Nombre del usuario
 - ❖ Edad del usuario
 - ❖ Dirección del usuario
 - ❖ ID de usuario
- **¿Cuál es la salida esperada?** Confirmación de que el usuario ha sido registrado exitosamente en el sistema.
 - **¿Qué método convierte las entradas en la salida esperada?** Tomar la información proporcionada por el usuario y almacenarla en una estructura de datos en el sistema, asociándola con un identificador único
 - **Requerimientos adicionales y/o restricciones**
 - Validación de la edad del usuario (por ejemplo, debe ser mayor de 18 años para registrarse en el sistema de
 - votaciones).

Diseño descendente



- **Algoritmo**

1. Inicio
2. Solicitar al usuario que ingrese su nombre.
3. Solicitar al usuario que ingrese su edad.
4. Validar la edad ingresada para asegurarse de que cumple con los requisitos.
5. Solicitar al usuario que ingrese su dirección.
6. Generar un ID único para el usuario.
7. Almacenar la información del usuario junto con el ID en la base de datos del sistema.
8. Mostrar un mensaje de confirmación de registro exitoso.

FinAlgoritmo

- **Pseudocodigo**

Algoritmo RegistroUsuarios

Escribir("Bienvenido al sistema de registro de usuarios para votaciones.")

Definir nombreUsuario, edadUsuario, direccionUsuario, ID **Como Cadena**

Escribir("Ingrese su nombre:")

Leer nombreUsuario

Escribir("Ingrese su edad:")

Leer edadUsuario

Escribir("Ingrese su dirección:")

Leer direccionUsuario

escribir "ingrese su id"

leer ID

+ **ID = GenerarIDUnico ()**

en inst. 1: El subproceso (GENERARIDUNICO) no devuelve ningún valor.

+ **Escribir**("Registro exitoso. Su ID es: ", ID)

en inst. 1: Se esperaba solo una expresión

FinAlgoritmo

+ **Funcion** GenerarIDUnico() **Como Cadena**

en inst. 1: Se esperaba fin de linea.

FinFuncion

Java

```
import java.util.Scanner;

public class RegistroUsuarios {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Bienvenido al sistema de registro de usuarios para votaciones.\n");

        System.out.print("Ingrese su nombre: ");
        String nombreUsuario = scanner.nextLine();

        System.out.print("Ingrese su edad: ");
        int edadUsuario = scanner.nextInt();
        if (edadUsuario < 18) {
            System.out.println("Lo siento, debe ser mayor o igual a 18 años para registrarse en el sistema.");
            System.exit(status: 0);
        }
        scanner.nextLine();
        System.out.print("Ingrese su dirección: ");
        String direccionUsuario = scanner.nextLine();
        int ID = generarIDUnico();
        System.out.println("\nRegistro exitoso. Su ID es: " + ID);
        scanner.close();
    }

    public static int generarIDUnico() {
        return (int) (Math.random() * 10000);
    }
}
```