

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR UIDE

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Carrera: Ingeniería en Software

Informe: Generador de Contraseñas

Asignatura: Lógica de Programación

Paralelo: 1-ECC-1F

Docente: **MONICA PATRICIA SALAZAR TAPIA**

Estudiante: Estuar Fernando Sigua Quimis

Fecha de entrega: 16 de junio de 2025

GENERADOR DE CONTRASEÑAS

Descripción General

Este programa genera contraseñas aleatorias personalizadas. Permite al usuario seleccionar si desea incluir letras mayúsculas, números y símbolos. La contraseña generada tendrá siempre 10 caracteres.

Objetivo: Facilitar la creación de contraseñas seguras ajustadas a preferencias del usuario.

Lenguaje: Python 3

Funcionamiento

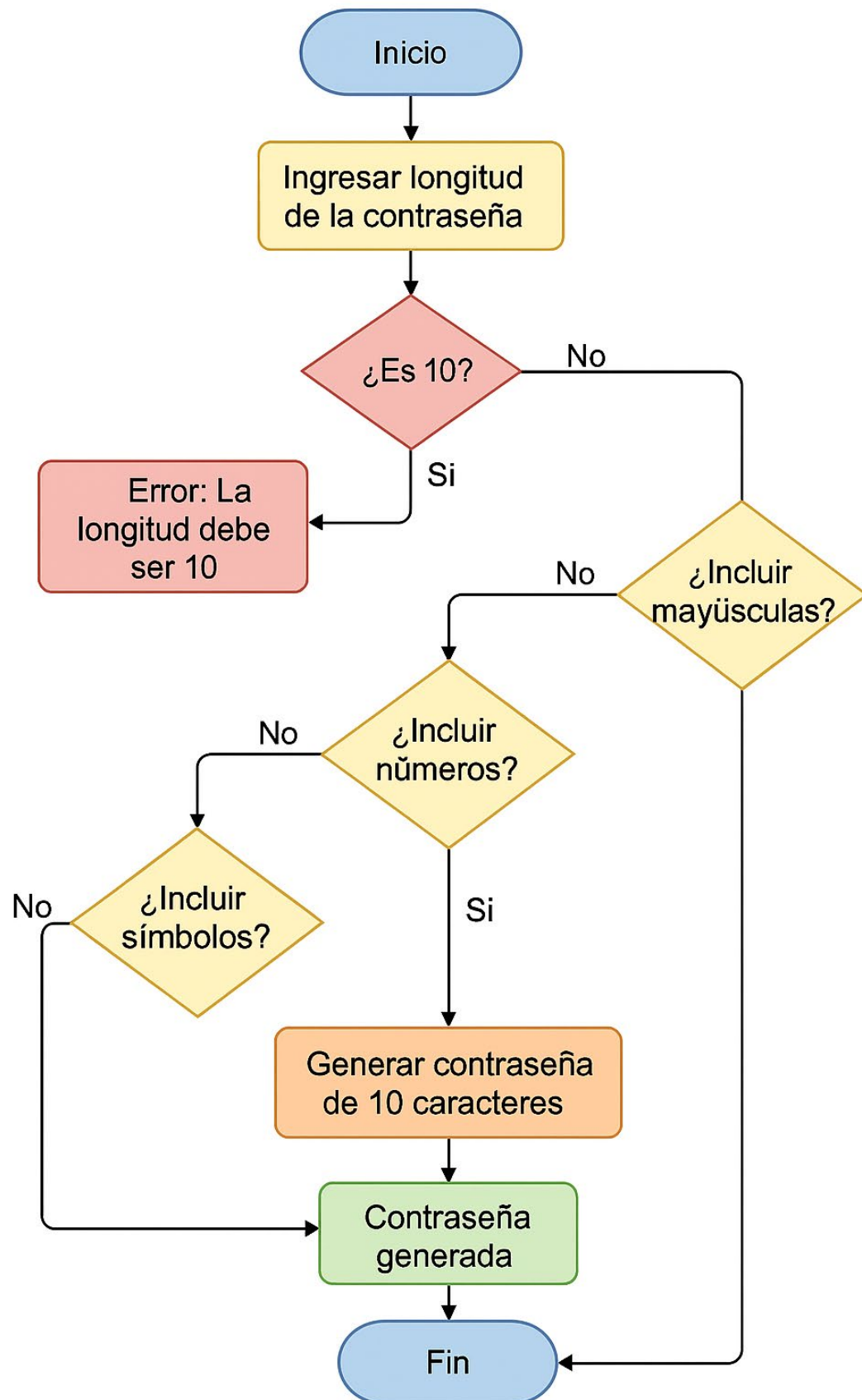
1. Solicita al usuario ingresar la longitud de la contraseña (solo acepta 10).
2. Verifica que el número ingresado sea correcto, repite la solicitud si es incorrecto.
3. Pregunta al usuario si quiere incluir:
 - Letras mayúsculas
 - Números
 - Símbolos
4. Genera una contraseña aleatoria mezclando las opciones elegidas.
5. Muestra la contraseña generada.

Diagrama de Flujo

Propósito del Diagrama

El diagrama de flujo representa gráficamente cómo funciona el programa paso a paso, permitiendo entender *qué hace* en cada momento:

1. Entrada del usuario (longitud de la contraseña)
2. Validación de que la longitud es correcta (10 caracteres)
3. Elección de características:
 - ¿Incluir mayúsculas?
 - ¿Incluir números?
 - ¿Incluir símbolos?
4. Proceso de generación aleatoria de la contraseña.
5. Salida: Mostrar la contraseña al usuario.



Información sobre el Código del Generador de Contraseñas

Propósito del Código

El código tiene como finalidad generar contraseñas aleatorias y seguras a partir de criterios personalizados que define el usuario:

- ¿Incluir mayúsculas?
- ¿Incluir números?
- ¿Incluir símbolos?

Funcionamiento del Programa Paso a Paso

Librerías Utilizadas

Librería	Propósito
-----------------	------------------

random	Selección aleatoria de caracteres.
--------	------------------------------------

string	Acceso a letras, dígitos y símbolos predefinidos.
--------	---

Definición de la función principal

def generar contraseña(longitud, incluir mayúsculas, incluir números, incluir símbolos):

Esta función recibe 4 parámetros:

-Longitud: cantidad de caracteres de la contraseña.

-Incluir mayúsculas: si debe incluir letras mayúsculas.

-Incluir números: si debe incluir números.

-Incluir símbolos: si debe incluir símbolos.

¿Qué hace?

-Genera una cadena de caracteres aleatorios según las opciones elegidas.

Selección de caracteres

```
caracteres = string.ascii_lowercase
```

```
if incluir_mayusculas:
```

```
    caracteres += string.ascii_uppercase
```

```
if incluir_numeros:
```

```
    caracteres += string.digits
```

```
if incluir_simbolos:
```

```
    caracteres += string.punctuation
```

- Siempre incluye minúsculas por defecto.
- Agrega otros tipos de caracteres según las respuestas del usuario.

Generación de contraseña

```
contraseña = "".join(random.choice(caracteres) for _ in  
range(longitud))
```

- Utiliza `random.choice()` para seleccionar al azar cada carácter de la contraseña final.

Validación de la longitud

```
while True:
```

```
    entrada = input(...)
```

- El bucle `while` garantiza que el usuario introduzca exactamente 10 caracteres, repitiendo la solicitud si es incorrecto.

Interacción con el usuario

```
usar_mayus = input("¿Incluir mayúsculas? (s/n): ").lower() == 's'
```

- Pregunta al usuario si desea incluir diferentes tipos de caracteres.

Ejemplo de uso

Ingrese la longitud de la contraseña (debe ser 10): 10

¿Incluir mayúsculas? (s/n): s

¿Incluir números? (s/n): s

¿Incluir símbolos? (s/n): n

Contraseña generada: aN3vpIKpeW

Posibles Mejoras

- Permitir longitudes personalizables (ahora está fija en 10).
- Añadir verificación para asegurar al menos un carácter de cada tipo seleccionado.
- Incorporar una interfaz gráfica para facilitar su uso.
- Guardar contraseñas generadas en un archivo si se desea.