

PROYECTO

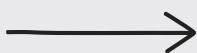
FASE II

LENGUAJES

FORMALES &

AUTÓMATAS

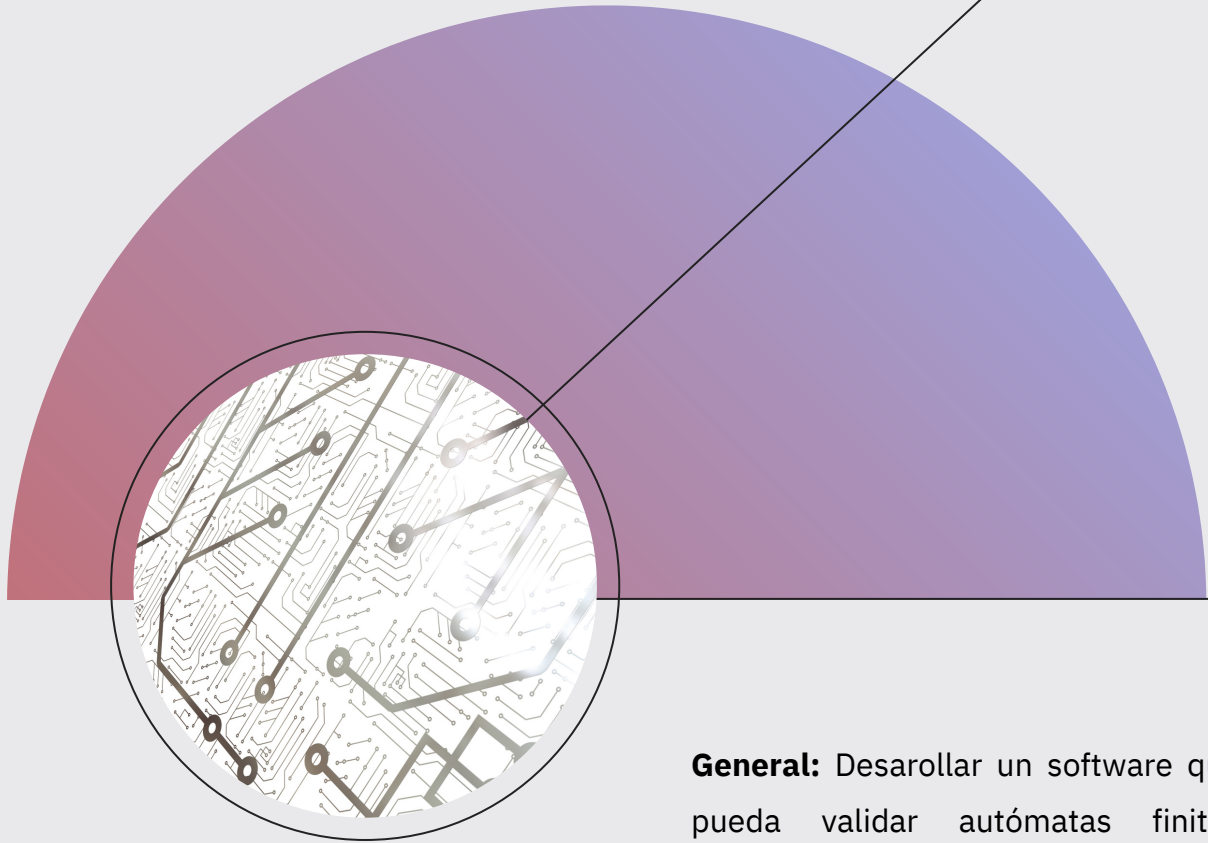
FACULTAD DE
INGENIERÍA



2024

Universidad Rafael Landívar

Obejtivos



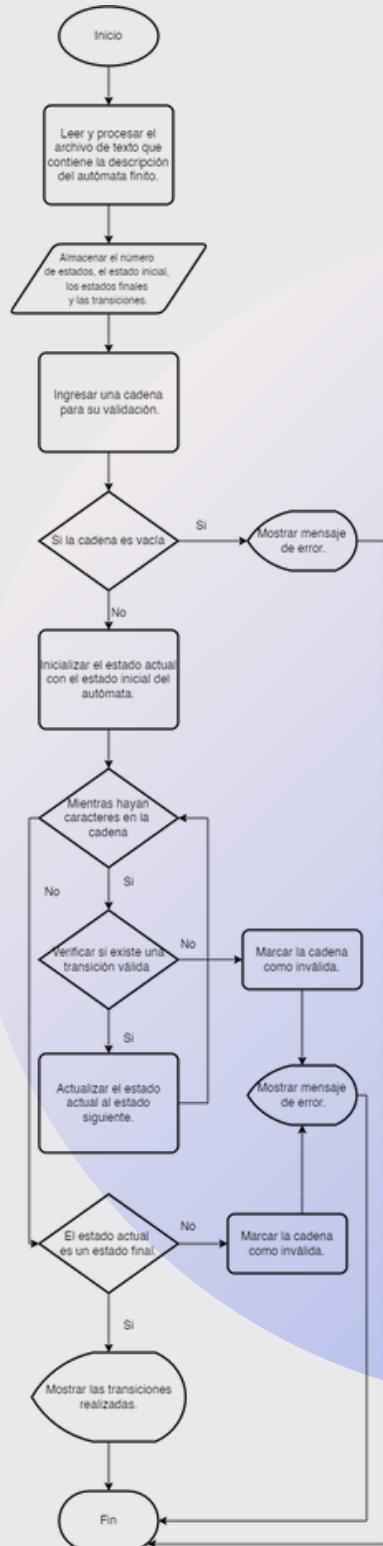
General: Desarrollar un software que pueda validar autómatas finitos cargados desde archivos de texto.

Específicos:

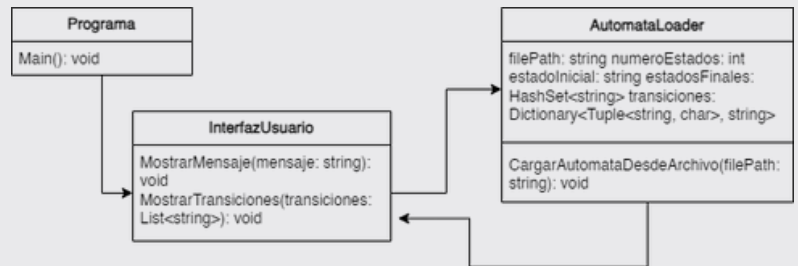
1. Implementar una función para cargar autómatas desde archivos de texto.
2. Formular el algoritmo de validación de cadenas de acuerdo con las especificaciones del autómata.
3. Crear una interfaz de usuario fácil de entender y amigable que permita cargar archivos de autómata.

Diagramación

Flujo



Clases



Planificación



Análisis de Requisitos:

- Identificar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Definir los formatos admitidos para los archivos de autómatas.

Diseño de la Interfaz de Usuario:

- Diseñar la interfaz de usuario para permitir la carga de archivos y la validación de cadenas.

Implementación

Código:

- Desarrollar las funciones necesarias para cargar el autómata y validar las cadenas.
- Manejar los posibles errores y excepciones.

Pruebas y Depuración:

- Probar el programa con diferentes archivos de autómata y cadenas de entrada.
- Corregir errores y realizar ajustes según sea necesario.

Conclusiones

Proyecto LF&A

Automatas Finitos Deterministas

Seleccione un archivo

Abrir

AFD1.txt

5
0
3,4
0,0,1
0,1,2
1,1,1
1,0,3
2,1,4
2,0,2
3,1,1
3,0,3
4,1,4
4,0,2

Ingrese una cadena

0101010

Validar cadena

Transiciones de la cadena ingresada

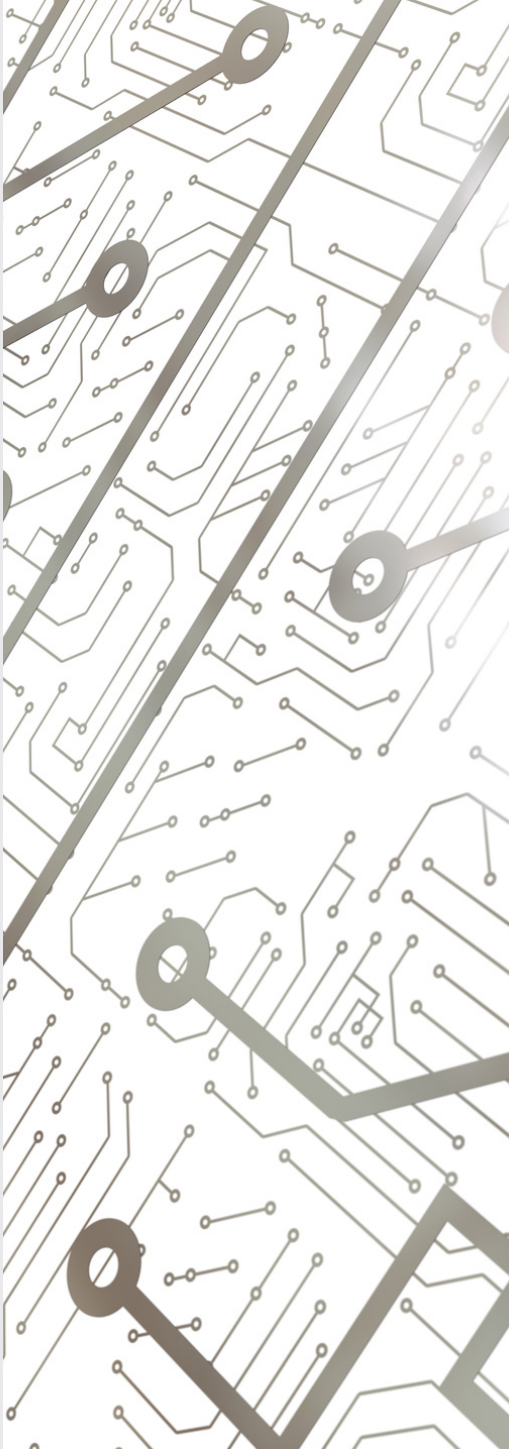
0,0,1
1,1,1
1,0,3
3,1,1
1,0,3
3,1,1

Se ha logrado una parte importante del proyecto al desarrollar la función para cargar autómatas desde archivos de texto. Esta función permite al programa leer la descripción de un autómata finito desde un archivo y almacenar toda la información necesaria para su posterior uso en la validación de cadenas. Esta capacidad facilita el uso del software al permitir a los usuarios proporcionar fácilmente los autómatas que desean validar.

La cadena es válida

El algoritmo de validación de cadenas ha permitido que el autómata cargado verifique si una cadena específica es aceptada o no. Se puede determinar si la cadena cumple con las especificaciones del autómata siguiendo las transiciones de la cadena y verificando si termina en un estado final. Esta característica permite a los usuarios comprobar de manera efectiva la validez de las cadenas según el autómata definido.

Conclusiones



La experiencia del usuario al interactuar con el programa depende de la interfaz de usuario. Se ha creado una interfaz que maximiza la usabilidad y minimiza la complejidad al proporcionar elementos visuales claros y fáciles de entender, como botones de carga de archivos y áreas de entrada de cadenas. Esto permite a los usuarios interactuar con el programa de manera fluida y realizar las tareas deseadas de manera rápida y eficiente.

Una parte importante de cualquier aplicación es proporcionar retroalimentación clara al usuario sobre las acciones realizadas y los resultados obtenidos. Al mostrar mensajes claros que indican si una cadena es válida o no según las especificaciones del autómata, y presentar las transiciones realizadas durante la validación, se asegura que los usuarios estén informados en todo momento sobre el estado de la validación.

Manual de Usuario



Inicio del Programa

Ejecutar el programa que permite validar cadenas de entrada y cargar un autómata finito desde un archivo de texto.



Cargar Autómata

Para leer y procesar un archivo de texto que contiene la descripción del autómata finito, use la función de carga de autómata.



Ingresar Cadenas

Para validar, ingrese una cadena. Verifique que la cadena de entrada esté completa.

Manual de Usuario



Validar Cadena

Iniciar la validación de la cadena con el algoritmo que se ha implementado.



Verificar

Revisar la notificación que indica si la cadena ingresada es válida según las especificaciones del autómata.



Resultados

Se mostrarán las transiciones que se realizaron durante la validación para que se pueda ver el proceso.

PROYECTO

FASE II

LENGUAJES 2024
FORMALES
& AUTÓMATAS

Por:

LUIS SÁNCHEZ 1201922
PAOLO MARROQUÍN 1146822
PABLO ZAMORA 1027222