

Manual de usuario

A continuación se presenta una guía de cómo funciona esta aplicación web, es un editor de texto que funciona con un lenguaje llamado mini-c.

Requerimientos

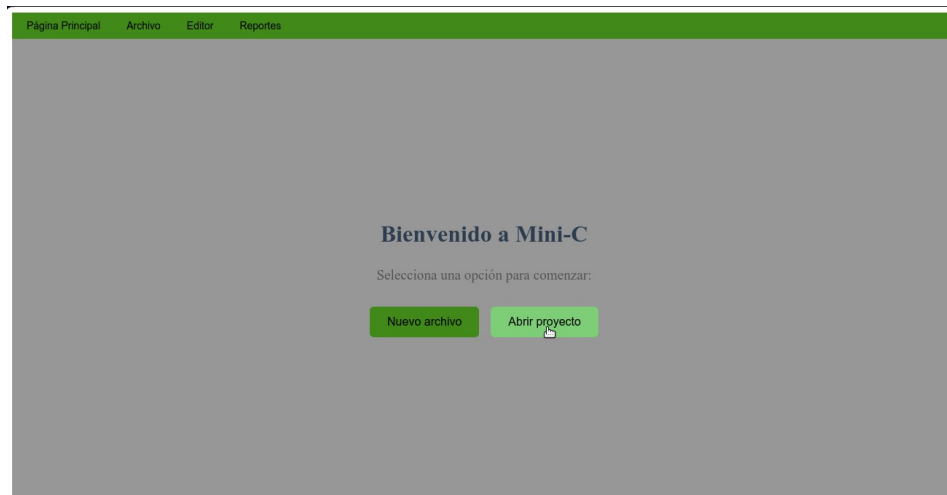
Ya que este es una aplicación web únicamente se necesita lo siguiente:

- Navegador web, puede ser Chrome, Firefox, Opera, entre otros.
- Conexión a internet.

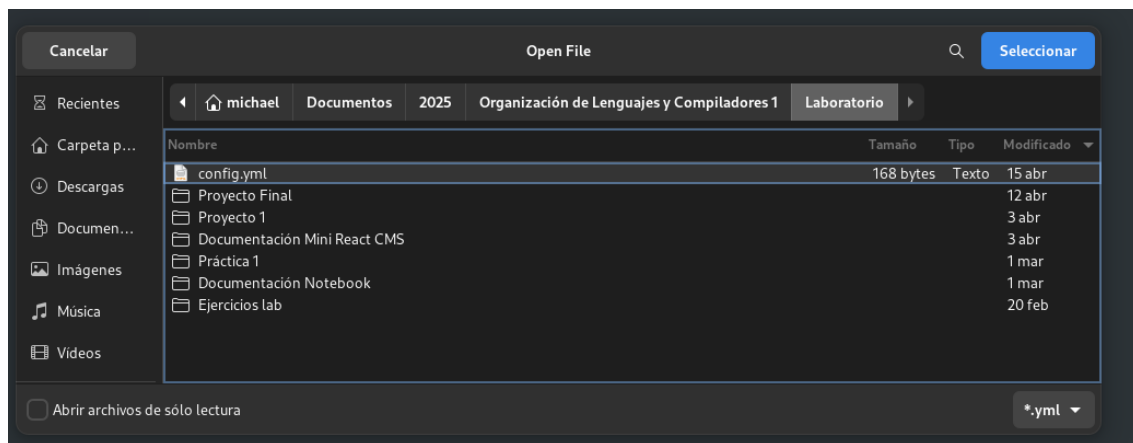
Página Principal

La página principal del editor de Mini C ofrece las siguientes funcionalidades:

Abrir Proyecto Existente: Permite al usuario seleccionar una carpeta desde el sistema de archivos para abrir un proyecto de Mini C existente.

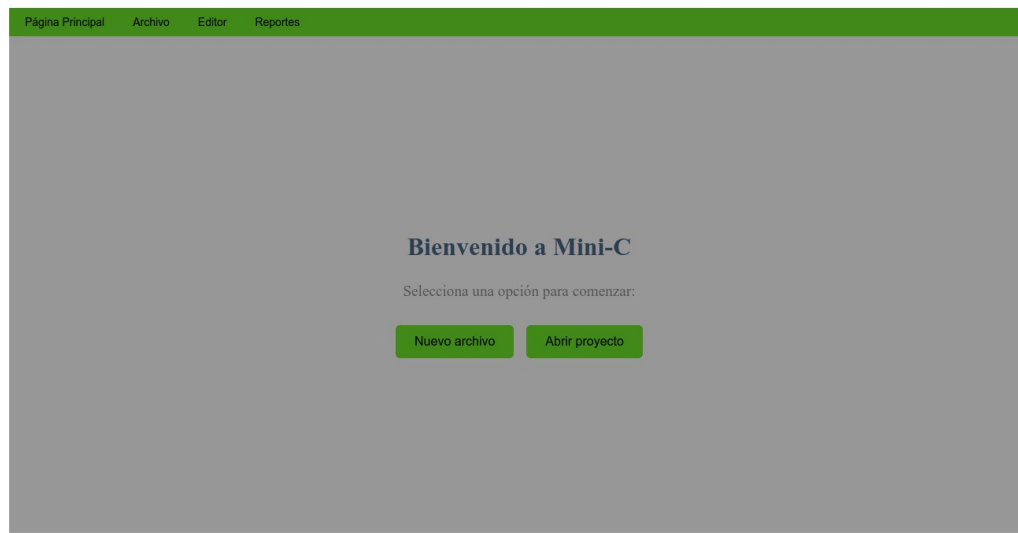


Posteriormente se le mostrará la siguiente pestaña:



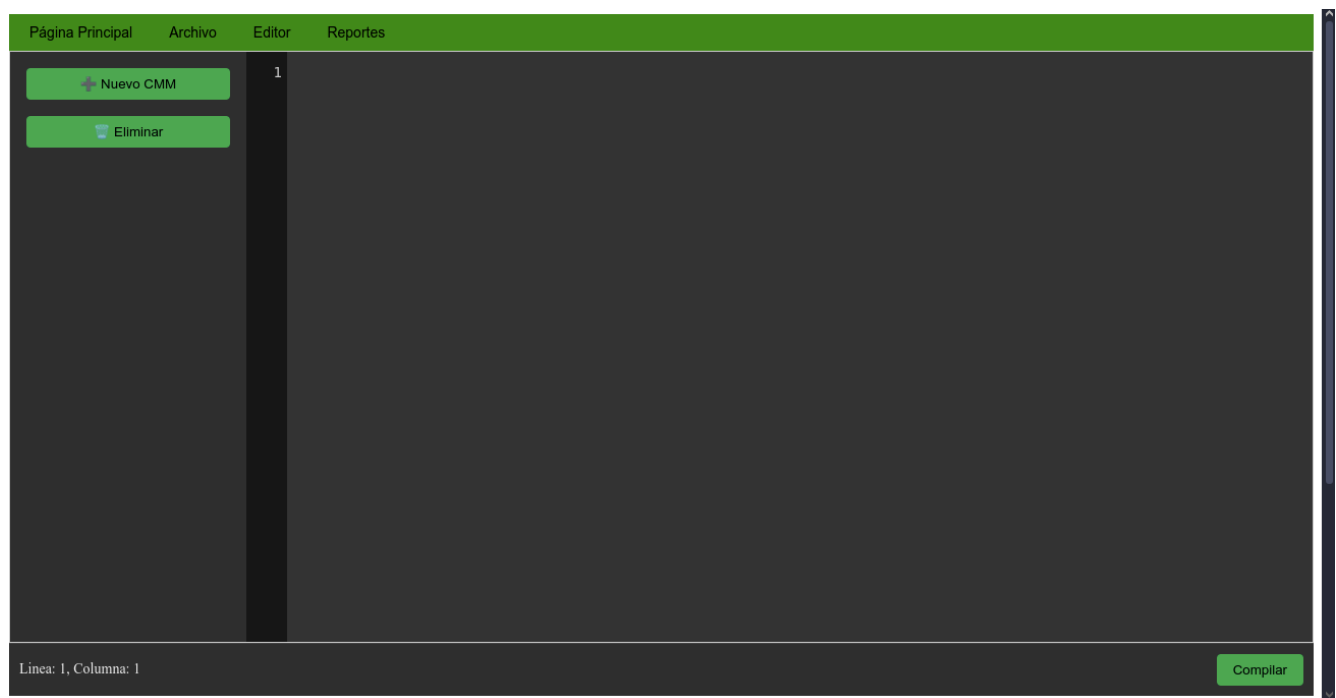
Seleccione el archivo config.yml y la aplicación hará el resto del trabajo.

Crear Proyecto Nuevo: Inicia un nuevo proyecto de Mini C con un archivo de configuración YAML generado automáticamente.

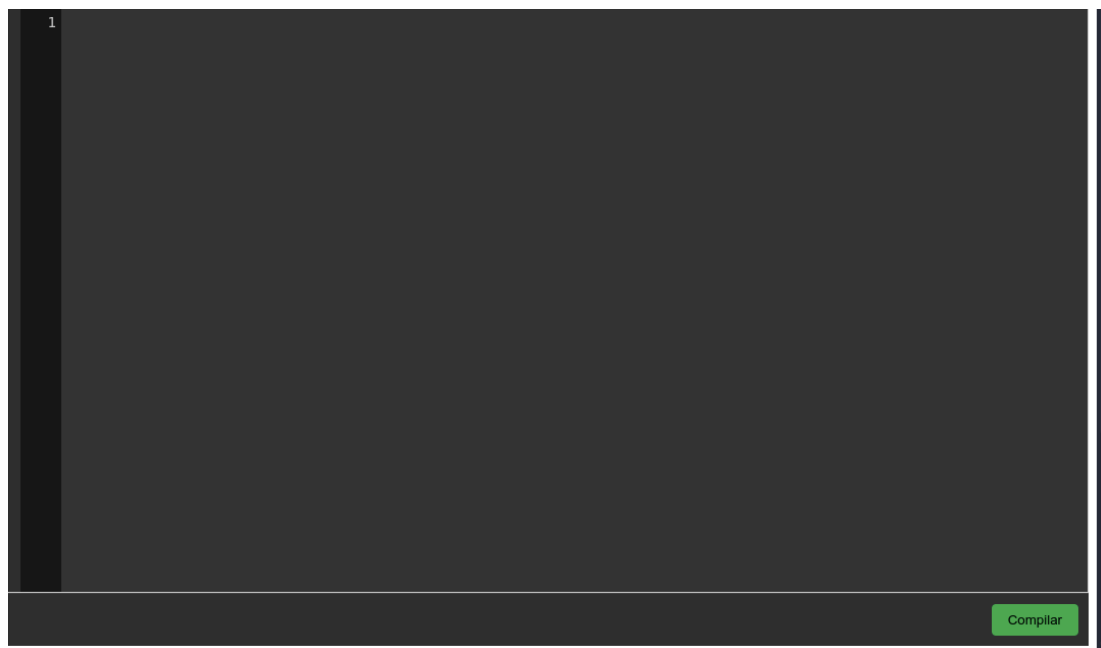


Página de Editor de Texto

En la página del editor de texto, el usuario puede interactuar con el código fuente de su proyecto Mini C. Las funcionalidades incluyen:



Editor de Texto: Área donde se muestra y edita el código fuente.



Selección de Archivos: El editor mostrará una lista de los archivos dentro del proyecto. El usuario podrá seleccionar cualquier archivo para su edición.



Consola de Visualización: Debajo del editor de texto se encuentra la consola, que muestra la salida del proyecto interpretado y otros reportes de errores o ejecución.



Tabla de símbolos: Muestra una tabla con las variables y sus atributos.

Tabla de Símbolos			
Id	Valor	Tipo	Ubicación
booleanoFalse	false	bool	Línea: 7
booleanoTrue	true	bool	Línea: 6
cadena	"Esta es una cadena"	string	Línea: 2
caracter	'a'	char	Línea: 5
decimal	1.05	float	Línea: 4
entero	10	int	Línea: 3

Archivos YAML

El archivo de configuración config.yml es esencial para definir la estructura de un proyecto Mini C. Este archivo contiene:

- **nombre_proyecto:** El nombre del proyecto.
- **main:** El archivo que actúa como punto de entrada del proyecto.
- **módulos:** Cada módulo del proyecto se define en este archivo, con una lista de archivos asociados a dicho módulo.

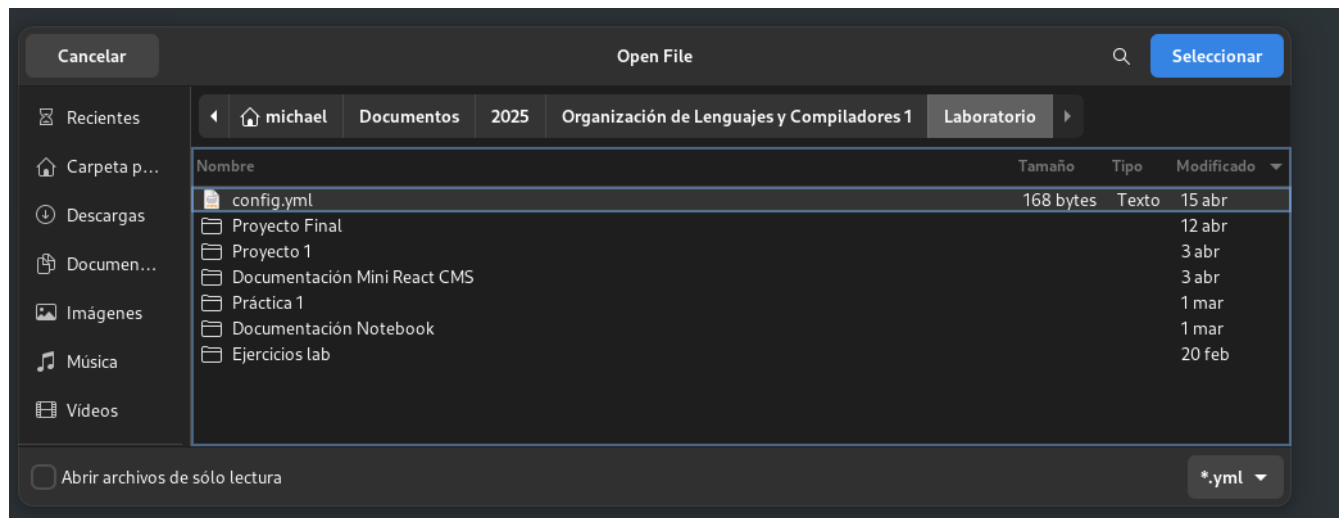
Ejemplo de archivo config.yml:

```
#comentarios
nombre_proyecto: "Proyecto1"
main: "main.cmm"
modulo1:
  archivo1: "archivo1.cmm"
  archivo2: "archivo2.cmm"
modulo2:
  archivo3: "archivo3.cmm"
```

El archivo config.yml puede ser editado manualmente o a través del editor.

Al analizar el proyecto, el editor verificará la existencia de todos los módulos y archivos definidos.

Puede dirigirse a la página principal presionar el botón “Abrir Proyecto”, se le mostrará esta pestaña:



Seleccione el archivo “config.yml” y la aplicación hará el resto del trabajo.

Programación en Mini C

El lenguaje Mini C es un lenguaje interpretado diseñado para el desarrollo de aplicaciones simples. Algunas de sus características clave incluyen:

Función main: Punto de entrada de todo proyecto.

Tipos de Variables: int, float, string, char, bool, void, y struct.

Operaciones: Matemáticas, relacionales, y booleanas.

Estructuras de Control: Condicionales if, ciclos for.

Funciones: Definición y llamada de funciones, pasando parámetros por valor o por referencia.

Ejemplo de un programa en Mini C:

```
void main() {  
    int numero = 5;  
    print("Hola mundo");  
    print("Esto es un numero: ${numero}");  
}
```

Análisis de Código y Manejo de Errores

Al presionar el botón 'Compilar', el editor revisará el código en busca de errores léxicos, sintácticos y semánticos. Los errores se mostrarán en la barra inferior y no se podrá guardar el proyecto hasta que todos los errores sean corregidos.

Tipos de Errores:

- **Errores Léxicos:** Errores en el uso de símbolos o palabras clave.
- **Errores Sintácticos:** Errores en la estructura del código.
- **Errores Semánticos:** Errores lógicos o de tipo.

Reportes

El editor genera varios reportes útiles que se pueden visualizar en el proyecto:

Reporte de AST (Árbol de Sintaxis Abstracta): Muestra la estructura del programa en forma de árbol.

Reporte de Tabla de Símbolos: Muestra las variables declaradas y sus valores finales.

Reporte de Errores: Muestra todos los errores encontrados en el código por módulo, y está dividido en errores léxicos, sintácticos y semánticos.

Importación de Módulos

Mini C permite la importación de módulos para utilizar sus funciones en otros archivos. Para importar un módulo, se usa el siguiente comando:

```
#import nombre_modulo
```

Para llamar a las funciones de un módulo importado:

```
nombre_modulo.funcion(parametros);
```

Guardar y Ejecutar el Proyecto

El editor permite guardar los cambios realizados en el código de los archivos del proyecto. Además, se pueden ejecutar proyectos para ver la salida en la consola y visualizar los resultados de la ejecución.

Puede dar click en el botón “Abrir” y posteriormente en “Guardar”, se le pedirá una ubicación en su dispositivo y ahí se guardará el proyecto con el archivo config.yml.



Funciones Avanzadas

Estructuras de Datos: Mini C permite la creación de structs para agrupar diferentes tipos de datos relacionados.

Operaciones Matemáticas y Relacionales: Se pueden realizar operaciones con diversos operadores como +, -, *, /, >, <, etc.

Paso por Valor y Referencia: Al pasar parámetros a funciones, es posible hacerlo por valor o por referencia, afectando el comportamiento de las variables dentro de la función.