Trabajo práctico N° 3
SSL Lenguajes

Nombre y Apellido	Legajo
Stefano Alejandro Gassmann	208.380-2
Santiago Rodriguez	209.171-9

Índice:

RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

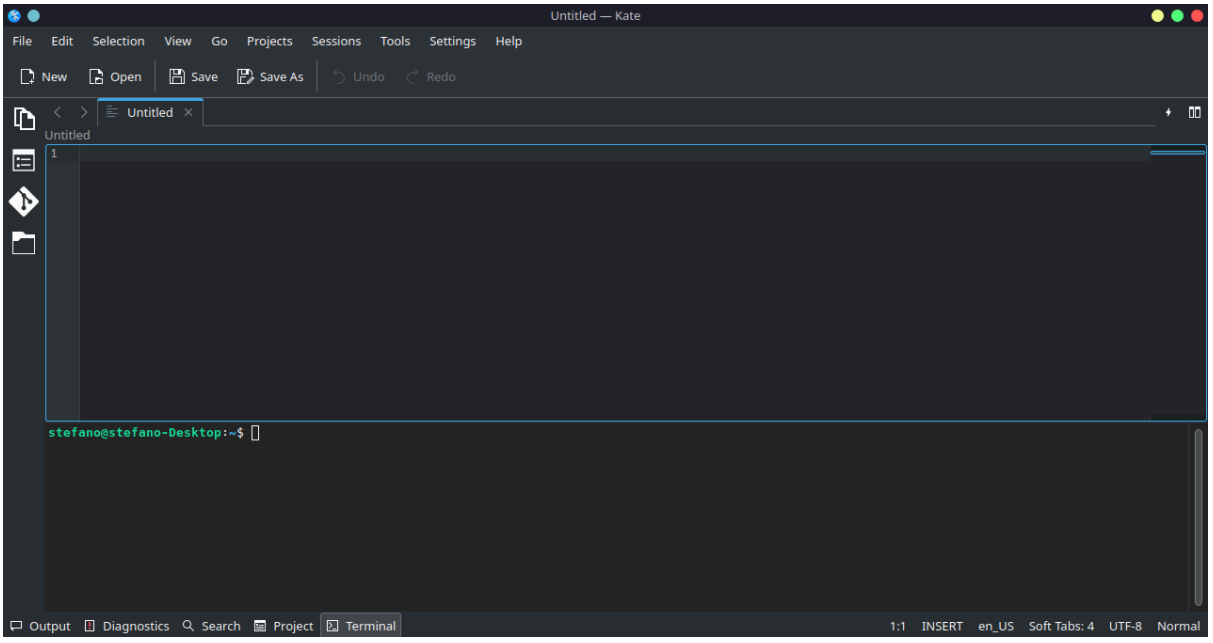
Planteo inicial:

Para iniciar este proyecto, procedí a instalar las herramientas esenciales necesarias para ejecutar **Flex** en mi máquina con sistema operativo ***Ubuntu 23.10(LTS)***.

Descargué la imagen oficial desde los repositorios, marcando así el primer paso en la configuración de mi entorno de desarrollo. **Flex** es una herramienta fundamental para el análisis léxico en la construcción de compiladores y será muy útil a lo largo del proyecto.

Tras completar la instalación y configuración exitosa de **Flex**, el siguiente paso es la instalación de **Bison**(un generador de analizadores sintácticos de propósito general que convierte una descripción para una gramática independiente o libre de contexto en un programa en ***C*** que analiza esa gramática), sin embargo, este proceso resultó un poco más desafiante debido a las dependencias adicionales requeridas. Luego de dedicar unos minutos a la búsqueda en la web, logré instalar **Bison** de manera correcta, superando así los obstáculos asociados con las dependencias y avanzando en la configuración de mi entorno de desarrollo.

Opté por utilizar un editor de texto enriquecido llamado **Kate**. Este bloc de notas proporciona una interfaz amigable y funcional para facilitar la escritura y edición de código. **Kate** incluye una terminal interactiva que posibilita la ejecución directa de comandos sin necesidad de recurrir a programas externos, esta funcionalidad adicional me permitió una mayor versatilidad y agilidad en la ejecución de tareas.



Vista del entorno de desarrollo, utilizando la herramienta Kate

Inicié el desarrollo del programa utilizando el archivo con el nombre **'flex.l'** (puede encontrar el enlace adjunto). Este archivo sirvió como punto de partida para la implementación, estableciendo las bases del análisis léxico en mi proyecto.

Después de completar la implementación en **Flex**, procedí a la creación del programa en **Bison** con el nombre **'bison.y'**. Realicé pruebas exhaustivas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Siguiendo la práctica común en el ámbito informático, automatizar estos procesos de prueba para mejorar la eficiencia y asegurar la consistencia del programa en desarrollo.
Para llevar a cabo dicha automatización, se empleó la Terminal/Consola de la herramienta ya mencionada.

```
stefano@stefano-Desktop:~$ flex text.l && bison -yd bisonBasico.y && gcc lex.yy.c y.tab.c && ./a.out
```

Funcionamiento del programa:

Al comenzar la ejecución del programa, se introduce una sentencia/instrucción perteneciente al lenguaje de programación Micro, en este caso utilizaremos la sentencia "**leer(a,b)**".

```
leer(a,b);
```

Al presionar enter, el programa nos informa que se ha reconocido y es válida la instrucción.

```
leer(a,b);
TOKEN reconocido
```

El programa se queda a la espera de más sentencias para ser evaluadas.

Ejemplo1:

Se toma el programa dado en la PPT de la clase n°13 que tiene la siguiente estructura:

```
inicio
        leer (a,b);
        cc := a + (b-2);
        escribir (cc, a+4);
fin
```

```
inicio
TOKEN reconocido
leer(a,b);
TOKEN reconocido
cc:=a+(b-2);
valores 2 2
escribir(cc, a+4);
 valores 4 4TOKEN reconocido
fin
TOKEN reconocido
```

Cómo se muestra, todo el programa se ha reconocido correctamente, e incluso se destacan algunos elementos importantes del mismo.

Ejemplo2:

Se toma un programa inventado que tiene la siguiente estructura:

inicio
leer(a,b,c);
d:=a+b+c;
escribir(d+5);
fin

```
inicio
TOKEN reconocido
leer(a,b,c);
TOKEN reconocido
d:=a+b+c;

escribir(d+5);
valores 5 5TOKEN reconocido
fin
TOKEN reconocido
```

Nuevamente todos los Tokens son reconocidos y el programa se ejecuta correctamente.