



JAVABRIDGE – PROYECTO 2

Manual de Usuario



LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN B-

202405935

Erwin Alejandro Girón Menéndez

Introducción

Este manual se realizó con el fin de que el usuario que tenga en sus manos este proyecto sepa usar y explotar toda la capacidad que tiene el proyecto de JAVA-BRIDGE, explicando las funcionalidades que tiene la interfaz gráfica y su dinamismo, JAVA-BRIDGE es un programa realizado con JavaScript y maquetación web (html + css) que su fin es traducir un código JAVA de entrada a un lenguaje Python usando las primeras dos fases de análisis de un compilador, análisis léxico y análisis sintáctico.

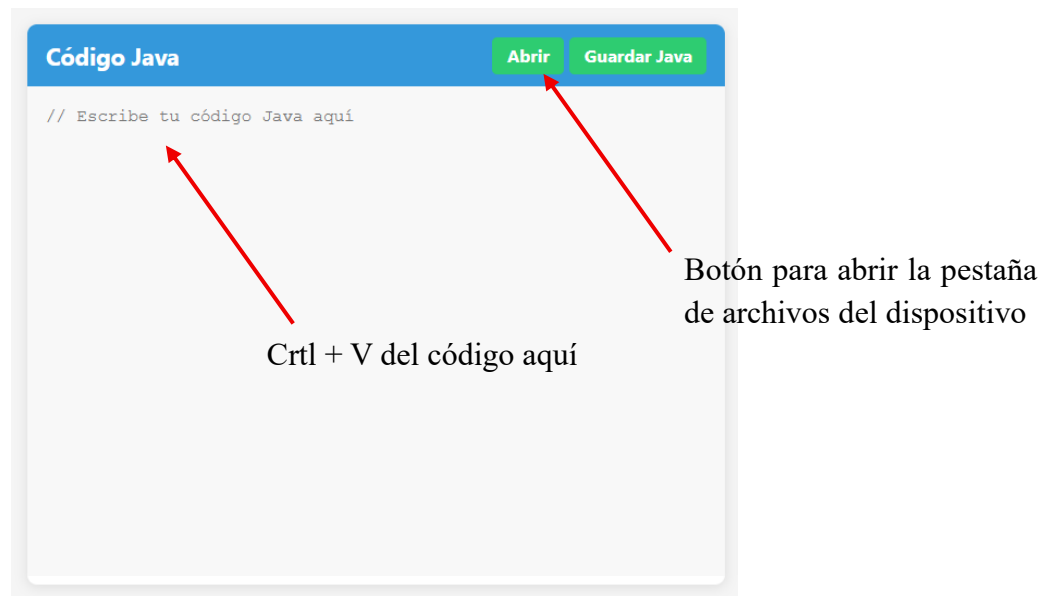
Funcionalidad del Programa

Ahora hablaremos de la forma en que funciona el programa, su interfaz se trató de hacer amigable para el usuario. Se ve de la siguiente forma:

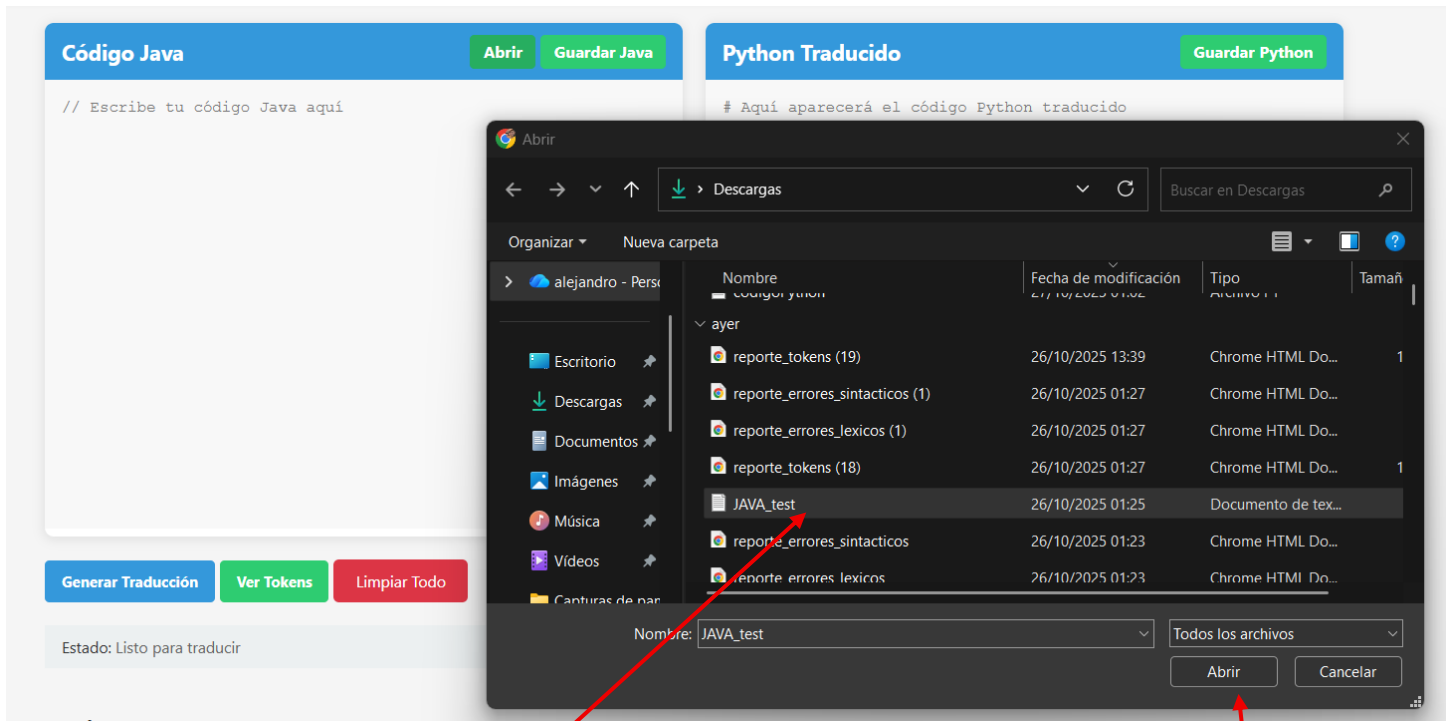


Proceso de Traducción

Ya conociendo la interfaz, nos posicionaremos en el apartado de texto de la izquierda y pegaremos el código o bien, seleccionamos el botón de abrir



Suponiendo que se elige la opción de cargar archivo, se visualizará de la siguiente forma:



Seleccionamos el archivo con el código JAVA

Seleccionamos la opción de abrir para que se vea el código en el apartado de texto



Código Java

Abrir

Guardar Java

```
public class SistemaGestionAvanzado {
    public static void main(String[] args) {
        // Nivel avanzado: lógica compleja con múltiples tipos
        de datos
        String nombre = "Sistema Avanzado";
        int edad = 25;
        double salario = 50000.75;
        char categoria = 'A';
        boolean activo = true;

        // Variables para cálculos complejos
        double bonus = 0.0;
        double salarioFinal = 0.0;
        int diasTrabajados = 250;
        double tasaImpuesto = 0.15;
        int totalProyectos = 5;
        double productividad = 0.0;
    }
}
```

Generar Traducción

Ver Tokens

Limpiar Todo

Reporte HTML Tokens

Reporte HTML Errores Léxicos

Reporte HTML Errores Sintácticos

Python Traducido

Guardar Python

```
# Aquí aparecerá el código Python traducido
```

Se presiona el botón de generar traducción si ya está el código

Guardado Opcional de Archivo JAVA o Archivo Python

Para guardar el archivo JAVA solamente se presiona el botón de arriba, al igual que el de Python

Código Java

Abrir

Guardar Java

```
public class SistemaGestionAvanzado {
    public static void main(String[] args) {
        // Nivel avanzado: lógica compleja con múltiples tipos
        de datos
        String nombre = "Sistema Avanzado";
        int edad = 25;
        double salario = 50000.75;
        char categoria = 'A';
        boolean activo = true;

        // Variables para cálculos complejos
        double bonus = 0.0;
        double salarioFinal = 0.0;
        int diasTrabajados = 250;
        double tasaImpuesto = 0.15;
        int totalProyectos = 5;
        double productividad = 0.0;
    }
}
```

Generar Traducción

Ver Tokens

Limpiar Todo

Reporte HTML Tokens

Reporte HTML Errores Léxicos

Reporte HTML Errores Sintácticos

Python Traducido

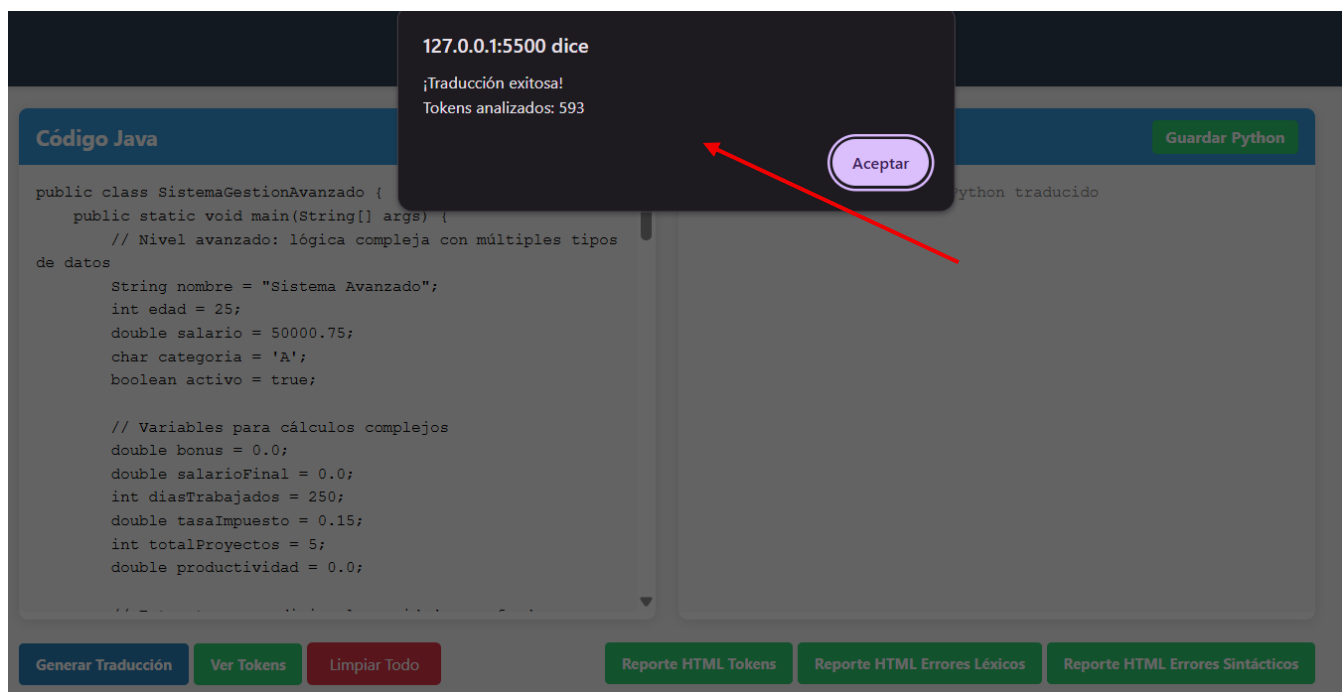
Guardar Python

```
# Aquí aparecerá el código Python traducido
```

Botón de Guardado de archivo JAVA



Luego procederemos a ver la traducción si todo el código está correcto}



En este momento el código traducido se verá de lado derecho, es decir, en el otro cuadro de texto

Código Java

Abrir

Guardar Java

```
public class SistemaGestionAvanzado {
    public static void main(String[] args) {
        // Nivel avanzado: lógica compleja con múltiples tipos
        de datos
        String nombre = "Sistema Avanzado";
        int edad = 25;
        double salario = 50000.75;
        char categoria = 'A';
        boolean activo = true;

        // Variables para cálculos complejos
        double bonus = 0.0;
        double salarioFinal = 0.0;
        int diasTrabajados = 250;
        double tasaImpuesto = 0.15;
        int totalProyectos = 5;
        double productividad = 0.0;
    }
}
```

Generar Traducción

Ver Tokens

Limpiar Todo

Python Traducido

Guardar Python

```
class SistemaGestionAvanzado:
    # Nivel avanzado: lógica compleja con múltiples tipos de
    datos
    nombre = "Sistema Avanzado"
    edad = 25
    salario = 50000.75
    categoria = 'A'
    activo = True
    # Variables para cálculos complejos
    bonus = 0.0
    salarioFinal = 0.0
    diasTrabajados = 250
    tasaImpuesto = 0.15
    totalProyectos = 5
    productividad = 0.0
    # Estructuras condicionales anidadas profundas
    if edad >= 18:
        if salario > 40000.0:
```

Reporte HTML Tokens

Reporte HTML Errores Léxicos

Reporte HTML Errores Sintácticos

Código JAVA (entrada)

Código Python (salida)

Luego de generar la traducción, se verá un listado con los tokens válidos del código que se quiere traducir

Generar Traducción

Ver Tokens

Limpiar Todo

Reporte HTML Tokens

Reporte HTML Errores Léxicos

Reporte HTML Errores Sintácticos

Estado: Traducción exitosa

Tokens generados: 593

Tokens

Errores Léxicos

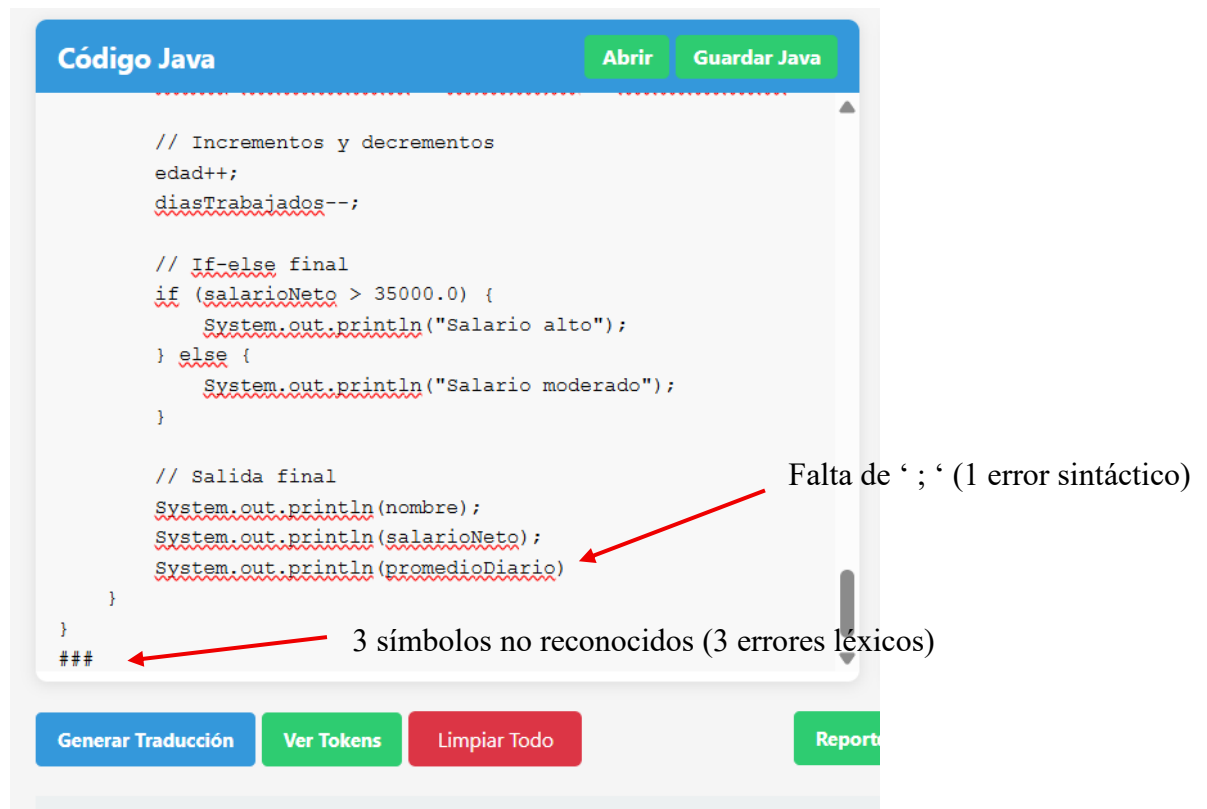
Errores Sintácticos

Reporte de Tokens

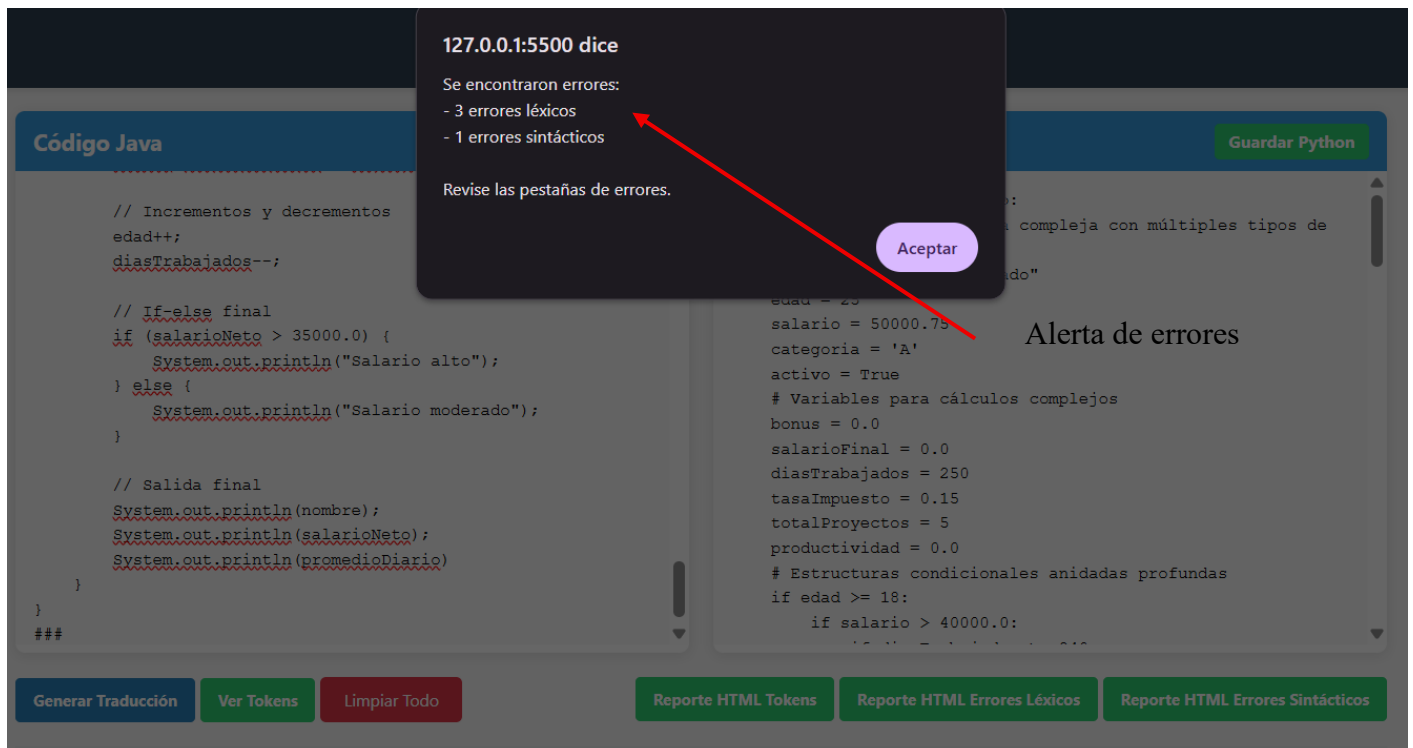
No.	Lexema	Tipo	Línea	Columna
1	public	PUBLIC	1	1
2	class	CLASS	1	8
3	SistemaGestionAvanzado	IDENTIFICADOR	1	14
4	{	LLAVE_ABIERTA	1	37
5	public	PUBLIC	2	6
6	static	STATIC	2	13
7	void	VOID	2	20

Hay otras dos pestañas, las cuales de la misma forma que la pestaña de los tokens, mostrarán los errores léxicos y sintácticos dentro del código (ejemplo: quitaremos un ' ; ' del código y agregaremos caracteres no reconocidos)

Esto generará un error sintáctico y una cierta cantidad de errores léxicos



Luego de agregar estos errores a propósito, se deberá de ver una alerta de la siguiente forma:



Ahora que ya tenemos errores, se pueden visualizar en la lista (de los dos tipos)

Mostrando los 3 errores léxicos

Reporte de Errores Léxicos

No.	Tipo	Descripción	Línea	Columna
1	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	2
2	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	3
3	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	4

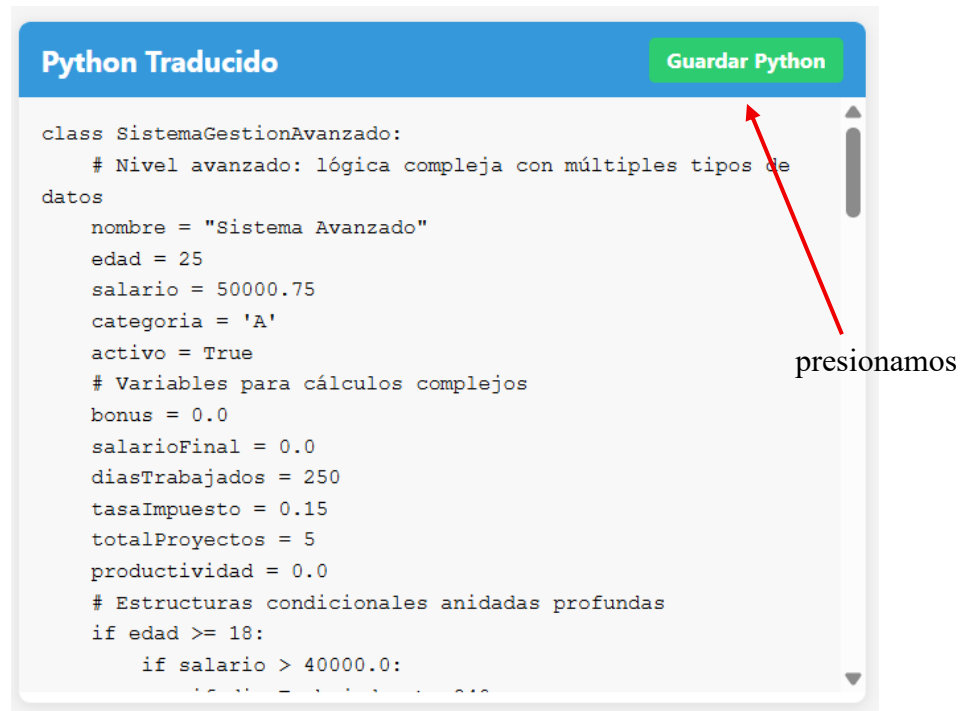
Mostrando errores sintácticos

Reporte de Errores Sintácticos

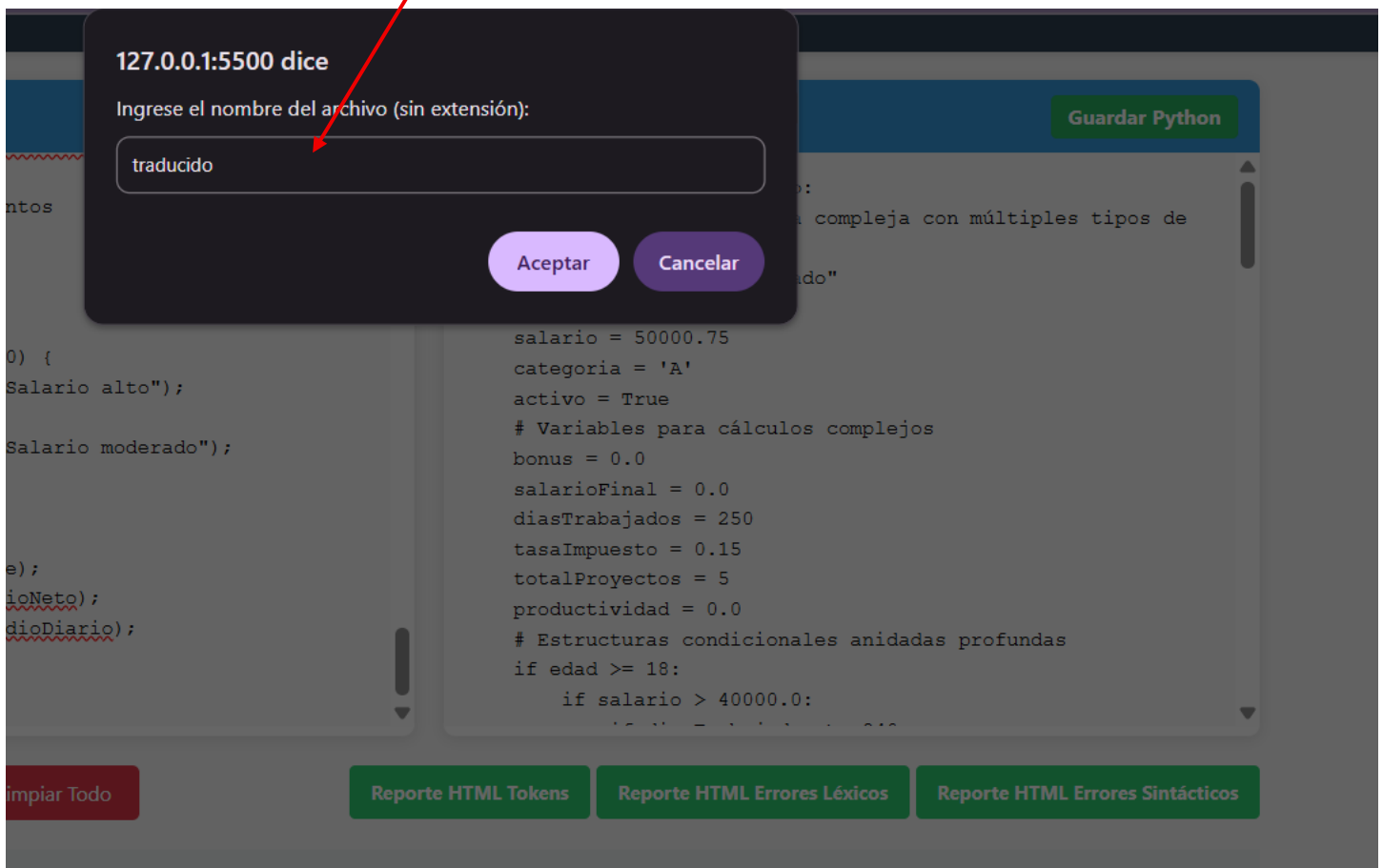
No.	Tipo	Mensaje	Línea	Columna
1	SINTACTICO	Se esperaba ';' después de System.out.println()	140	6

En vista de los errores, se debe de aclarar que no hay traducción a Python si hay errores de cualquier tipo

En caso de que la traducción se correcta, se puede guardar el archivo Python



Ponemos nombre al archivo



Generación de Reportes

Hay 3 tipos de reportes que se pueden hacer en este proyecto, estos son:

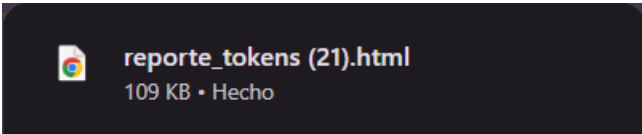
- Reporte de Tokens
- Reporte de Errores Léxicos
- Reporte de Errores Sintácticos

Para generar el informe de tokens vamos a presionar el botón



Presionamos

Se ve el archivo descargado



Lo abrimos y vemos una tabla html

Reporte de Tokens

Total de tokens: 593

No.	Lexema	Tipo	Línea	Columna
1	public	PUBLIC	1	1
2	class	CLASS	1	8
3	SistemaGestionAvanzado	IDENTIFICADOR	1	14
4	{	LLAVE_ABIERTA	1	37
5	public	PUBLIC	2	6
6	static	STATIC	2	13
7	void	VOID	2	20
8	main	MAIN	2	25
9	(	PARENTESIS_ABIERTO	2	29
10	String	STRING_TYPE	2	30
11	[	CORCHETE_ABIERTO	2	36
12	]	CORCHETE_CERRADO	2	37
13	args	ARGS	2	39
14	)	PARENTESIS_CERRADO	2	43
15	{	LLAVE_ABIERTA	2	45
16	// Nivel avanzado: lógica compleja con múltiples tipos de datos	COMMENT_LINE	3	10
17	String	STRING_TYPE	4	10
18	nombre	IDENTIFICADOR	4	17
19	=	ASIGNACION	4	24
20	"Sistema Avanzado"	STRING	4	26

Los otros reportes se abren de la misma forma y su estructura es la siguiente:

Reporte de Errores Léxicos

Total de errores: 3

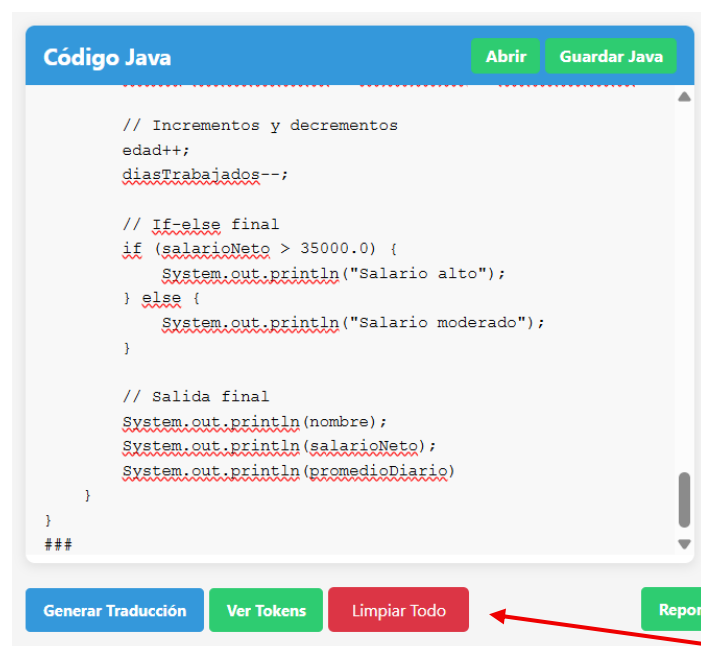
No.	Tipo	Descripción	Línea	Columna
1	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	2
2	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	3
3	Lexico	Carácter no reconocido: '#'	142	4

Reporte de Errores Sintácticos

Total de errores: 1

No.	Tipo	Mensaje	Línea	Columna
1	SINTACTICO	Se esperaba ';' después de System.out.println()	140	6

Por último, si deseamos limpiar todo lo generado se usa el botón de Limpiar Todo que su funcionalidad es más que obvia



Presionamos

Y se verá todo en blanco

Traductor Java a Python

Código Java

Abrir

Guardar Java

// Escribe tu código Java aquí

Python Traducido

Guardar Python

Aquí aparecerá el código Python traducido

Generar Traducción

Ver Tokens

Limpiar Todo

Reporte HTML Tokens

Reporte HTML Errores Léxicos

Reporte HTML Errores Sintácticos

Estado: Listo para traducir

Tokens generados: 592

Tokens

Errores Léxicos

Errores Sintácticos

Proyecto 2 - Lenguajes Formales y de Programación

Recomendaciones

En este apartado de recomendaciones se darán algunos consejos para un funcionamiento óptimo:

- Si el fin es traducir correctamente, verificar cada sentencia y estructura de control
- Tener una carpeta temporal con los archivos a traducir y una ruta accesible
- Tener otra carpeta temporal con ruta sencilla para almacenar tanto archivos JAVA como Python
- Tener una carpeta temporal para guardar los reportes (los 3 tipos)