

## Tarea de Autómatas y Computabilidad

### Objetivo

Construir un intérprete de un lenguaje por medio de FLEX y BISON.

### Requisitos

- El intérprete debe hacer uso obligatoriamente de flex (archivo(s) con extensión .l) y bison (archivo(s) con extensión .y).
- Puede incluir las librerías adicionales que usted desee.
- El lenguaje a utilizar será C, pero si lo desea puede utilizar C++, bajo su propio riesgo (los ejemplos y tutoriales realizados en clases para la tarea están enfocados en C).
- El lenguaje que desarrollará y los problemas que enfrentará son de su invención. Por ejemplo, puede crear un lenguaje que me permita crear páginas web de la siguiente forma:

```
CrearPagina mipagina "primera.html";
titulo : "Mi primera página web";
Body : CrearBody;
Texto : "hola mundo";
AnadirParrafo Texto Body;
AnadirEncabezado titulo Body;
AnadirBody Body mipagina;
END
```

Lo cual al interpretarlo con su intérprete crea un archivo HTML llamado "primera.html" con la siguiente estructura:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1> Mi primera página web </h1>
<p> hola mundo </p>

</body>
</html>
```

- Importante: Este no es un curso de C/C++, lo importante es que el intérprete sea capaz de interpretar un lenguaje cuyo vocabulario se encuentre y sea reconocido por FLEX y su gramática reconocida e interpretada por BISON. Con esto quiero decir que no se quede detenido tratando de crear un lenguaje con orientación a objeto o cosas por el estilo.

## Entrega

Debe entregar un archivo comprimido (tar.gz, zip, rar, etc), en donde se encuentre los siguientes archivos:

- Readme.txt: En este archivo deben indicarse los nombres de los integrantes y explicar el modo de uso de su intérprete. El ayudante hará uso de este archivo para entender y revisar su tarea, así que sea lo más explícito posible. No olvide explicar en qué consiste su lenguaje y sus objetivos.
- 2 códigos de ejemplo escritos en su lenguaje: dos archivos escritos en su lenguaje inventado y que son reconocidos e interpretados por su programa.
- Archivo .l : Aquí irán las expresiones reguales que reconocen los tokens de su lenguaje más los comandos en C/C++ necesarios para que se ejecute.
- Archivo .y: Aquí irá la gramática que define su lenguaje más los comandos en C/C++ necesarios para que se ejecute.
- Programa Ejecutable: Debe incluir su intérprete compilado, así nos evitamos problemas/errores de compilación.
- Makefile (opcional): Puede incluir un makefile que permita la compilación automática de su intérprete. Si no, debe incluir en el Readme.txt instrucciones claras sobre como compilarlo.
- Archivos Adicionales: todo archivo necesario para compilar correctamente su intérprete. Recuerde incluir instrucciones claras de cómo utilizarlos en la compilación del intérprete.

## Evaluación

Sus tareas serán evaluadas con nota de 1.0 a 7.0 basándose en los siguientes criterios:

- Todos los archivos (1 pt): Entrega todos los archivos solicitados (los obligatorios). En cada archivo existe código coherente con su lenguaje y el Readme.txt tiene toda la información solicitada.
- Ejecución (2 pts): Es posible utilizar su intérprete, ya sea por medio del ejecutable enviado o si el ayudante logró compilarlo sin mayores problemas. Adicionalmente, pudo ejecutar los dos ejemplos proporcionados sin dificultad. No habrá descuentos por warnings durante la compilación del intérprete.
- Complejidad (1 pt): Se verificará si hace uso correcto de FLEX (para reconocer tokens) y BISON (para comprobar la gramática). **Un lenguaje digno tendrá por lo menos 5 reglas gramaticales.**
- Uso (2 pt): El ayudante escribirá un pequeño programa en su lenguaje y lo ejecutará. Para ello se basará en su documentación (Readme.txt) y en los archivos .l y .y. Si el programa es correctamente interpretado, entonces tiene los puntos. Si no, le enviará un correo preguntándole por qué no funciona y cómo debería escribirlo (o si en realidad dicho programa no pertenece a su lenguaje). Deberá enviarle el código corregido, y si es correctamente interpretado, tiene los puntos. Si el ayudante concluye que su lenguaje solo funciona para los dos ejemplos que usted envió y para nada más, entonces no tendrá los puntos.