

FLEX (**F**ast **l**exical analyzer generator) es un programa de computadora que genera analizadores léxicos, también conocidos como “scanners” o “lexers” [1]. FLEX fue escrito en lenguaje C por Vern Paxson en 1987, y su implementación fue hecha por Kevin Gong y Vern Paxson [2]. Desde 2016 y actualmente es soportado como un proyecto en GitHub [4]. Flex realiza un análisis sintáctico e identificación de piezas a través de un autómata finito determinístico (AFD).

1. Parte 1 (35 %): Flex In A Nutshell

Revisar el archivo adjunto **Flex In A Nutshell** el cual provee una guía rápida y ejemplo de uso de flex y realizar los ejemplos 1 y 2 que están en ella. o los ejemplos 1 y 2 de [Visgina University CS](#).

2. Parte 2 (65 %): Validando una secuencia de jugadas de un videojuego: *The King Of Fighters '94*

The King of Fighters '94, es el primero de la saga. Se le considera el pionero de los videojuegos que incluía en el mismo universo personajes de sagas distintas, mostrando coherencia en la historia y en el desarrollo de la jugabilidad [3]. Este juego es un *crossover* de **Art of Fighting** y **Fatal Fury** básicamente, al que se añadieron personajes extras de otros juegos; sin embargo, al ser los títulos mencionados juegos de peleas con un estilo ya muy conocido, los desarrolladores del juego optaron por hacer una mezcla de ambos. Destacan entre sus principales Características:

- Los personajes pueden llenar una barra de poder, similar a la usada en Art of Fighting, con la diferencia que no se usa para ejecutar poderes especiales (estos se usan indiscriminadamente), si no Super Especiales.
- Los poderes super especiales se pueden usar de forma ilimitada cuando la energía del personaje está parpadeando en rojo, tal como se usa en Fatal Fury.
- Los personajes pueden esquivar poderes como en Fatal Fury, solo que aquí es con AB.
- Se usan 4 botones, dos patadas y puños, fuertes y débiles respectivamente.
- Se puede disminuir la barra de poder del oponente con el botón C, estando a más de media pantalla de distancia del oponente. Se visibiliza como una burla.
- Se usa un movimiento de carga que derriba al oponente con CD.
- (✕) En caso de sufrir un ataque del rival especial a cuerpo o sufrir un aturdimiento se llama al compañero en espera de su turno para que te ayude gracias a los botones A, B y C. Nota: Depende del personaje será su ayuda.
- Se logra un *aturdimiento* si un peleador sufre golpes consecutivos dejándolo inmóvil por 4 segundos, para librarse se llama al compañero o se pulsa cualquier botón de acción.
- Para ganar un combate se debe eliminar a los 3 integrantes del equipo adversario, uno por uno, antes de que este haga lo propio con el nuestro.
- Si en el combate final (el último integrante de cada equipo) hay un Doble KO, ambos equipos pierden la pelea.
- Si en el combate final (el último integrante de cada equipo) hay un "TIME UP" ambos tienen misma energía se da la oportunidad de volver a pelear, si ocurre lo mismo ambos equipos pierden la batalla.
- Se puede ganar una victoria por acabar con la energía del oponente ("K.O."), o bien, si al terminar el tiempo reglamentario ("TIME UP") para la pelea tenemos más energía que el oponente.

2.1. Escenarios

- Brasil
- China
- England
- Italia



2.2. Personajes [3]

En este ejercicio debe realizar la definición de movimientos básicos, al menos dos jugadas especiales y una jugada super especial para dos de los equipos.

2.3. Combate

Un combate se define como la secuencia de jugadas de los peleadores, no necesariamente intercaladas. Además se sabe que para realizar una combinación *superespecial* el peleador debe tener la barra de energía al máximo o encontrarse dentro del límite mínimo vital.

Una secuencia de un peleador debe indicarse con el nombre del jugador seguido del movimiento a realizar. Recuerde que los movimientos tienen un nivel de daño diferente el cual se debe agregar al final de la secuencia del peleador.

Equipo de Japón		Equipo de Italia	
Kyō Kusanagi	Benimaru Nikaido	Terry Bogard	Andy Bogard
Goro Daimon			Joe Higashi
Equipo de México		Equipo de Brasil	
Ryo Sakazaki	Robert García	Clark Steel	Heidern
Takuma Sakazaki			Ralf Jones
Equipo de China		Equipo de Reino Unido	
Athena Asamiya	Sie Kensou	Yuri Sakazaki	Mai Shiranui
Chin Gentsai			King
Equipo de Corea del sur		Equipo de Estados Unidos	
Kim Kaphwan	Chang Koehan	Heavy D!	Lucky Glauber
Choi Bounge			Brian Battler
Personajes sin equipo		Rugal Bernstein	

2.4. El programa

El programa debe recibir como argumento un archivo de texto con el combate de los jugadores en la arena, analizar las instrucciones del combate e indicar el ganador del mismo.

3. Entrega

3.1. Parte 1

Los archivos `.l` y `.c` generados para cada uno de los ejemplos en el tutorial.

3.2. Parte 2

Los archivos `.l`, `.c` y `.txt` con el código del analizador sintáctico, y con el archivo con el combate a ser analizado.

4. Referencias

- [1] John R. Levine, Tony Mason, and Doug Brown. *lex & yacc*, volume 2. 1992. 1
- [2] Vern Paxon. Flex: Fast lexical analyzer generator, 1987. Berkeley. 1
- [3] SNK. The king of fighters '94, 2023. https://es.wikipedia.org/wiki/The_King_of_Fighters_%2794. 1, 2
- [4] Aarone Stone, Peter Martini, Tim Landscheid, and Will Estes. Fast lexical analyzer generator, 2022. FLEX project on github. <https://github.com/westes/flex>. 1