



# PRACTICAS ALF 2023-2024

Profesor Juan Antonio Sánchez Laguna

**Adrian Garrido Beas**

Fichero de documentación y manual de uso acerca de la herramienta de gestión  
lingüística de la asignatura Autómatas y Lenguajes Formales

ADRIAN GARRIDO BEAS

[a.garridobeas@um.es](mailto:a.garridobeas@um.es)

Tabla de contenido

Introducción ..... 2

Manual de usuario ..... 3

Aspectos principales ..... 4

    Silabeo ..... 4

    Entonación ..... 4

    Interprete de comandos ..... 5

    Gestor de la persistencia ..... 5

        Base de datos ..... 5

    Main ..... 6

Conclusión ..... 7

## Introducción

Comenzando con la documentación y presentación de este proyecto, realizaremos una breve introducción al programa que se nos planteó; para ello indicar que se trata de un procesador de palabras que a raíz de unas cuantas reglas aplicadas a través de las funciones de la librería de regex nos permite realizar la separación por sílabas y una entonación de palabras a un cierto nivel, ya que la lengua española es muy rica en su complejidad lingüística y un programa que realizase este mismo análisis pero de forma completa sería una tarea muchísimo mas compleja

# Manual de usuario

De cara a la ejecución de este programa se deberá lanzar en una distribución de Python 3.x mediante el comando:

- `python3 .\main.py`

acto seguido en nuestro terminal aparecerá un título introductor y una serie de opciones que indican las capacidades de nuestro programa, en ese momento también se abrirá una línea encabezada por el texto:

- `Opción>`

En la cual podremos indicar mediante el valor asociado a cada una de las 3 líneas anteriores que función deseamos que realice siendo la posible selección la siguiente.

- Opciones disponibles:
  - 1) Separador de silabas.
  - 2) Buscar vocal tónica.
  - 3) Salir.

Acto seguido nos pedirá una palabra en caso de escoger alguno de los 2 primeros valores es decir las poner en `Opción> 1` o `2`, en el caso de `3` automáticamente el programa procederá al proceso de cierre del proceso, no sin antes actualizar los valores calculados o previamente obtenidos.

## Aspectos principales

En esta sección hablaremos acerca de las principales funciones con las que cuenta este programa.

### Silabeo

Silabeo se trata de la primera función compleja que se nos pidió implementar en este proyecto, está se realiza de la siguiente manera.

Al recibir una cadena nuestra función, procede a la inicialización del array que contendrá la separación silábica de nuestra cadena además de dos valores locales que nos permiten conocer que parte de la cadena se ha analizado y como se deben unir dichos cortes, todos esos valores se encuentran bajo los siguientes nombres.

Cortes → Es el array de contención de los valores

CorteActual → El valor en el que se encuentra la cadena tras procesar a un grupo reconocido por las expresiones regulares.

CorteAnterior → posición del corte que se realizó previamente útil para la concatenación de cadenas en caso de ser necesario o de ver los puntos de separación.

Poco después se inicia el bucle de reconocimiento de la cadena en el cual mientras que el corte en el que nos encontremos no resulte ser el fin de la cadena continuamos procesando.

Aquí ya se vislumbra el primer parámetro realmente interesante, observamos que se carga una expresión regular R la cual realiza la búsqueda del primer patrón que coincide con su amalgama de reglas. Las cuales son las contenidas por la especificación de la práctica.

De hoy en adelante se comienza la comparación con cada uno de los grupos de esta, y en caso de no haber ningún grupo reconocible la concatenación hasta el final de la cadena.

### Entonación

Entonación se presenta como una función que recoge la cadena de texto original y procede a los siguientes procedimientos.

- 1.- Comprobar si algún símbolo de la cadena pertenece al patrón tilde que detecta los caracteres acentuados.
- 2.- Separar silábicamente la cadena para su posterior procesamiento.
- 3.- Comprobar si la palabra es monosilábica.

Una vez realizados esos procedimientos se toma la decisión de como usar cada una de las 2 funciones auxiliares para la modificación de las cadenas, existiendo:

EntonarTonicas: que se encarga de procesar todas aquellas palabras que contengan algún símbolo de acentuación

Tonica: que se encarga de procesar aquellas que no se encuentren acentuadas.

Entonar como función base en caso de no tener símbolos de acentuación comprueba si la palabra es aguda de esta manera toma la decisión de enviar el ultimo segmento del array o el anterior en caso de ser llana.

En el caso de las acentuadas recorre el array de silabas en busca de cual de los segmentos contiene la vocal acentuada para ser el único que envíe hacia la modificación de la cadena.

Luego en estas funciones auxiliares se realiza el recorrido letra a letra para la modificación de aquellos que se pertinente.

## Interprete de comandos

En esta función a razón de los comandos obtenidos desde la función main y el diccionario creado por esta misma, realiza el proceso de comprobar la existencia de las palabras en el diccionario, los valores de los distintos campos en la base de datos y la activación de los diversos procesos además de un proceso de salida de datos para mostrar que las funciones se han realizado correctamente.

## Gestor de la persistencia

Es el encargado de la gestión real de la base de datos desde inicializar los diccionarios que se utilizaran en el programa, ha crear el fichero de la base de datos en caso de no haberlo utilizado nunca, además de la actualización de los valores base.

Se gestiona la localización de la base de datos a partir del Import del Sistema operativo que nos permite conseguir de forma dinámica el directorio desde el que estamos ejecutando el programa para así tener siempre a la vista nuestro fichero y evitar conflictos con la ruta.

## Base de datos

Se trata de un fichero .csv el cual contiene los campos palabra, silbas, silabaTonica que separados por “;” gestionan los datos recolectados durante la ejecución del programa.

Este fichero se utiliza para inicializar los valores del diccionario que se usa en tiempo de ejecución y al finalizar el proceso se procede a actualizar.

## Main

Es la función que sirve como trigger de todo el programa activa las funciones de carga de la base de datos, inicialización de nuevos diccionarios e interprete comandos además de la gestión de la entrada de datos del programa. También gestiona la posibilidad de interrupciones de teclado des esta manera en caso de realizar un cierre abrupto del programa permite la actualización de la base de datos.

## Conclusión

Esta práctica ha resultado más compleja y entretenida de lo que esperaba, ya que procesos como separar por sílabas en nuestro día a día no se tienen en cuenta y resultan de lo más interesante saber la cantidad de reglas y parámetros se tienen en cuenta para la realización de dicha tarea.

Además se añade la dificultad de a pesar de haber contado con un compañero en el inicio de la práctica este dejó de dar señales de vida por lo que parte mayoritaria de la realización de la práctica la he hecho en solitario.