

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INGENIERÍA/LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**PROGRAMACIÓN I – OTOÑO 2022**

<b>PROYECTO DE FIN DE CURSO “SOPA DE LETRAS”</b>
--

**H. PUEBLA DE Z. A 8 DE AGOSTO DE 2022  
DR. MARIO ROSSAINZ LÓPEZ**

Implementar un programa en C que ofrezca al usuario el juego de entretenimiento llamado “Sopa de Letras” que consiste en encontrar palabras que se encuentran escondidas dentro de una matriz o arreglo bidimensional de letras. Las palabras pueden estar dispuestas dentro de la matriz en forma horizontal, en forma vertical o en forma diagonal y en cualquier dirección. Por ejemplo, la matriz que se muestra a continuación contiene las palabras marcadas en amarillo:

Y	R	J	R	U	K	K	I	W	Y	W	Y	G	Q	K
O	P	R	G	R	I	R	N	N	R	Q	I	Q	D	E
G	O	B	C	F	T	F	F	G	B	F	C	K	H	J
I	L	E	G	E	B	M	O	S	Q	O	D	L	E	A
D	L	L	D	G	S	O	R	X	P	X	O	E	S	S
O	O	L	R	H	I	C	M	L	K	T	L	I	T	N
C	R	F	A	J	T	X	A	S	U	M	A	S	A	E
O	R	A	I	U	J	Y	C	A	U	V	P	K	N	M
X	A	N	Z	U	B	F	I	X	V	V	N	N	D	K
L	S	R	E	A	O	K	O	I	X	U	D	A	A	B
W	E	W	S	C	R	D	N	V	N	S	S	M	R	P
Q	D	E	F	H	H	R	C	N	G	F	P	J	K	D
T	R	A	N	S	M	I	T	I	R	H	K	H	Y	P
V	S	I	S	T	E	M	A	O	C	C	A	M	Y	H
N	O	V	P	O	D	E	R	K	N	A	Y	H	R	S

**Requerimientos y Restricciones:**

1. La matriz de letras deberá ser de tamaño 15X15
2. Una sopa de letras deberá estar almacenada en un archivo del tipo que más le convenga al programador (se sugiere utilizar archivos de texto)
3. A una sopa de letras se le debe asociar las palabras escondidas en otro archivo por separado del tipo que más le convenga al programador. Se sugiere utilizar archivos de

texto. El total de palabras escondidas deberá ser de 10 y serán temáticas. Es decir, la sopa de letras puede esconder palabras relacionadas con el tema de la computación, o con el tema de aparatos electrónicos, o con el tema de enfermedades o con algún tema específico.

4. La aplicación deberá considerar por lo menos 3 sopas de letras distintas, una de ellas deberá ser cargada al azar cuando el usuario inicie el juego
5. La sopa de letras deberá ser mostrada al usuario en pantalla a través de la consola bajo las siguientes restricciones:
  - a. La matriz que muestra la sopa de letras
  - b. Un menú de opciones para que el usuario pueda elegir cargar una nueva sopa de letras, jugar, salir
  - c. Si el usuario elige la opción de “cargar nueva sopa de letras” el programa cargará al azar una nueva sopa de letras. Cuando el usuario elija jugar le aparecerá en pantalla la sopa de letras y el programa le ira solicitando la coordenada de la letra que quiere marcar para ir encontrando la palabra. El usuario puede terminar el juego en cualquier momento. El usuario también debe indicar al programa cuando terminar con la selección de letras que conforma una palabra para ir almacenando y después comparar si la palabra elegida en la sopa de letras es correcta.
  - d. El programa debe, por tanto, almacenar las palabras que vaya encontrando el usuario dentro de la sopa de letras
  - e. Al final del juego el programa le mostrará al usuario de aquellas palabras encontradas cuales de ellas son correctas y cuáles no.
  - f. El programa finaliza el juego cuando el usuario haya registrado las 10 palabras que haya encontrado y que crea que son las correctas.
  - g. La palabra que vaya encontrando el usuario se registrará en el sistema en base a la secuencia de letras que este seleccionando el usuario en la sopa a través de las coordenadas que dé al programa.

**Posibles mejoras a la aplicación (opcionales):**

1. Registrar al jugador con un login y un password
2. Almacenar el score por jugador salvando en un archivo el nombre del usuario/jugador y por cada juego jugado su score y el tema de la sopa de letras que jugó
3. Mostrar un historial general de todos los usuarios/jugadores que han jugado la sopa de letras donde aparezca un listado comenzando con: nombre del jugador, número de veces que ha jugado, número de veces que ha obtenido un score completo de 10/10 y número de veces que no ha obtenido ese score completo