

**UNIVERSIDAD EAFIT**  
**ST0242 FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN, 2024-1**  
**PROFESOR: Juan David Tamayo Quintero**

Práctica de programación:

**Condiciones:**

- Práctica Individual
- Fecha de entrega: 3 de mayo 2024

**Descripción:**

Título del Proyecto: "Generador de Sopa de Letras"

**Descripción:**

Este proyecto tiene como objetivo crear un generador de sopas de letras en Java. Una sopa de letras es un juego de palabras en el que se presenta una cuadrícula de letras y el jugador debe encontrar palabras ocultas en esa cuadrícula.

**Requisitos:**

**Generación de la Cuadrícula:** El programa debe ser capaz de generar una cuadrícula con letras aleatorias. El tamaño de la cuadrícula y la cantidad de palabras ocultas deben ser configurables.

**Inclusión de Palabras:** Debe ser posible proporcionar una lista de palabras que se ocultarán en la sopa de letras. El programa deberá colocar estas palabras en la cuadrícula de manera aleatoria y en diferentes direcciones (horizontal, vertical, diagonal).

**Visualización de la Sopa de Letras:** El programa debe mostrar la sopa de letras en la consola debe ser fácilmente legible.

**Búsqueda de Palabras:**

Los jugadores deben poder buscar palabras en la sopa de letras. Cuando encuentren una palabra, escribe la dirección y, debe decir palabra encontradas y sumarlas.

Opción de revelar soluciones tras completar el juego o agotar intentos

**Generación Aleatoria de Letras:** Las letras en la cuadrícula que no forman parte de una palabra oculta deben ser generadas aleatoriamente.

**Puntuación:** El programa debe llevar un registro de la puntuación de los jugadores en función del número de palabras encontradas y el tiempo empleado.

Sistema de puntuación basado en la rapidez y precisión de las respuestas.

Nota: Para implementar un cronómetro en el juego de sopa de letras en Java, se puede utilizar la clase `java.util.Timer` y `java.util.TimerTask`

**Selección de Categorías:** El programa ofrecerá varias categorías (e.g., Naturaleza, Tecnología, Historia, Deportes) de donde el jugador podrá elegir para generar las palabras de la sopa de letras.

**Opcional: ayuda a subir si perdió el primer examen o el segundo un 10%**

**Niveles de Dificultad:**

Fácil: Cuadrícula de 10x10, 5-10 palabras de 3-5 letras, colocación horizontal o vertical.

Medio: Cuadrícula de 15x15, 10-15 palabras de 6-8 letras, colocación en todas direcciones excepto inversa.

Difícil: Cuadrícula de 20x20, 15-20 palabras de 9+ letras, colocación en todas direcciones incluyendo inversa.

**Criterios de evaluación:**

1. Algoritmo e implementación de la búsqueda de palabras en el tablero, su eficiencia en el número de pasos (45%).
2. Eficiencia del program (25%).
3. Documentación de código fuente, código limpio, buena definición de variables, buen estilo de programación, en general lo que se conoce como 'Clean Code'. (30%) y manual de usuario

**Código de Honor y Etica:**

1. Cada estudiante declarará que el código fuente es 100% realizado por él, en caso tal que se encuentre piezas de código en Internet, DEBERA DECLARARLO explícitamente y colocar las direcciones en Internet de donde las saco.
2. Si alguien utiliza ChatGPT o herramienta similar, deberá declararlo explícitamente, y decir que utilizó y como de dichas herramientas.
3. Debe declarar explícitamente que no copio o mando a realizar ninguna parte de este proyecto.

4. El código se sustentará y cada alumno deberá mostrar solvencia, apropiación y alto dominio del código.

Muchas de las anteriores aclaraciones, ya están consignadas en el Reglamento Académico Estudiantil, o se adicionan al enunciado de este proyecto, si se incurre en alguna falta de los 4 anteriores puntos, la nota de esta practica será 0.0 y se comunicará a la oficina respecto de asuntos estudiantes (Integridad Académica).