# Guía de Usuario - Solución de Búsqueda en Sopa de Letras

## 1. Introducción

Esta solución permite encontrar palabras dentro de una sopa de letras, mostrando sus coordenadas y resaltándolas visualmente. Consta de:

* **Backend**: API REST (FastAPI) con algoritmo de backtracking
* **Base de datos**: PostgreSQL para almacenar historial
* **Frontend**: Interfaz React con visualización interactiva

## 2. Requisitos previos

* Docker y Docker Compose instalados
* 2GB de RAM disponibles
* Puerto 3000 (frontend) y 8880 (backend) libres

## 3. Instalación

1. Clonar el repositorio:

* git clone https://github.com/soric91/prueba-tecnica-LS.git
* cd prueba-tecnica-LS

1. Construir las imágenes:

* docker-compose build

1. Iniciar los servicios:

* docker-compose up -d

## 4. Uso de la aplicación

### Acceso

Abrir en navegador: http://localhost:3000

### Interfaz gráfica

1. **Ingresar sopa de letras**:
   * Introducir caracteres separados por comas/espacios por fila
   * Ejemplo:

A,B,C,D

E,F,G,H

I,J,K,L

1. **Ingresar palabras a buscar**:
   * + Escribir una palabra por línea o separadas por espacios
   * Ejemplo:

ABC

FGH

XYZ

1. **Procesar**:

Click en "Resolver" para:

* Guardar en base de datos
* Mostrar palabras encontradas
* Resaltar palabras en la sopa (colores variados)

1. **Resultados**:

* Tabla con palabras y sus coordenadas (fila,columna)
* Sopa de letras con palabras resaltadas

## 5. API Endpoints (para desarrolladores)

* POST /api/lettersoup/resolve: Resuelve la sopa de letras

{

"id": 1,

"words": ["AB","CD"]

}

* POST /api/lettersoup/save: Almacena resultados en BD

{"matrix": [

["A", "B", "C", "D"],

["E", "F", "G", "H"],

["I", "J", "K", "L"],

["M", "N", "O", "P"]

]}

## 6. Solución de problemas

* **Error de conexión**: Verificar que todos los contenedores estén activos (docker ps)
* **Problemas de visualización**: Limpiar caché del navegador
* **Errores en API**: Consultar logs con docker-compose logs backend