

# Tutorial Completo: Traductor Español-Inglés con Svelte, Node.js y MySQL

Este documento explica paso a paso cómo construir una aplicación web completa que funciona como un traductor Español-Inglés / Inglés-Español con operaciones CRUD para administrar palabras.

Incluye backend con Node.js + Express, base de datos MySQL (XAMPP) y frontend moderno con Svelte.

## 1. Configuración del Backend (Node + Express + MySQL)

Se utiliza Node.js con Express para crear una API REST que se conecta a MySQL mediante el paquete mysql2. XAMPP provee el servidor MySQL local. Se define la base de datos **translator\_db** y una tabla **words** con los campos *id*, *source\_lang*, *source\_text*, *target\_text*, *created\_at*, *updated\_at*.

```
CREATE TABLE words ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, source_lang ENUM('es','en') NOT NULL, source_text VARCHAR(255) NOT NULL, target_text VARCHAR(255) NOT NULL, created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP );
```

## 2. API con Express

El servidor usa rutas para realizar CRUD completo: crear, listar, actualizar y eliminar palabras. Además, incluye un endpoint `/translate` que permite traducir buscando el texto en la base de datos. A continuación se muestra la estructura principal:

```
app.post('/words', createWord) app.get('/words', listWords) app.get('/words/:id', getWord) app.put('/words/:id', updateWord) app.delete('/words/:id', deleteWord)  
app.get('/translate', translate)
```

## 3. Frontend con Svelte

El frontend fue desarrollado con Svelte y Vite. Se conecta a la API usando fetch. Incluye dos vistas: una interfaz CRUD para administrar palabras y una vista de Traductor para probar traducciones. La navegación se maneja con un router por hash (#).

Archivo	Descripción
api.js	Contiene las funciones fetch que se comunican con el backend
App.svelte	Componente raíz, define las dos vistas (CRUD y Traductor)
WordForm.svelte	Formulario para agregar o editar palabras
WordsTable.svelte	Tabla para listar y eliminar registros
TranslateBox.svelte	Formulario de traducción en tiempo real

## 4. Ejecución

Para iniciar el backend: **npm run dev**. Para ejecutar el frontend: **npm run dev** dentro del proyecto Svelte. Abrir <http://localhost:5173/#/translate> para el traductor o <http://localhost:5173/#/words> para el CRUD.