

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

**NOMBRE ESTUDIANTE:** Max Carrión  
Milton Pástor  
Eddy Arias  
Jonathan Poaquiza  
Fredviner Bailón

**FECHA:** 17-08-2024

**TEMA:** Documento de Diseño de Software - Versión Final

---

### 1. Diseño Arquitectónico (Alto Nivel)

#### Descripción General:

El proyecto BrailleTech es una aplicación web diseñada para traducir texto entre español y Braille, generar señalética en Braille y crear impresiones en espejo para escritura manual. La estructura general del software sigue una arquitectura de capas.

#### Componentes Clave:

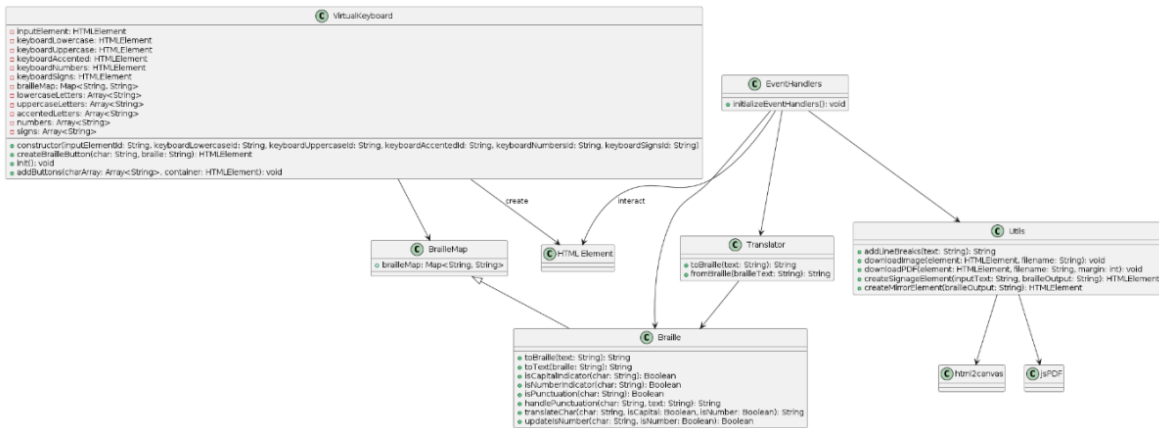
- **Capa de Presentación:** Provee la interfaz gráfica interactiva para los usuarios.
- Archivos: index.html, style.css, index.js, eventHandlers.js
- **Capa de Lógica de Negocio:** Implementa la lógica de conversión entre texto y Braille.
- Archivos: braille.js, translator.js
- **Capa de Datos:** Gestiona el mapa de caracteres entre español y Braille.
- Archivos: brailleMap.js

#### Consideraciones de Diseño:

- **Rendimiento:** La conversión debe ser eficiente para garantizar una experiencia fluida para el usuario.
- **Interfaces:** Las interfaces gráficas están diseñadas para ser accesibles, con una interfaz de usuario simple y controles intuitivos.
- **Seguridad:** Se maneja correctamente el flujo de datos entre el frontend y backend, asegurando que los datos sean procesados de manera segura y eficiente.

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

- **Base de Datos:** No se requiere una base de datos persistente, ya que la conversión se realiza en tiempo real en el navegador.



## 2. Diseño Detallado (Bajo Nivel)

### 2.1. Estructura de Componentes:

### Interfaz de Usuario:

Compuesta por áreas de entrada y salida de texto, controles de intercambio y botones para copiar, escuchar y traducir el contenido.

## Traductor Braille

Nuestro Traductor sigue el estándar B2 Signografía básica de las lenguas cooficiales españolas V3

Escribe aquí...

Traducción

 |  |  | Español ▾ ↔ Braille ▾ |  | 

Traducir

Borrar

 Descargar Señalética

 Descargar Señalética Espejo

## 2.2. Especificación de Datos:

## ISWD652 CALIDAD DE SOFTWARE

### Formato de Entrada/Salida:

- **Entrada:** Texto en español ingresado en la caja de entrada.
- **Salida:** Texto en Braille en la caja de salida, de solo lectura.

### 2.3. Especificación de Estructura de Datos:

- **Mapeo de Caracteres:** El archivo `brailleMap.js` define el mapeo entre cada carácter en español y su equivalente en Braille, utilizando un diccionario en JavaScript.

### 2.4. Manejo de Errores:

#### Validaciones:

- Se realiza una validación básica para asegurar que el texto de entrada sea válido antes de intentar la conversión.
- El sistema debe procesar la traducción del texto en menos de 500 milisegundos.

#### Escalabilidad:

- Aunque actualmente no se utiliza una base de datos, el diseño permite una fácil expansión para soportar almacenamiento persistente en el futuro si es necesario.

#### Seguridad:

- Todas las interacciones de datos se realizan de manera segura en el entorno del navegador, minimizando riesgos de seguridad.

