

ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

INTEGRANTES:

Eddy Arias
Fredviner Bailón
Max Carrión
Milton Pástor
Jonathan Poaquiza

FECHA:

06-06-2024

TEMA:

Documento de trazabilidad de artefactos elaborados

AUTOR:

Equipo de Desarrollo de BRAILLETECH

El presente documento tiene como objetivo proporcionar una trazabilidad completa de los artefactos elaborados en el contexto de un proyecto de desarrollo de software. En él, se detallan desde los requerimientos iniciales hasta los resultados obtenidos en cada etapa del proceso, incluyendo diseño, implementación y pruebas.

Historia de usuario (HU)	Diseño	Implementación	Pruebas	Resultado
HU-001: Configuración del entorno de desarrollo con Node.js y NPM	Archivo: package.json	N/A	N/A	El entorno está configurado en las versiones correctas
HU-002: Configuración de Webpack para el Empaquetado del Proyecto	Archivo: webpack.config.js	N/A	N/A	Configuración básica de Webpack, puede compilar sin errores y generarse en la carpeta de distribución

ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

HU-003: Estructuración del Proyecto por Capas o Módulos	Modelo arquitectónico	Frontend: index.html, style.css, index.js, eventHandlers.js Backend: braille.js, brailleMap.js, translator.js, utils.js	N/A	Cada módulo está organizado en su propio directorio con responsabilidades claras
HU-004: Configuración de Pruebas Unitarias con Jest	Archivo: jest.config.js	N/A	N/A	Las pruebas unitarias se ejecutan correctamente y muestran los resultados.
HU-005: Transcripción de Español a Braille	Algoritmo para mapear caracteres españoles a su equivalente en Braille.	Función toBraille en braille.js Utiliza métodos auxiliares para manejar indicadores de mayúsculas y números, así como para traducir caracteres y manejar signos de puntuación especiales. Modulo translator.js para conversión. Interfaz de usuario para interacción mediante elementos (index.html, index.js, eventHandlers.js, style.css).	Casos de prueba: CP001, CP002, CP008, CP009, CP010, CP011, CP012, CP013, CP018 Pruebas unitarias de braille.test.js: PU001, PU002, PU003, PU004, PU005, PU006, PU007, PU008, PU009, PU010, PU011.	La transcripción de Braille a español se realiza parcialmente bien, ya que se ha observado que concluye satisfactoriamente 17 de 22 pruebas unitarias totales.

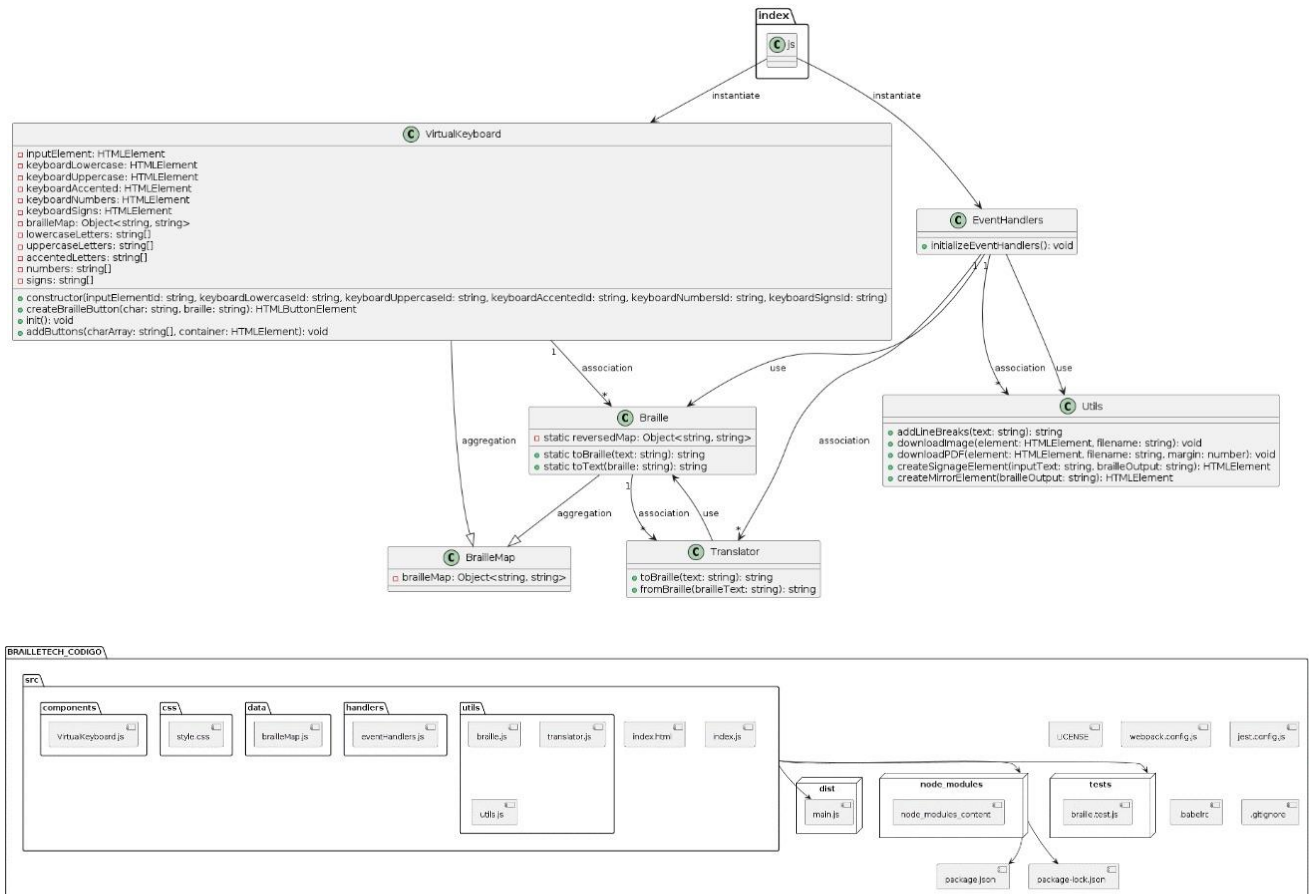
ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

HU-006: Transcripción de Braille a español	Algoritmo que mapee caracteres Braille a sus equivalentes en español.	<p>La función toText en braille.js se encargará de realizar la transcripción de Braille a español.</p> <p>Utiliza métodos auxiliares para manejar indicadores de mayúsculas y números, así como para traducir caracteres y manejar signos de puntuación especiales.</p> <p>Modulo translator.js para conversión</p> <p>Interfaz de usuario para la interacción del usuario, incluyendo cajas de texto, botones, explicaciones.</p>	<p>Casos de prueba: CP001, CP003, CP009, CP10</p> <p>Pruebas unitarias de braille.test.js: PU012, PU013, PU014, PU015, PU016, PU017, PU018, PU019, PU020, PU021, PU022</p>	
HU-007: Generación de Señalética Braille	Algoritmo para crear señalética combinada de texto y Braille.	Función createSignageElement en utils.js; Interfaz de usuario para generar señalética (index.html, index.js, eventHandlers.js, style.css).	Casos de prueba: CP004, CP006	La señalética se genera correctamente y se visualiza en el DOM.
HU-008: Generación de Señalética Braille en modo espejo	Algoritmo para crear señalética de Braille en modo espejo.	Función createMirrorElement en utils.js; Interfaz de usuario para generar señalética en modo espejo (index.html, index.js, eventHandlers.js, style.css).	Casos de prueba: CP005, CP007	La señalética en modo espejo se genera correctamente y se visualiza en el DOM.

Artefactos elaborados:

Modelo arquitectónico

ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE



Archivos de configuración

- **package.json**: Archivo de configuración de NPM que define las dependencias del proyecto y los scripts disponibles.
- **webpack.config.js**: Configuración de Webpack para la compilación y el empaquetado del proyecto.
- **jest.config.js**: Configuración de Jest para la ejecución de pruebas unitarias.

Frontend

- **index.html**: Archivo HTML principal que define la estructura de la interfaz de usuario.
- **style.css**: Archivo de estilos CSS para la aplicación.
- **index.js**: Archivo JavaScript que inicializa la aplicación y maneja la lógica de la interfaz de usuario.
- **eventHandlers.js**: Archivo que contiene los manejadores de eventos para la interacción con el usuario.

Backend

- **braille.js**: Proporciona las funciones de conversión entre texto en español y Braille.
- **brailleMap.js**: Mapa de caracteres que define la relación entre los caracteres en español y sus equivalentes en Braille.
- **translator.js**: Módulo que utiliza `braille.js` para convertir texto a Braille y viceversa.
- **utils.js**: Módulo con funciones utilitarias, como la generación de señalética y la creación de elementos en espejo.

ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

Casos de prueba

- CP001:** Manejo de entrada vacía al traducir.
- CP002:** Manejo de entrada de Braille en el campo de Español a Braille
- CP003:** Manejo de entrada de español en el campo de Braille a Español
- CP004:** Manejo de entrada vacía al descargar la señalética en formato normal
- CP005:** Manejo de entrada vacía al descargar la señalética en formato espejo
- CP006:** Manejo de descarga de señalética en formato normal de braille a español
- CP007:** Manejo de descarga de señalética en formato espejo de Braille a Español
- CP008:** Traducción de una letra individual de español a Braille.
- CP009:** Funcionalidad del Botón de Borrar
- CP010:** Manejo de espacios en blanco
- CP011:** Traducción de números de Español a Braille
- CP012:** Traducción de una frase con acentos de Español a Braille
- CP013:** Traducción de una pregunta de Español a Braille
- CP014:** Traducción de una palabra de Braille a Español usando el teclado virtual
- CP015:** Traducción de una frase de Braille a Español usando el teclado virtual
- CP016:** Traducción de una frase con números de Braille a Español usando teclado virtual
- CP017:** Traducción de caracteres con acento de Braille a Español usando teclado virtual
- CP018:** Traducción de una oración exclamativa de Braille a Español usando teclado virtual
- CP019:** Manejo de espacios en blanco usando el teclado virtual
- CP020:** Ingreso de nuevos caracteres dentro de una oración usando el teclado virtual.

Pruebas Unitarias

- PU001:** debería traducir una letra correctamente (Español a Braille)
- PU002:** debería traducir una palabra correctamente (Español a Braille)
- PU003:** debería manejar una cadena vacía correctamente (Español a Braille)
- PU004:** debería traducir una frase correctamente (Español a Braille)
- PU005:** debería manejar números correctamente (Español a Braille)
- PU006:** debería traducir una frase que contiene números correctamente (Español a Braille)
- PU007:** debería manejar caracteres en mayúsculas correctamente (Español a Braille)
- PU008:** debería manejar caracteres acentuados correctamente (Español a Braille)
- PU009:** debería traducir una frase que contiene letras acentuadas correctamente (Español a Braille)
- PU010:** traducir una pregunta (Español a Braille)

ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

- PU011:** traducir una oración exclamativa (Español a Braille)
- PU012:** debería traducir una letra correctamente (Braille a Español)
- PU013:** debería traducir una palabra correctamente (Braille a Español)
- PU014:** debería manejar una cadena vacía correctamente (Braille a Español)
- PU015:** debería traducir una frase correctamente (Braille a Español)
- PU016:** debería manejar números correctamente (Braille a Español)
- PU017:** debería traducir una frase que contiene números correctamente (Braille a Español)
- PU018:** debería manejar caracteres en mayúsculas correctamente (Braille a Español)
- PU019:** debería manejar caracteres acentuados correctamente (Braille a Español)
- PU020:** debería traducir una frase que contiene letras acentuadas correctamente (Braille a Español)
- PU021:** traducir una pregunta (Braille a Español)
- PU022:** traducir una oración exclamativa (Braille a Español)

REFERENCIAS

- [1] M. Pástor, E. Arias, M. Carrion, J. Poaquiza y F. Bailón, «BrailleTech,» [En línea]. Available: <https://github.com/MaxCar31/BrailleTech>.