



Diseño del Producto

1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento describe el diseño del producto para una aplicación web que traduce texto en español a braille, braille a texto y texto a braille espejo. Está destinado a desarrolladores, diseñadores, y otros interesados en el proyecto.

1.2 Alcance

El alcance de este proyecto incluye:

- Traducción de texto en español a braille.
- Traducción de braille a texto en español.
- Traducción de texto en español a braille espejo.
- Interfaz de usuario interactiva con teclados en pantalla para texto y braille.

2. Descripción General

2.1 Visión General del Producto

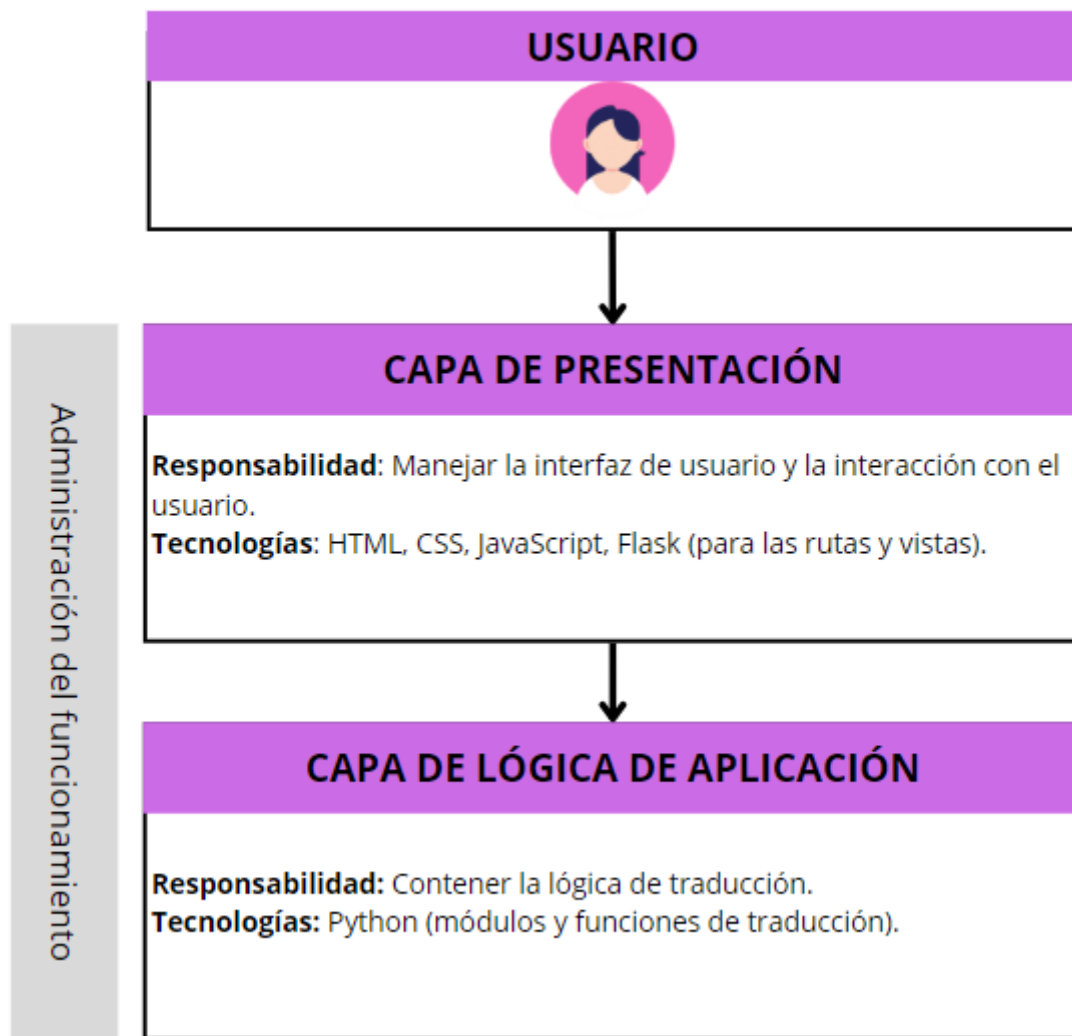
La aplicación es una herramienta de traducción que permite a los usuarios convertir texto en español a braille, braille a texto y texto a braille espejo. La interfaz de usuario incluye teclados en pantalla para facilitar la entrada de texto y braille.

2.2 Objetivos del Producto

- Facilitar la traducción de texto en español a braille y viceversa.
- Proporcionar una herramienta educativa para personas interesadas en el braille.
- Ofrecer una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.

3. Arquitectura del Sistema

3.1 Diagrama de Arquitectura



3.2 Descripción de Componentes

Cliente (Front-End):

- InputForm: Formulario para la entrada de texto.
- TranslationButtons: Botones para seleccionar el tipo de traducción.
- BrailleKeyboard: Teclado en pantalla para la entrada de braille.
- ResultDisplay: Área donde se muestran los resultados de la traducción.

Servidor (Back-End):

- API Endpoints: Gestiona las solicitudes de traducción y redirige al servicio correspondiente.
- TranslationService: Contiene la lógica de traducción.
- ValidationService: Valida las entradas del usuario.



4. Casos de Uso

4.1 Lista de Casos de Uso

Caso de Uso 1: Traducción de texto en español a braille.

Descripción: El usuario ingresa texto en español y recibe la traducción en braille.

Caso de Uso 2: Traducción de braille a texto en español.

Descripción: El usuario ingresa texto en braille y recibe la traducción en español.

Caso de Uso 3: Traducción de texto en español a braille espejo.

Descripción: El usuario ingresa texto en español y recibe la traducción en braille espejo.

4.2 Detalle de Casos de Uso

Caso de Uso 1: Traducción de texto en español a braille

Descripción

El usuario ingresa texto en español y recibe la traducción en braille.

Actores

Usuario

Precondiciones

El usuario debe tener acceso a la aplicación web.

Postcondiciones

El usuario recibe la traducción en braille.

Flujo Principal

1. Presione el método de traducción que requiere.
2. Ingrese el texto a traducir.
3. Presione el botón "Traducir".
4. El resultado se mostrará en la pantalla en la parte derecha del área de texto.

Caso de Uso 2: Traducción de braille a texto en español



Descripción

El usuario ingresa texto en braille y recibe la traducción en español.

Actores

Usuario

Precondiciones

El usuario debe tener acceso a la aplicación web.

Postcondiciones

El usuario recibe la traducción en texto español.

Flujo Principal

1. Presione el método de traducción que requiere.
2. Ingrese el texto a traducir.
3. Presione el botón "Traducir".
4. El resultado se mostrará en la pantalla en la parte derecha del área de texto.

Caso de Uso 3: Traducción de texto en español a braille espejo

Descripción

El usuario ingresa texto en español y recibe la traducción en braille espejo.

Actores

Usuario

Precondiciones

El usuario debe tener acceso a la aplicación web.

Postcondiciones

El usuario recibe la traducción en braille espejo.

Flujo Principal

1. Presione el método de traducción que requiere.
2. Ingrese el texto a traducir.
3. Presione el botón "Traducir".
4. El resultado se mostrará en la pantalla en la parte derecha del área de texto.



5. Despliegue

5.1 Instrucciones de Despliegue

Acceder a la Aplicación:

Abrir un navegador web y navegar a <http://localhost>.

6. Mantenimiento y Soporte

6.1 Plan de Mantenimiento

- Realizar pruebas periódicas para asegurar la funcionalidad.
- Actualizar las dependencias y bibliotecas regularmente.
- Monitorear el rendimiento y solucionar problemas según sea necesario.

6.2 Soporte Técnico

Para soporte técnico, contactar a:

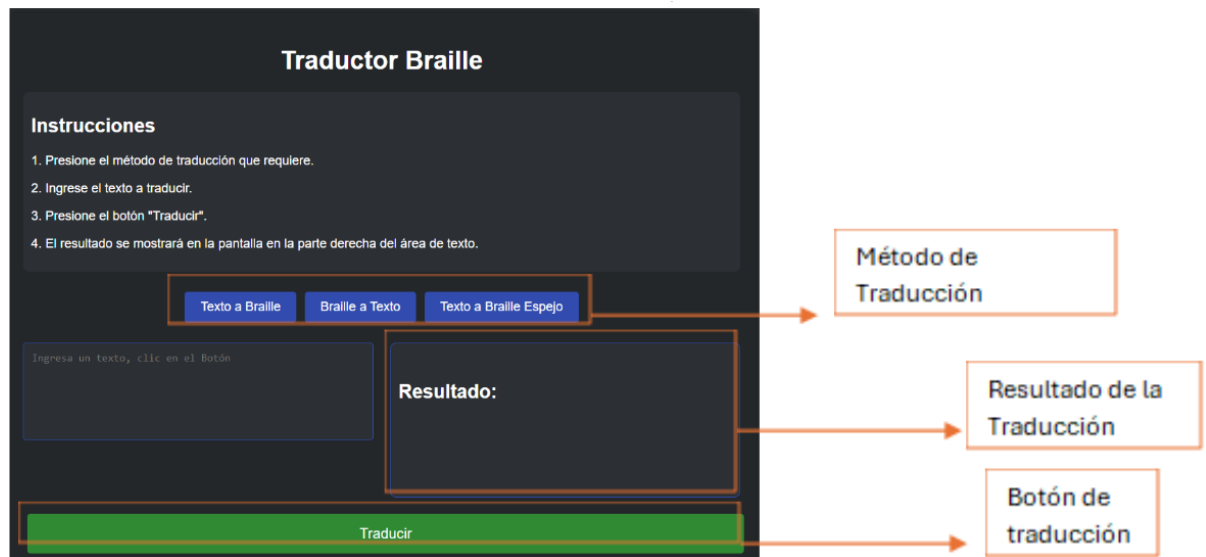
Fastbear Technologies

8. Interfaz

La página principal de la aplicación ofrece las siguientes funcionalidades:

Entrada de Texto: Un cuadro de texto donde puedes ingresar el texto que deseas convertir.

1. Selección el Método de Traducción:
 - Texto a Braille
 - Braille a Texto
 - Texto a Braille Espejo
2. Botón de Traducción: Un botón para iniciar la conversión del texto ingresado según la dirección seleccionada.
3. Resultado de la Traducción: Un área donde se mostrará el resultado de la traducción después de hacer clic en el botón de traducción.



9. Nuevas Funcionalidades Implementadas

- **Descarga a PDF:** Permite descargar la traducción en un archivo PDF.
- **Descarga a PNG:** Permite descargar la traducción en un archivo PNG.
- **Opción de Copia de Texto:** Permite copiar el texto traducido al portapapeles.
- **Opción de Borrar el Texto Ingresado:** Permite limpiar el campo de texto.
- **Comportamiento Responsive:** La aplicación se adapta a diferentes tamaños de pantalla.
- **Traducción de Símbolos Especiales:** Soporta la traducción de caracteres especiales.
- **Deshabilitación de Campos de Entrada:** Deshabilita los campos de entrada cuando no se utilizan.
- **Uso de Teclado Virtual Braille:** Facilita la entrada de texto en braille.
- **Opción de Zoom In/Zoom Out:** Permite aumentar o reducir el tamaño del texto.
- **Modo claro y modo oscuro:** Permite alternar entre un tema claro y un tema oscuro para mejorar la legibilidad y la comodidad del usuario en diferentes condiciones de iluminación.

10. Conformidad con ISO 25010 e ISO 25019

Modelo de Calidad del Producto (ISO/IEC 25010:2023)

- **Idoneidad Funcional:** La aplicación ofrece funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas de los usuarios en condiciones especificadas.
- **Eficiencia del Rendimiento:** La aplicación proporciona tiempos de respuesta y uso de recursos adecuados.



- **Compatibilidad:** La aplicación es compatible y coexiste con otros productos.
- **Capacidad de Interacción:** La aplicación es fácil de entender, aprender y operar. Se han agregado características como la opción de copia de texto, teclados virtuales y soporte para símbolos especiales para mejorar la operabilidad.
- **Fiabilidad:** La aplicación funciona correctamente bajo condiciones específicas sin fallos.
- **Seguridad:** La aplicación asegura la confidencialidad e integridad de la información traducida.
- **Mantenibilidad:** La aplicación es fácil de mantener y modificar.
- **Flexibilidad:** La aplicación puede ser adaptada y escalada según sea necesario. Las características de zoom y la interfaz responsive contribuyen a esta flexibilidad.
- **Seguridad:** La aplicación incluye características de seguridad para advertir y proteger contra riesgos potenciales.

Modelo de Calidad en Uso (ISO/IEC 25019:2023)

- **Eficacia:** Los usuarios pueden lograr sus objetivos de traducción de manera precisa y completa.
- **Eficiencia:** Los usuarios pueden lograr sus objetivos de traducción con el menor esfuerzo y tiempo posible.
- **Satisfacción:** Los usuarios encuentran la aplicación útil, fácil de usar y atractiva.
- **Libertad de Riesgo:** La aplicación no causa daño económico ni físico a los usuarios.
- **Cobertura de Contexto:** La aplicación se adapta a varios contextos de uso, proporcionando funcionalidades adicionales como teclados virtuales y soporte para símbolos especiales.