# Documento de Trazabilidad de Artefactos

**1. Introducción**

Este documento presenta la trazabilidad de los artefactos elaborados para el desarrollo de la aplicación de conversión de texto a Braille. La trazabilidad asegura que todos los requisitos del proyecto se han abordado adecuadamente a través de los diversos artefactos generados.

**2. Requisitos Iniciales**

**Requisitos Funcionales**

RF1: Convertir texto estándar a Braille.

RF2: Convertir Braille a texto estándar.

RF3: Convertir texto estándar a Braille en su forma espejada.

RF4: Proporcionar una interfaz para la interacción del usuario.

**Requisitos No Funcionales**

RNF1: La aplicación debe ser accesible a través de un navegador web.

RNF2: La conversión debe ser rápida y eficiente.

RNF3: La aplicación debe ser mantenible y extensible.

**3. Artefactos Elaborados**

**3.1 Código Fuente**

**Archivo: app.py**

Descripción: Contiene la configuración de la aplicación, las rutas, y las funciones de utilidad para la conversión de texto a Braille y viceversa.

**Trazabilidad:**

RF1, RF2, RF3: Implementa las funciones text\_to\_braille, braille\_to\_text, y text\_to\_braille\_mirror.

RF4: Configura las rutas de la aplicación (/ y /translate) y renderiza las plantillas HTML.

**3.2 Plantillas HTML**

**Archivo: index.html**

**Descripción:** Proporciona la interfaz de usuario para ingresar el texto, seleccionar la dirección de traducción y mostrar el resultado.

**Trazabilidad:**

RF4: Facilita la interacción del usuario con la aplicación a través de formularios y botones.

**3.3 Hojas de Estilo**

**Archivo: styles.css**

**Descripción:** Contiene el diseño y el estilo de la interfaz de usuario para asegurar una apariencia visual consistente y agradable.

**Trazabilidad:**

RNF1: Asegura que la interfaz sea visualmente accesible y usable a través de un navegador web.

**3.4 Documentación**

**Documento: Base de Datos de Conocimiento**

**Descripción:** Registra cada dificultad del proceso o defecto del producto de software encontrado, con identificadores, descripciones, categorías y soluciones.

**Trazabilidad:**

RNF3: Proporciona una base de conocimiento para mantener y extender la aplicación eficientemente.

**Documento: Documentación del Ambiente de Desarrollo**

**Descripción:** Describe los requisitos de software, instrucciones para configurar el entorno de desarrollo y herramientas recomendadas.

**Trazabilidad:**

RNF1: Asegura que el entorno de desarrollo esté configurado correctamente para facilitar el desarrollo y mantenimiento.

**Documento: Flujo de Trabajo**

**Descripción:** Define el proceso de trabajo desde la planificación y el desarrollo hasta el despliegue y la revisión del proyecto.

**Trazabilidad:**

RNF3: Proporciona una guía estructurada para asegurar un desarrollo coherente y eficiente del proyecto.

**Documento: La Trazabilidad de Cada Uno de los Artefactos**

**Descripción:** Presenta la trazabilidad de los artefactos elaborados para el proyecto.

**Trazabilidad:**

RNF3: Asegura que todos los aspectos del proyecto sean cubiertos y se puedan identificar rápidamente las relaciones entre los requisitos y sus implementaciones.

**Documento: Manual de Instalación y Configuración**

**Descripción:** Instrucciones detalladas para instalar y configurar la aplicación en un entorno de desarrollo o producción.

**Trazabilidad:**

RNF1: Asegura que la aplicación pueda ser instalada y configurada fácilmente en cualquier sistema compatible.

**Documento: Manual de Usuario**

**Descripción:** Guía detallada para los usuarios sobre cómo utilizar la aplicación, incluyendo ejemplos de uso y soluciones a problemas comunes.

**Trazabilidad:**

RF4: Ayuda a los usuarios a entender y utilizar la interfaz de usuario de manera efectiva.

**Documento: Manual del Programador**

**Descripción:** Guía para los programadores sobre cómo mantener y extender el código, incluyendo descripciones de las funciones principales y ejemplos de uso.

**Trazabilidad:**

RNF3: Facilita el mantenimiento y la extensión del código por parte de los desarrolladores.

**Documento: Notas de la Versión**

**Descripción:** Registro de las nuevas funcionalidades, mejoras, correcciones de errores, y detalles técnicos de cada versión lanzada de la aplicación.

**Trazabilidad:**

RNF3: Proporciona un historial de cambios que ayuda a los desarrolladores a mantener y extender la aplicación.

**4. Trazabilidad Completa**

**Requisitos Funcionales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito | Artefacto Relacionado | Descripción |
| RF1 | **app.py** | Implementación de **text\_to\_braille** |
| RF2 | **app.py** | Implementación de **braille\_to\_text** |
| RF3 | **app.py** | Implementación de **text\_to\_braille\_mirror** |
| RF4 | **app.py**, **index.html**, **styles.css**, Manual de Usuario | Configuración de rutas, interfaz web y guía de uso |

**Requisitos No Funcionales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito | Artefacto Relacionado | Descripción |
| RNF1 | Manual de Instalación y Configuración, **styles.css**, Documentación del Ambiente de Desarrollo | Instrucciones para acceso a través de navegador web, estilo visual |
| RNF2 | **app.py** | Funciones optimizadas para conversión rápida |
| RNF3 | Notas de la Versión, **app.py**, Base de Datos de Conocimiento, Flujo de Trabajo, Manual del Programador | Historial de cambios, código mantenible y base de conocimiento |

**5. Conclusión**

Este documento de trazabilidad muestra cómo cada artefacto elaborado para el proyecto está alineado con los requisitos definidos inicialmente. Mantener esta trazabilidad ayuda a garantizar que todos los aspectos del proyecto sean cubiertos y que se puedan identificar rápidamente las relaciones entre los requisitos y sus implementaciones.