



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA EN SOFTWARE
ISWD633

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

Proyecto Primer Bimestre

Transcriptor a Braille vs 1.0

EQUIPO 3:

Sara Guayasamin

Roberth Jacome

Danna Morales

Salma Morales

Profesor:

Evelyn Marcela Mosquera Espinosa

Fecha de entrega: 30/01/2026



Análisis de Cambios

Identificar y describir las modificaciones necesarias en el código actual para cumplir con los nuevos requisitos de la segunda iteración, los cuales son: Traducción de Braille a español y Generación de impresión en espejo (Escritura manual).

1. Requisito 1: Transcribir textos de Braille a español

Para cumplir con este requisito se debe de invertir la lógica actual que solo funciona en una dirección.

1.1. Cambios en la lógica del negocio

- **Creación de un Mapa Inverso:** El código tiene un `Map<Character, String>`. Por lo que se necesita crear un `Map<String, Character>` para buscar el carácter en español a partir del símbolo Braille.
- **Nuevo Método:** Se debe procesar la cadena símbolo por símbolo (cada carácter Unicode de Braille).
- **Manejo de Prefijos:** Debe detectar el signo numeral (`.`) para convertir los siguientes símbolos en números, y el signo de mayúscula (`:`) para la siguiente letra.
- **Lógica de Estado:** Se debe de implementar una pequeña "máquina de estados" que sepa si el símbolo actual debe interpretarse como letra, número o mayúscula según el prefijo anterior.

1.2. Cambios en la API

- **Nuevo Endpoint:** Crear un endpoint POST `/traducir-inverso`. El cual recibirá la cadena de símbolos Braille y llamará al nuevo método del traductor.

1.3. Cambios en la Interfaz



- **Selector de Modo:** Añadir un botón o toggle para cambiar entre "Español → Braille" y "Braille → Español".
- **Habilitar Entrada:** El textarea de Braille (que actualmente es readonly) debe permitir entrada de texto si se selecciona el modo inverso.

2. Requisito: Generar impresión en espejo para escritura manual

La escritura manual con punzón se realizará por el revés de la hoja, por lo que los puntos deben estar invertidos para que, al dar la vuelta al papel, se lean correctamente.

2.1. Cambios en la Lógica de Negocio

- **Método de Inversión de Celdas:** Para invertir el orden de las letras (espejo de cadena), hay que invertir los puntos dentro de cada celda.
- **Tabla de Mapeo de Espejo:** Se debe crear una función que transforme un carácter Braille normal en su versión "espejo" basada en el intercambio de columnas del cuadratín.

2.2. Cambios en la interfaz

- **Nuevo Botón:** "Descargar para Escritura Manual (Espejo)".
- **Lógica de Renderizado:** Al generar la imagen en el canvas, se debe aplicar una transformación de espejo horizontal.