

Traductor de Braille

Manual de Usuario

Versión 1.0

Equipo 1

DOMENICA JUDITH CARDENAS FONSECA
ISABELLA SARAHY HERNANDEZ QUINTANA
ALISON KATIUSKA LITA USHIÑA
GENESIS DAENA VASCONEZ ESCOBAR

Tabla de Contenidos

1. Introducción

- 1.1 Propósito del sistema
- 1.2 Audiencia objetivo
- 1.3 Visión general del sistema
- 1.4 Beneficios del sistema
- 1.5 Estructura del manual

2. Requisitos Previos

- 2.1 Requisitos técnicos
- 2.2 Hardware requerido
- 2.3 Software requerido

3. Uso del Sistema

- 3.1 Inicio del programa
- 3.2 Interfaz principal
- 3.3 Proceso de traducción
- 3.4 Generación de señalética Braille
- 3.5 Limpieza de entrada

4. Solución de Problemas Comunes

- 4.1 La consola o interfaz no inicia
- 4.2 La traducción no aparece
- 4.3 El texto traducido aparece incompleto o con espacios erróneos

5. Apéndices

- 5.1 Glosario
- 5.2 Información de contacto

1. Introducción

El **Traductor de Braille** es un producto de software desarrollado en IntelliJ IDEA. Este sistema permite transcribir textos del español al sistema de lectoescritura Braille, facilitando la creación de señalética accesible para personas con discapacidad visual.

1.1 Propósito del sistema

Permitir a personas sin discapacidad visual producir textos y señalética en Braille de forma accesible, económica y eficiente, contribuyendo a un entorno más inclusivo.

El programa permite generar rótulos, etiquetas y materiales accesibles de manera rápida, sin necesidad de hardware especializado ni conocimientos previos del sistema Braille.

1.2 Audiencia objetivo

Este manual está dirigido a:

- Personas sin discapacidad visual interesadas en crear señalética accesible
 - Estudiantes de ingeniería de software
 - Instituciones educativas, comerciales y públicas que desean mejorar la accesibilidad
 - Profesores y capacitadores en temas de inclusión
 - Usuarios interesados en contribuir a un entorno más inclusivo
-

1.3 Visión general del sistema

El **Traductor de Braille** soporta la transcripción de textos en español incluyendo:

- Abecedario completo (a-z)
- Vocales acentuadas
- Números (0-9) con su correspondiente signo de número
- Signos básicos de puntuación

El sistema parte del **símbolo generador o cuadratín**, una figura rectangular conformada por seis puntos en relieve dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una. Cada punto se identifica con un número según su posición espacial.

Funcionalidades principales:

- Escribir texto en español en el área de entrada
 - Convertirlo automáticamente en representación Braille
 - Visualizar el resultado en pantalla
 - Copiar la señalética generada
 - Descargar señalética en formato listo para impresión
 - Limpiar campos de texto rápidamente
-

1.4 Beneficios del sistema

- Permite crear señalética en Braille sin maquinaria especializada ni software costoso
 - Reduce significativamente costos y tiempos de producción
 - Facilita el aprendizaje del sistema Braille para usuarios sin conocimientos previos
 - Contribuye activamente a la accesibilidad e inclusión de personas con discapacidad visual
 - Interfaz clara, intuitiva y minimalista orientada al uso práctico
 - Genera archivos listos para imprimir y aplicar en diversos contextos (edificios, productos, juegos, etc.)
-

1.5 Estructura del manual

Este manual explica:

- Cómo iniciar el programa
- Cómo usar cada componente de la interfaz
- Cómo interpretar y generar Braille
- Cómo resolver errores comunes

2. Requisitos Previos

Nota: Antes de utilizar el sistema, asegúrese de haber completado los pasos del **Manual de Instalación** correspondientes a su plataforma.

2.1 Requisitos técnicos

- Sistema operativo Windows, Linux o macOS
 - IntelliJ IDEA (Community o Ultimate Edition)
 - Java Development Kit (JDK) 17 o superior instalado
 - Al menos 512 MB de RAM disponible para la aplicación
-

2.2 Hardware requerido

- Procesador de doble núcleo o superior
 - 4 GB de RAM recomendados
 - Resolución de pantalla mínima de 1280×720 píxeles
 - Espacio en disco: mínimo 200 MB libres
 - Opcional: impresora para generar señalética física
-

2.3 Software requerido

- **Java Development Kit (JDK) 17 o superior**
- **IntelliJ IDEA** (para ejecución desde código fuente)
- Todas las dependencias del proyecto están incluidas en el repositorio del equipo

Importante: Para instrucciones detalladas de instalación y configuración del entorno, consulte el **Manual de Instalación** proporcionado por el equipo.

3. Uso del Sistema

3.1 Inicio del programa

El sistema se ejecuta desde IntelliJ IDEA utilizando el código fuente del proyecto.

Pasos para iniciar:

- 1. Abrir IntelliJ IDEA
 - 2. Cargar el proyecto desde el repositorio
 - 3. Localizar y ejecutar la rama principal
 - 4. Esperar a que la interfaz gráfica se abra completamente
-

3.2 Interfaz Principal

La interfaz se compone de las siguientes áreas y controles:

1. Área de texto de entrada

Espacio donde el usuario escribe el texto en español que desea transcribir a Braille.

Texto en español

Hola mundo 123 pingüino|


23/500

2. Botón "Traducir"

Procesa el texto ingresado y genera la representación visual del mismo en sistema Braille.

23/500

↔ Traducir

 Limpiar

• RESULTADO DE LA TRADUCCIÓN

3. Panel de resultado Braille

Muestra la salida utilizando una representación visual o simbólica del Braille generado.

• RESULTADO DE LA TRADUCCIÓN



4. Botón "Copiar"

Permite copiar al portapapeles la etiqueta generada, lista para pegar en otros documentos o aplicaciones.

Copiar

5. Botón "Descargar PNG"

Genera y descarga un diseño de rótulo o etiqueta en formato listo para impresión física.

Dirección de traducción



Español → Braille

Convierte texto a Braille Unicode



Descargar PNG

Texto en español

6. Botón "Limpiar"

Borra todo el contenido del área de entrada de texto, permitiendo iniciar una nueva transcripción.

0/500



Limpiar

3.3 Proceso de traducción

Pasos para transcribir texto:

1. Escribir o pegar el texto en español en el **área de entrada**
2. Hacer clic en el botón "**Transcribir**"
3. Revisar el resultado en el **panel de resultado de la traducción**
4. Opcionalmente, copiar o descargar la señalética generada

3.4 Generación de señalética Braille

Para generar señalética imprimible:

1. Ingresar el texto deseado (por ejemplo, "BAÑO", "PISO 2", "ASCENSOR")
2. Presionar "**Transcribir**"
3. Hacer clic en "**Descargar PNG**"
4. El sistema generará un archivo descargable listo para imprimir

Este archivo puede ser usado para crear etiquetas físicas aplicables en edificios, productos, o cualquier superficie que requiera accesibilidad.

4. Solución de Problemas Comunes

4.1 La consola o interfaz no inicia

Posibles causas:

- Java no está instalado o no está configurado correctamente
- El proyecto no se ha compilado correctamente en IntelliJ

Soluciones:

1. Verificar que Java 17 o superior esté instalado ejecutando `java -version` en la terminal
 2. Revisar que IntelliJ IDEA esté usando el JDK correcto en `File > Project Structure > Project SDK`
 3. Reconstruir el proyecto: `Build > Rebuild Project`
 4. Consultar el **Manual de Instalación** para verificar la configuración
-

4.2 La traducción no aparece

Posibles causas:

- El área de entrada está vacía
- El texto contiene caracteres no soportados

Soluciones:

1. Verificar que hay texto escrito en el área de entrada
 2. Asegurar que el texto solo contiene caracteres válidos (letras del alfabeto latino estándar, números, puntuación básica)
 3. Intentar con texto simple como "hola" o "123"
 4. Revisar la consola de IntelliJ para mensajes de error
-

4.3 El texto traducido aparece incompleto o con espacios erróneos

Posibles causas:

- Límite de caracteres excedido

Soluciones:

1. Limpiar el texto de entrada y volver a escribirlo sin copiar/pegar
2. Dividir textos largos en fragmentos más pequeños
3. Verificar que no haya espacios dobles o caracteres ocultos
4. Usar el botón "Limpiar texto de entrada" y reintentar

5. Apéndices

5.1 Glosario

- **Braille:** Sistema de lectoescritura táctil diseñado para personas con discapacidad visual, basado en la combinación de seis puntos en relieve.
 - **Cuadratín o símbolo generador:** Figura rectangular base del Braille, conformada por seis puntos dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una.
 - **Señalética:** Conjunto de señales o rótulos que informan, orientan o guían en un espacio físico.
 - **Transcripción:** Proceso de convertir texto escrito en un sistema (español) a otro sistema de escritura (Braille).
 - **IntelliJ IDEA:** Entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado para programar en Java y otros lenguajes.
 - **JDK (Java Development Kit):** Conjunto de herramientas necesarias para desarrollar y ejecutar aplicaciones Java.
-

5.2 Información de contacto

- **Domenica Cardenas:** domenica.cardenas01@epn.edu.ec
 - **Isabella Hernandez:** isabella.hernandez@epn.edu.ec
 - **Alison Lita:** alison.lita@epn.edu.ec
 - **Génesis Vásquez:** genesis.vasquez@epn.edu.ec
-

Para consultas técnicas, errores o sugerencias sobre el sistema, consulte la documentación del repositorio GitHub del proyecto o contacte al equipo de desarrollo.

****Fin del Manual de Usuario****