

**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**Asignatura:**  
Construcción y evolución del software

**Integrantes:**  
Anguaya Otavalo Angel Manuel  
Arrobo Pinto Julio Cesar  
Cofre Santo Juan Fernando  
Parra Sarasti Jhordy Oliver

**Grupo: 1**



## **ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE**

*Versión 1.1.0*

### **Contenido**

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Finalidad</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>Alcance</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Perspectiva del producto</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Funciones del producto</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>Características de los usuarios</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Requisitos Funcionales</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>Requisitos No Funcionales</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>Requisitos tecnológicos</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>VERSIONADO</b>	<b>4</b>



## 1. INTRODUCCION

### 1.1 Antecedentes

En el Ecuador, según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) existen 55.487 personas que padecen de discapacidad visual. El grado de discapacidad visual entre las personas no videntes se presenta en la siguiente figura, en donde se puede apreciar el 38.56% corresponde a personas con discapacidad visual grave y ceguera.

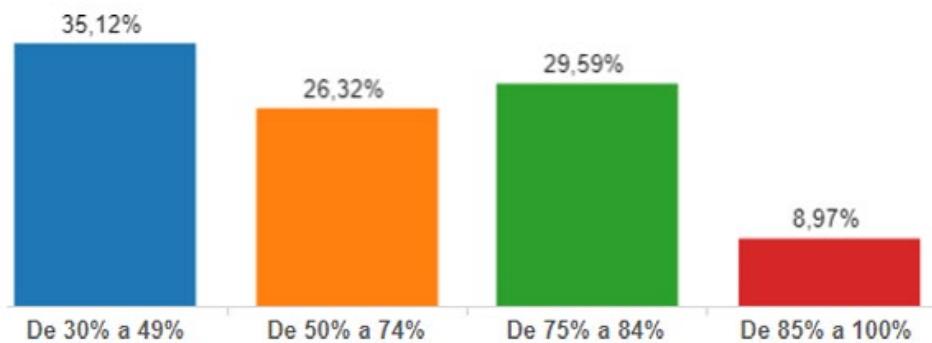


Figura 1. grado de discapacidad visual en Ecuador.

Sin embargo, la producción de rotulación braille suele requerir maquinaria especializada y personal capacitado, dificultando su implementación en instituciones educativas, microempresas, emprendedores y usuarios generales.

### 1.2 Finalidad

El propósito del sistema es permitir que personas sin discapacidad visual puedan generar de manera simple, rápida y a bajo costo traducciones de texto a Braille, así como señalética braille. La aplicación busca promover la inclusión y la accesibilidad en espacios físicos y productos.

### 1.3 Alcance

Este documento describe los requisitos de la primera iteración del producto software. La versión inicial se enfoca en:

- Transcribir texto en español a Braille siguiendo la normativa estándar.
- Generar señalética braille básico a través de una interfaz simple.

## 2. DESCRIPCION

### 2.1 Perspectiva del producto

El producto es una aplicación de software independiente que actúa como una herramienta de conversión bidireccional (texto a Braille y Braille a texto). En esta primera iteración, el foco está en la transcripción de español a Braille y la generación de señalética.



El sistema se centra en el Símbolo Generador o Cuadratín, una figura rectangular compuesta por seis puntos en relieve, dispuestos en dos columnas de tres puntos cada una, identificados del 1 al 6.



Figura 2. Cuadratín Braille.

## 2.2 Funciones del producto

Para la primera versión, el sistema proporcionará las siguientes funciones principales:

- Transcribir texto en español a braille.
- Representar los símbolos braille (cuadratines) mediante estructuras internas.
- Mostrar la transcripción braille en la interfaz gráfica.
- Generar señalética braille simple a partir del texto ingresado.

## 2.3 Características de los usuarios

El producto está dirigido a:

- Emprendedores que requieren producir señalética braille.
- Personas que buscan imprimir o fabricar braille artesanalmente.
- Profesores y estudiantes.
- Público general.

Esto facilitará a los usuarios a generar texto en braille sin tener conocimiento de este.

# 3. REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS

## 3.1 Requisitos Funcionales

Los requisitos funcionales determinados de acuerdo con las necesidades del cliente son los siguientes:



## ISWD633 CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE

Versión 1.1.0

Nº	Requisitos Funcionales
RF01	Transcribir textos de español a braille incluyendo números, abecedario, vocales acentuadas, y signos básicos.
RF02	Generar señalética braille a partir de textos en español.

### 3.2 Requisitos No Funcionales

Nº	Requisitos No Funcionales	Descripción
RNF01	Usabilidad	La interfaz debe ser simple, con máximo 2 pasos para traducir texto.
RNF02	Portabilidad	El sistema debe ejecutarse en sistemas Windows sin necesidad de instalación avanzada.
RNF03	Mantenibilidad	El sistema debe tener una arquitectura modular (MVC) para permitir futuras extensiones.
RNF04	Fiabilidad	El sistema debe manejar errores de entrada sin fallos en la ejecución.

### 3.3 Requisitos tecnológicos

Para que los usuarios puedan hacer uso de este sistema, se creará una aplicación de escritorio que pueda funcionar en los siguientes entornos:

- Windows

## 4. VERSIONADO

Versión	Fecha	Autor	Descripción del Cambio
1.0.0	24-11-2025	Grupo 1	Versión Inicial: Traducción básica Español -> Braille.
1.1.0	28-11-2025	Grupo 1	<b>Funcionalidad Añadida:</b> Generación y exportación de la señalética Braille en formato PDF.