

# Escuela Politecnica Nacional

Facultad de Ingeniería de Sistemas

## **Construcción y Evolución de Software**

---

**Versión:** 1.0

---

**Grupo:** 5

---

**Fecha:** Noviembre 2025

---

# Manual de Instalación

---

## Conversor de Texto a Braille

Una aplicación web desarrollada con Flask que permite convertir texto normal a símbolos Braille Unicode.

### Características

- Conversión en tiempo real de texto a Braille
- Soporte para letras (a-z), números (0-9) y algunos símbolos de puntuación
- Interfaz moderna y responsive
- Función para copiar el texto en Braille al portapapeles
- Diseño accesible y fácil de usar

### Requisitos

- Python 3.7 o superior
- pip (gestor de paquetes de Python)

### Instalación

#### 1. Clonar o descargar el repositorio

#### 2. Crear un entorno virtual (recomendado)

```
python -m venv .venv
```

#### 3. Activar el entorno virtual

- En Windows (Git Bash):

```
source .venv/Scripts/activate
```

- En Windows (CMD):

```
.venv\Scripts\activate.bat
```

- En Linux/Mac:

```
source .venv/bin/activate
```

#### 4. Instalar las dependencias

```
pip install -r requirements.txt
```

### ⚙️ Uso

#### 1. Iniciar la aplicación

```
python app.py
```

#### 2. Abrir en el navegador

- Ir a: <http://localhost:5000>
- O usar la IP mostrada en la terminal

#### 3. Usar el conversor

- Escribir el texto en el área de entrada
- Hacer clic en "Convertir a Braille" ↗ "
- Ver el resultado en símbolos Braille
- Opcionalmente, copiar el resultado con el botón "📋 Copiar Braille"

### 📁 Estructura del Proyecto

```
Proyecto/
    ├── app.py                  # Aplicación Flask principal
    └── requirements.txt        # Dependencias del proyecto

    ├── templates/
    │   └── index.html          # Plantilla HTML principal

    ├── static/
    │   └── css/
    │       └── style.css       # Estilos CSS

    ├── Documentation/
    │   ├── source/              # Archivos fuente (.rst)
    │   ├── build/                # Documentación generada (HTML)
    │   └── README.md            # Instrucciones de documentación

    ├── generar_docs.sh         # Script para generar docs (Bash)
    └── generar_docs.bat        # Script para generar docs (Windows)

    └── README.md               # Este archivo
```

### 📄 Documentación

Este proyecto incluye documentación completa generada con **Sphinx**.

Ver la Documentación desde el apartado como pythondoc

La documentación HTML ya está generada. Abre en tu navegador:

```
start Documentation/build/html/index.html
```

## Regenerar la Documentación

Si modificas el código y quieres actualizar la documentación:

### En Windows (Git Bash):

```
./generar_docs.sh
```

### En Windows (CMD):

```
generar_docs.bat
```

### Manualmente:

```
python -m sphinx -b html Documentation/source Documentation/build/html
```

La documentación incluye:

- Introducción al sistema Braille
- Instrucciones de instalación
- Guía de uso (web y API)
- Referencia completa de la API REST
- Documentación automática del código (extraída de los docstrings)

## Tecnologías Utilizadas

- **Backend:** Flask (Python)
- **Frontend:** HTML5, CSS3, JavaScript (Vanilla)
- **Estilos:** CSS personalizado con gradientes y animaciones

## Caracteres Soportados

El conversor actualmente soporta:

- Letras del alfabeto (a-z)
- Números (0-9)

- Espacios
- Signos de puntuación básicos (., ; : ! ? - ( ))

## ⭐ Características Futuras

- Soporte para más símbolos y caracteres especiales
- Conversión de Braille a texto normal
- Soporte para mayúsculas (indicador de mayúscula en Braille)
- Exportar resultado como imagen o PDF
- API REST para integración con otras aplicaciones

## 🤝 Contribuciones

Las contribuciones son bienvenidas. Si deseas mejorar este proyecto:

1. Fork el repositorio
2. Crea una rama para tu característica (`git checkout -b feature/nueva-caracteristica`)
3. Commit tus cambios (`git commit -m 'Aregar nueva caracteristica'`)
4. Push a la rama (`git push origin feature/nueva-caracteristica`)
5. Abre un Pull Request

## 📝 Notas

- Los símbolos Braille se muestran usando caracteres Unicode de Braille Patterns (U+2800 a U+28FF)
- Para una mejor visualización, se recomienda usar navegadores modernos
- El sistema Braille aquí implementado es el Braille literario básico (Grado 1)

## 💻 Desarrollo

Este proyecto fue desarrollado como parte del curso de Construcción y Evolución del Software.

## 📄 Licencia

Este proyecto es de código abierto y está disponible para uso educativo.