

## MEMORIA DESCRIPTIVA

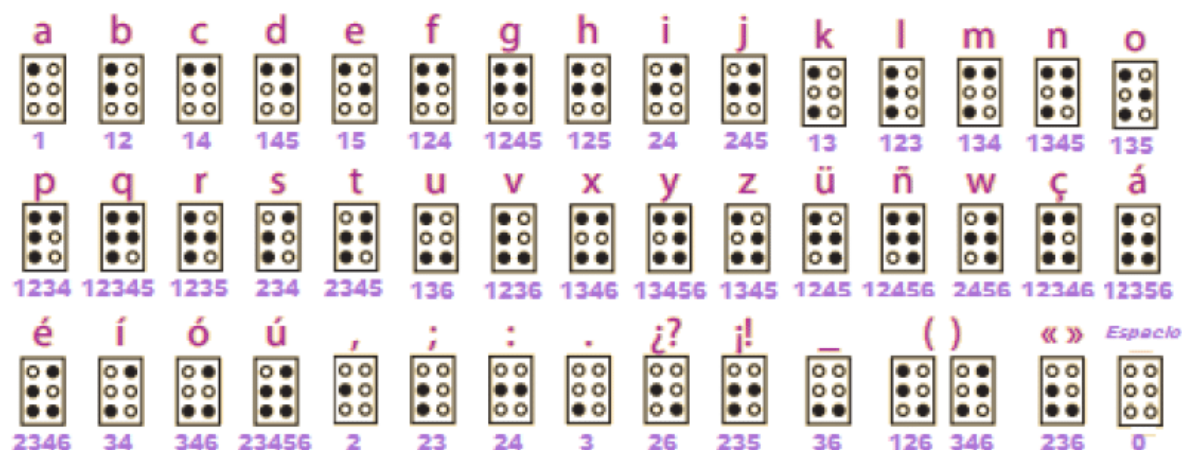
**Nombre de la aplicación:** SITBra (Sistema Informático Traductor de Braille)

**Descripción de la aplicación:** SITBra fue pensada para escribir palabras en español con el código de los símbolos de escritura Braille con el uso del teclado numérico de una computadora.

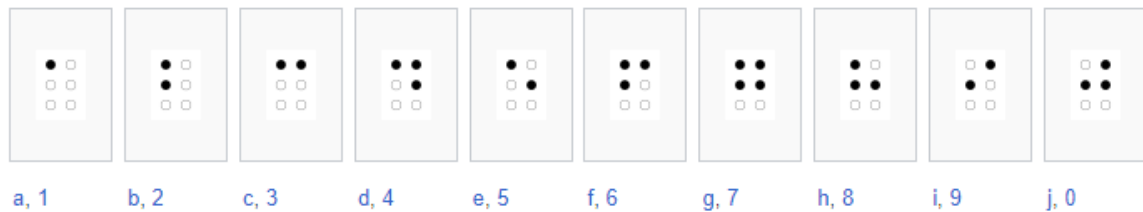
El Braille es un sistema de lectura y escritura táctil con puntos en relieve, pensado para personas ciegas. Es un alfabeto y con éste se pueden representar letras, signos de puntuación, números, etc, hasta 63 combinaciones posibles mediante una matriz de 3 filas por 2 columnas numeradas de arriba hacia abajo denominada “Signo generador”.



A continuación, se muestra el alfabeto Braille con los números debajo que se convierten en el código de cada símbolo y se leen por separado, es decir, por ejemplo, la letra “h” que es “125” es porque los puntos que componen esa letra son “1”, “2” y “5”.



Los números son formados mediante un prefijo generador “3456” antecediendo a la letra que menciona al número, las cuales son las primeras letras del alfabeto comenzando por el 1 (a) hasta el 0 (j).



Las letras mayúsculas se forman con el código generador “46” como prefijo antecediendo la letra que se quiera en este formato.

Si bien lo que se intenta es adaptar el teclado de una computadora para la escritura en español con sistema Braille, la aplicación no se puede usar sin una persona que ayude o controle el texto generado.

En base a esta combinación de 4 puntos es como luego, agregando un punto más o cambiando de fila es lo que hace que se logren todas las posibilidades de símbolos y signos de puntuación.

SITBra reconoce

```
Letras = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k',
'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', ' ', 'u', 'v', 'w',
'x', 'y', 'z', 'ñ', 'á', 'é', 'í', 'ó', 'ú', 'ü', '!', '?', ',',
'.', ';', ':', 'Núm.', '(', ')', 'May.']
```

```
Codigos = [1, 12, 14, 145, 15, 124, 1245, 125, 24, 245, 13, 123,
134, 1345, 135, 1234, 12345, 1235, 234, 2345, 0, 136, 1236, 2456,
1346, 13456, 1356, 12456, 12356, 2346, 34, 346, 23456, 1256, 235,
26, 2, 3, 23, 25, 3456, 126, 453, 46]
```

La ventana principal es la siguiente:

SIT Bra - Sistema Informático Traductor de Braille

Prefijo	Símbolo	Resultado
<div> <div>1</div> <div>4</div> </div> <div> <div>2</div> <div>5</div> </div> <div> <div>3</div> <div>6</div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div>	<div>A</div>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Mostrar"/>	<p>ACLARACIÓN: Este sistema debe ser utilizado con ayuda de una persona vidente ya que no se controlaron todas las posibilidades para que una persona No vidente pueda hacerlo solo. Se debe utilizar solo el teclado numérico y puede utilizarse las siguientes teclas para las diferentes funciones: Enter: Cambia el foco de prefijo a símbolo y al botón Mostrar. Para guardar la letra generada se debe presionar la Barra espaciadora, lo cual también se mostrará por pantalla para verificar el texto traducido. El punto (.) del teclado numérico se utiliza para borrar el prefijo y el</p>	

Por defecto el foco se hace en “*Txt\_prefijo*” y los códigos numéricos que traduce son:

- “0”: (cero) para escritura en minúscula.
- “3456”: (tres, cuatro, cinco, seis) para escritura de números del 0 al 9.
- “46”: (cuatro, seis) para escritura de letras mayúsculas.
- “9”: (nueve) para guardar un archivo como texto plano e imprimir por impresora. El nombre del archivo incluye “SITBra” + día (dos dígitos) + Mes(tres caracteres) + microsegundos + extensión (“.txt”) por ejemplo: “SITBra08Sep432925.txt”

Para pasar de “Txt\_prefijo” a “Txt\_simbolo” se puede usar la tecla “Enter” solo si el primero no está vacío. Lo mismo desde “Txt\_simbolo” a “PB\_mostrar” botón que hay que presionar con la barra espaciadora para que ejecute el código incrustado. Si el número ingresado en “Txt\_simbolo” es “0” (cero), dará como resultado un espacio vacío.

Por cada número que se escriba en los TextBox y pierda el foco se escucha una voz en español mencionando los números y se rellenan los signos generadores correspondientes.

Cuando se pierde el foco de "Txt\_símbolo" además de escucharse el número que compone el símbolo, si el resultado es un número, también lo menciona en español.

En caso que se equivoque en cualquier momento de la ejecución, presionando el punto (.) del teclado numérico de la computadora, borra ambos TextBox y hace foco en "Txt\_prefijo".

Al presionar el botón "PB\_mostrar", se va formando la palabra con la concatenación de cada signo traducido.

A "PB\_imprimir" sólo se accede mediante el código "9" (nueve) en el "Txt\_prefijo".

**Importante: Las librerías utilizadas son**

```
from guizero import App, Box, Text, TextBox, PushButton, Picture
from datetime import datetime
from playsound import playsound
import os
```

**Desarrollador:** Andrés Poffo – Instituto Bilingüe Sagrada Familia (Vicuña Mackenna)