

# SISTEMA DE COMUNICACION NO VOCAL BLISS, PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

## AUTORES DEL TRABAJO

José Ignacio Condado Romero.

Francisco Gómez Marcos.

José G. Zato Recellado.

Escuela Universitaria de Informática,

Universidad Politécnica de Madrid (España).

-----

## INTRODUCCION

Día a día va cobrando importancia el lenguaje de comunicación alternativo y aumentativo Bliss, por ello surge la necesidad de crear una herramienta informática para usuarios con discapacidad, que nos permita un uso más rápido y eficaz de este lenguaje de símbolos . El ordenador se presenta como un elemento de apoyo al educador(a) en su trabajo con niños discapaces debido a su interactividad y a su "gran paciencia".

## DESCRIPCION DEL SISTEMA BLISS

El Bliss es un sistema de símbolos mediante el cual se intentan expresar los mismos conceptos que en el lenguaje escrito y hablado. Algunos símbolos son pictográficos, es decir, los símbolos evocan directamente el objeto o acción a representar; otros símbolos son ideográficos, es decir, que expresan ideas asumibles, con cierta capacidad de abstracción. También contamos con una serie de símbolos especiales que van a servir para modificar o matizar el significado de los verbos, adjetivos, etc.

Puede ser un medio definitivo o temporal de comunicación; ayuda al niño en el proceso de adquisición del lenguaje y tiene unas reglas de construcción de frases como todos los sistemas de comunicación; esto contribuye a que los niños aprendan el patrón lingüístico de los adultos. No es dependiente de ningún idioma, por tanto, usuarios de Bliss de distintos países pueden entenderse entre si.

Si el niño quiere expresar "Mamá vendrá mañana a la escuela" en la lengua castellana, ha de seleccionar entre 26 letras, mientras que en Bliss solo ha de seleccionar 4 elementos. La selección se realiza señalando en un tablero de madera o cartón, con un dedo o con puntero que se puede instalar en la cabeza o muñeca del usuario.

La aplicación informática que esta en desarrollo propone un uso automatizado de los símbolos Bliss como una estrategia más para mejorar la comunicación utilizando este sistema.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

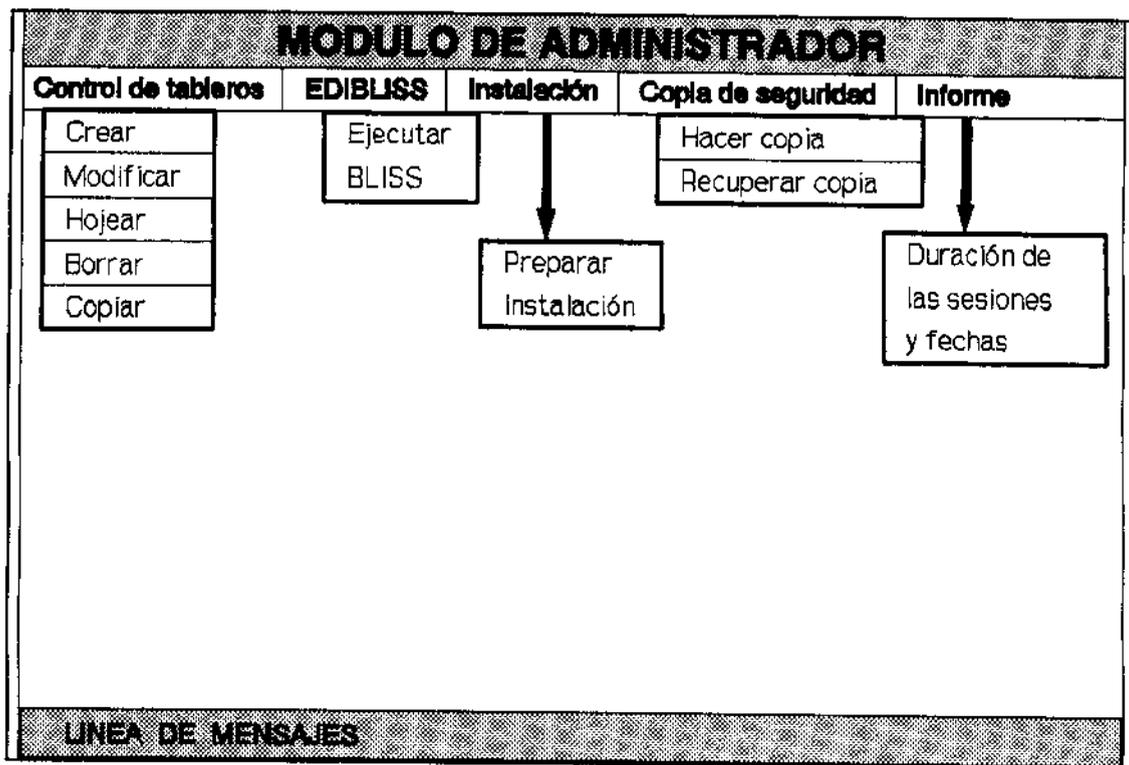
Actualmente existen otros programas informáticos que permiten el manejo automático de los símbolos; al aportar un nuevo trabajo en este aspecto, queremos contemplar en cuenta una serie de variables que anteriormente no se habían tenido en cuenta.

El proyecto está en fase de desarrollo y contempla dos módulos que han de trabajar conjuntamente, el primero de ellos (Módulo de Administrador), es el que utiliza el educador(a) y que sirve para indicar todos los detalles que van a definir una sesión de trabajo y controlar el trabajo realizado; el segundo modulo tiene como destino el usuario final de símbolos Bliss, para su aprendizaje y comunicación; el usuario que ha de poseer al menos un movimiento residual, va a utilizar un pulsador que se conecta a uno de los puertos serie del ordenador.

El módulo de Administrador, va a constar de una opción fundamental que consiste en un gestor de tableros Bliss para poder crear tableros, modificarlos, así como para hojearlos, copiarlos y borrarlos. Las opciones de Crear y modificar, van a tener a su vez la posibilidad de variar el tamaño del símbolo, su separación, así como la velocidad de barrido de los símbolos y el color. Con la opción crear vamos a poder tomar los símbolos de las bibliotecas que previamente hemos creado con Edibless (Editor de símbolos), y seleccionar los símbolos (ordenados alfabéticamente o por categorías) disponiéndolos en un nuevo

tablero.

Dentro del modulo de Administrador vamos a incluir a su vez EdiBliss, que nos va a permitir aumentar el vocabulario de símbolos. Se añaden dos opciones que van a tener un sentido puramente informático, como son la gestión de las copias de

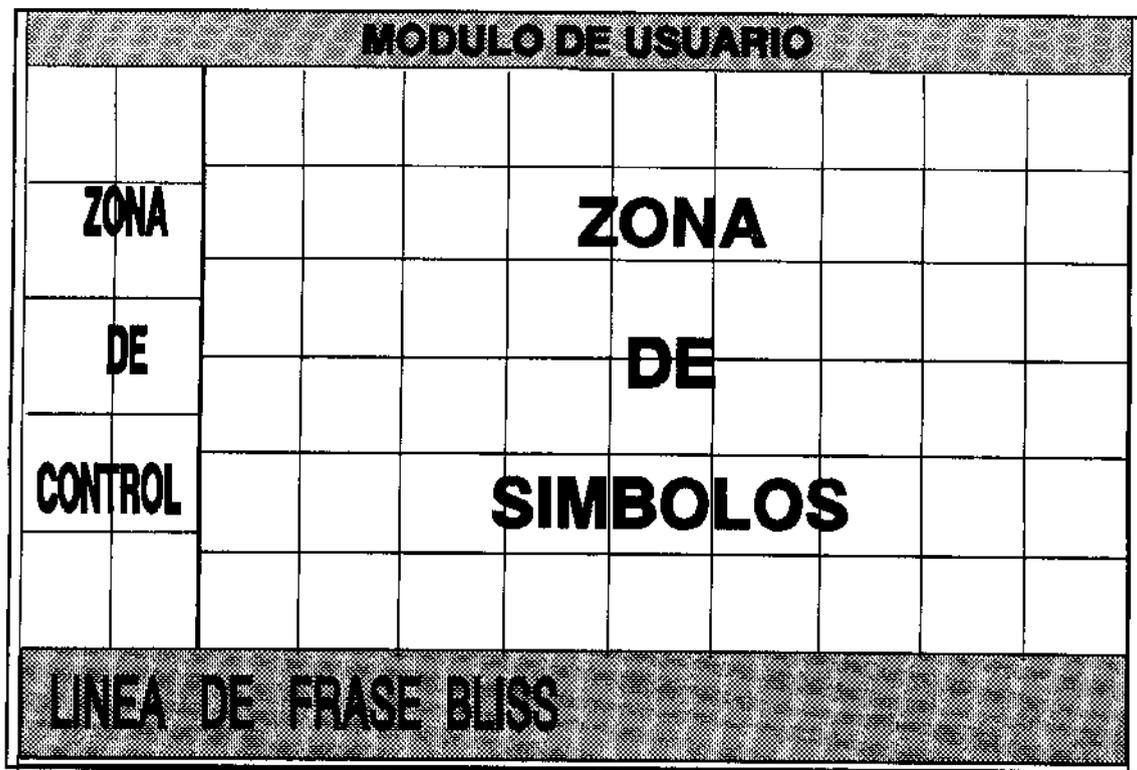


seguridad y la creación de una instalación en diskette para que algún usuario pueda utilizar sus tableros en otro ordenador. Por último la opción "Informe" nos va a dar información sobre la duración de las sesiones de trabajo, así como de su frecuencias. Creemos que el sonido cumple un papel muy importante, debido que sirve para avisar de una situación de urgencia, así como para indicar de los aciertos y de los errores.

El módulo para el usuario final va a permitir la

construcción de frases que se van a ir almacenando en la línea inferior, partiendo de los símbolos que muestre el tablero definido por el educador(a) con el módulo de Administrador para cada usuario concreto. Esto va a permitir que el proceso de aprendizaje comience con la utilización por parte del usuario del vocabulario Bliss que conoce y no de la totalidad del vocabulario disponible, que va a tener una manipulación más compleja y un tiempo de acceso mayor. La selección de la información que aparece en pantalla se va a realizar por medio de un sistema de barrido secuencial de filas y columnas.

La pantalla va a tener por tanto 3 zonas:



- Zona inferior para el texto Bliss que actualmente se está construyendo.

- Zona derecha donde aparecerán los tableros de los cuales vamos a tomar los símbolos para la construcción de la frase.

- Zona izquierda de control para que el usuario pueda avanzar tablero, retroceder tablero, borrar el último símbolo de la frase actual, dejar en blanco la línea reservada a la frase, salir del programa y grabar lo que tenemos en la línea de frase, salir sin grabar y modificar la velocidad de barrido. También aparece la posibilidad de imprimir y producir salida por tarjeta de voz, que forma parte de la fase de continuación del proyecto.

#### NOTAS TECNICAS

Este proyecto se realiza para un ordenador personal compatible, con sistema operativo d.o.s., tarjeta gráfica VGA y preferiblemente con monitor en color. El lenguaje informático utilizado C++.

#### CONSIDERACIONES FINALES

En la fase de análisis del programa se han adoptado unas formas de actuación y se han desechado otras atendiendo a los criterios que en todo momento han sugerido integrantes de ASPACE (Asociación de Paralíticos Cerebrales de San Sebastián) en voz de sus pedagogos, logopedas y educadores, especialmente a través de Pilar Such que realiza un seguimiento más próximo en la realización de este proyecto y que ha aportado su larga

experiencia en el tratamiento educativo de paráliticos cerebrales así como sus conocimientos en lenguajes alternativos de comunicación, especialmente en Bliss.

#### BIBLIOGRAFIA

Título: Sistema Bliss. Enseñanza y uso.

Autor: Eugene T. McDonald.

Editorial: Ministerio de Educación y Ciencia. (España 1985)

Título: Símbolos Bliss. Diccionario guía.

Autor: Barbara Hehner.

Editorial: Ministerio de Educación y ciencia. (España 1986)

Título: Enseñanza asistida por ordenador.

Autor: Robert L. Burke.

Editorial: Paraninfo, (España 1991)