

## **FACIL (FACTORÍA DE ACTIVIDADES COMBINADAS DE INFORMÁTICA Y LENGUA/LOGOPEDIA)**

### ***Autores***

Joaquín Fonoll [jfonoll@xtec.net](mailto:jfonoll@xtec.net) Asesor técnico docente Generalitat de Cataluña  
Joaquín Galiana [joaquin.galiana@educa.madrid.org](mailto:joaquin.galiana@educa.madrid.org) logopeda SPE V-13. Burjassot  
Mercedes Rivera [mrriver9@xtec.net](mailto:mrriver9@xtec.net) Profesora Educación Especial CEIP Guillem de Balsareny

### ***Resumen:***

Es una evidencia que los programas de ordenador pueden utilizarse para favorecer el desarrollo de la lengua oral y escrita en aula o con el logopeda.

La heterogeneidad del alumnado hace necesario adaptar los programas, en sus contenidos y en la forma de presentarlos, para que respondan a las necesidades educativas especiales de cada alumno.

FACIL es una herramienta que personaliza los ejercicios automáticamente a partir de los contenidos seleccionados en su base de datos.

Aunque existan entornos abiertos que permiten crear y personalizar ejercicios ello requieren ciertos conocimientos técnicos y una inversión de tiempo considerable. Con FACIL todo ello resulta mucho más sencillo.

### ***Objetivos del taller:***

1. Proporcionar una herramienta útil a los logopedas y maestros de Educación Especial para facilitar las tareas de crear y personalizar materiales adaptados a las necesidades educativas de sus alumnos.
2. Utilizar la herramienta **FACIL** para crear diferentes tipos de juegos y actividades: documentos Word, Power Point, Exler, Toca – Toca, Clic.
3. Ampliar la base de datos ya existente en **FACIL** con imágenes y sonidos nuevos.

### ***Justificación teórica:***

Los lenguajes de programación, sistemas de autor o entornos abiertos son conceptos con matices diferentes que se refieren a herramientas informáticas, más o menos complejas, para desarrollar programas o ejercicios con el ordenador.

Bajo el concepto **sistemas de autor** se designan desde los años 60 a los programas con instrucciones especializadas que permiten preparar un tipo determinado de aplicaciones, como pueden ser lecciones, presentaciones, ejercicios, exámenes... Al tener limitado el número de instrucciones son de fácil manejo aunque es difícil fuera del ámbito para el que fueron concebidos.

Los **programas o entornos abiertos** se conceptualizaron hacia los años 80 en contraposición a los entornos cerrados, como los EAO, que solo permiten formas muy limitadas de interacción. En los entornos abiertos, como el programa LOGO, el usuario puede intervenir de múltiples maneras determinando los contenidos y la forma de manejarlos con lo que es posible desarrollar tareas de metacognición.

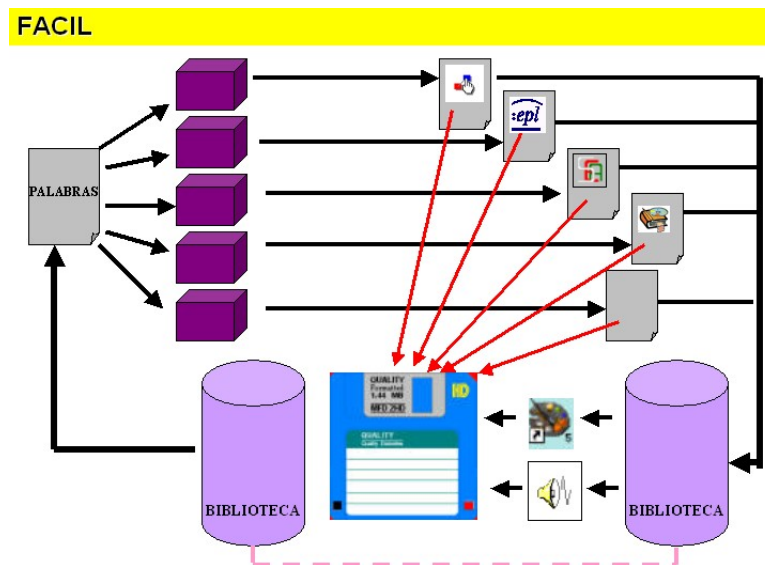
Los lenguajes de programación son sistemas para codificar las instrucciones que debe realizar el ordenador. En una primera época se utilizaron instrucciones en código binario y lenguaje máquina que evolucionaron hacia lenguajes más próximos al lenguaje humano y los actuales lenguajes orientados al objeto.

En general puede decirse que los sistemas muy simples son más fáciles de aprender y manejar pero ofrecen un número reducido de prestaciones y tarde o temprano presentan dificultades insalvables. Para conseguir mayores prestaciones se deben utilizar sistemas más complejos y difíciles de manejar que requieren mayores conocimientos en informática. Por ello podemos decir que la simplicidad está reñida con la flexibilidad.

Sea cual sea el sistema de programación utilizado en cualquier aplicación es útil diferenciar entre:

- las instrucciones, o lógica del programa, que determinan la forma como se presentan y resuelven las pantallas y los ejercicios, y
- por otra parte los recursos gráficos, textos, sonidos, etc. que se utilizan para mostrar el contenido del ejercicio.

La herramienta que aquí presentamos es de aplicación para aquellos programas o materiales donde las instrucciones se guardan en ficheros de texto, que luego son interpretados por algún fichero ejecutable, y los datos o los recursos son archivos externos al programa.



En esta descripción se pueden incluir las páginas HTML con código Java Script, los programas Neobook antes de compilar, los paquetes de actividades Clic y muchos otros.

Quedan excluidos los sistemas compilados como los archivos exe o el Flash que suelen integrar en un único archivo ejecutable el código, los datos y los recursos.

La intervención logopédica requiere un trabajo sistemático en los diferentes aspectos del lenguaje: prevenir, desarrollar o rehabilitar la voz, el habla, las funciones orofaciales y la comunicación mediante algún modo de lenguaje oral, escrito, gestual y/o

pictográfico. Esta intervención debe partir de un diagnóstico preciso para adaptarse a los factores individuales del usuario o paciente.

Las TIC pueden ser de gran ayuda en la tarea del logopeda en especial por la posibilidad de procesar el sonido, de reforzar los significados y significantes gracias a la reiteración del lenguaje multimedia y por la capacidad personalizar los contenidos mediante los lenguajes de programación, sistemas abiertos o lenguajes de autor.

Una parte de esta tarea consiste en practicar y automatizar los aprendizajes mediante juegos, creación de situaciones y la repetición individual de ejercicios. Aquí el ordenador puede ser un recurso de gran utilidad presentando las tareas de forma amena y en entornos de autoaprendizaje que requieren una menor intervención del logopeda.

El logopeda, o maestro, con una formación media en informática, puede preparar ejercicios personalizados con el ordenador utilizando herramientas de autor como son los programas Neobook, Clic, Power Point y tantos otros.

El manejo de estos programas no presenta una gran dificultad técnica pero requiere una inversión en horas de trabajo que no siempre están disponibles y que de otro modo podrían dedicarse a la atención del usuario.

Inicialmente, un grupo de logopedas de los CREDA de Cataluña (Centre de Recursos per als Deficients Auditius) desarrollaron **FACIL** (Factoría de Actividades Combinadas de Informática y Logopedia).

Se creó un sistema informático para facilitar las tareas de crear y personalizar actividades con el ordenador y juegos de lenguaje. Posteriormente se introdujeron las **Actividades de lectoescritura** basadas en las plantillas Word.

**Las Plantillas Word de actividades de lectoescritura** son una recopilación de documentos Word con diversas propuestas de actividades para trabajar la lectoescritura: identificar (sonidos, letras, sílabas, palabras), repasar (letras, sílabas, palabras), componer palabras (dictados mudos, armario codificado...), juegos (tarjetas pequeñas de lectura, dados, dominós, cartas, memori...), etc.

Los documentos elaborados a partir de las Plantillas hay que imprimirlos para poder utilizarlos como ficha de trabajo individual o como material manipulativo.

Inicialmente se crearon para trabajar con alumnos de N.E.E., pero son igualmente aplicables en los primeros niveles de adquisición de la lectoescritura y en los alumnos de nueva incorporación.

Es necesario tener en cuenta que no se propone un proceso lineal de trabajo, sino que se debe seleccionar y secuenciar los contenidos teniendo en cuenta las necesidades educativas especiales de cada alumno o grupo de alumnos.

El sistema automático de generación de ejercicios representa un ahorro de tiempo, pues significa un equilibrio entre los costos del desarrollo de programas adaptados a las necesidades reales de los alumnos y el empleo, en ocasiones ineficaz, de programas cerrados no personalizados.

**FACIL** no es una metodología de trabajo, no es una propuesta de intervención.

**FACIL** es un recurso, una herramienta para generar actividades de una manera automática y sencilla a partir de las decisiones que toma el logopeda o maestro.

### ***Estructura***

**FACIL** está estructurado en tres módulos:

1. Una base de datos del programa que incorpora recursos e informaciones para desarrollar los ejercicios (palabras, imágenes, sonidos...).
2. Una base de datos del usuario, donde se registran palabras y recursos añadidos por el usuario.
3. Unos modelos de ejercicio que se personalizan con contenidos diversos.
4. Un módulo de programación que permite seleccionar los datos y construye los nuevos ejercicios.

### ***Características de la base de datos***

**FACIL** dispone de una biblioteca de recursos que sirve de materia base para confeccionar los materiales. Esta biblioteca está formada por una selección de palabras o frases representadas en tres modalidades:

- Textual: listas de palabras con descriptores para ayudar a localizarlas.
- Gráfico: imágenes almacenadas en formato BMP y GIF o JPG.
- Auditivo: archivos de sonido en formato wav.

Las informaciones están sistematizadas en una base de datos Access, que se puede editar y dispone de formularios para el mantenimiento y para la incorporación de nuevas palabras. En este momento, la biblioteca incluye más de 1.000 unidades de información y en el futuro se podrá actualizar automáticamente en Internet.

La base de datos principal y está enlazada con otras con informaciones complementarias: sílabas, número de sílabas, transcripción fonética etc que se utilizan para seleccionar las palabras y como contenido de alguno ejercicios.

El código del programa desarrollado en Access, está abierto y se puede editar, ampliar y actualizar automáticamente por Internet

### ***El módulo de ejercicios***

**FACIL** crea nuevos ejercicios basándose en unos modelos que se personalizan a partir de unas listas de palabras y de los recursos registrados en su biblioteca.

**FACIL** incorporan modelos de actividades para Microsoft Word (Actividades en papel), Clic, Toca Toca, Exler, Power Point, SEA.

Se han desarrollado sucesivas versiones para facilitar la incorporación de nuevas palabras, y tipos de información, para mejorar los procesos de selección de los contenidos y facilitar la incorporación de nuevos modelos de ejercicios o plantillas de programas.

### ***Cómo funciona el programa***

Tal y como indica su nombre, la principal virtud de esta aplicación es su simplicidad en el manejo.

**FACIL** se encuentra en la web en <http://www.xtec.net/dnee/facil> . Hay que descargar el fichero facil.zip que ocupa más de 40 Mb y el instalador instal\_facil.exe.

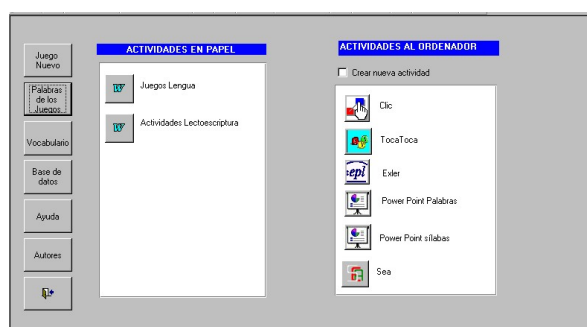
Para utilizar el programa se necesita:

- Microsoft Office 97 o posterior.
- Requiere 90 Mb para utilizar el programa y 200 Mb temporalmente, para hacer la instalación, y.
- Para utilizar los ejercicios hay que tener instalado
  - o Clic 3.0: <http://clic.xtec.cat>
  - o Exler: [http://www.xtec.es/cgi/programari\\_educatiu?REG=exler](http://www.xtec.es/cgi/programari_educatiu?REG=exler).
  - o Toca –Toca: (<http://www.xtec.es/~jfonoll/tocatoca/>).

La instalación de FACIL crea un atajo en **Inicio | Programas | Aplicaciones PIE | FACIL | FACIL**.

Después de la portada, donde se encuentran diferentes informaciones sobre el programa, se pasa a una segunda pantalla, o menú, donde se accede a las diferentes opciones del programa

## MENÚ



La facilidad para crear ejercicios con el programa y la gran cantidad de ficheros que se manejan hace necesario tomar algunas precauciones. Conviene recordar que:

- Las palabras que seleccionamos forman una lista temporal modificable que se utiliza para realizar cualquier tipo de actividad. Ello nos permite generar actividades muy diversas con los mismos contenidos.
- Cuando escogemos el botón **Juego Nuevo**, la lista se borrará y tendremos que seleccionar nuevas palabras antes de generar otras actividades.
- Las **actividades para el ordenador**, que se generan con FACIL no se guardan permanentemente. Cada nueva actividad, para un programa determinado, sustituye la anterior. Así se evita la acumulación innecesaria de ejercicios
- Si puede conservar las actividades creadas marcando la opción **Crear Juego Nuevo**.

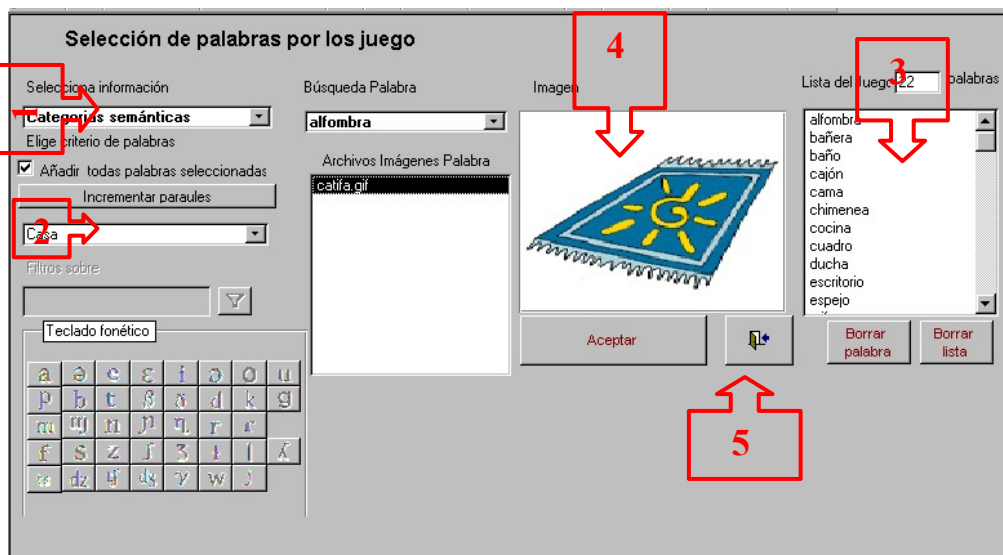
Esta opción nos permite guardar, por ejemplo, un paquete de actividades Clic, que podemos copiar e instalar en varios ordenadores.

Para preparar un nuevo ejercicio el trabajo consiste en:

1. Preparar una lista de palabras
2. Seleccionar una de las actividades disponibles.

La lista de palabras se elabora en el formulario **Selección de palabras para los juegos** al que se accede mediante los botones:

- **Juego nuevo:** borra las palabras del juego
- **Palabras del Juego:** mantiene la última lista de palabras seleccionadas.



Este formulario agrupa las herramientas para crear la lista de palabras a partir de diversas informaciones lingüística, o pedagógicas, que se hayan incluido en el programa. El proceso:

1. **Seleccionar información:** determina el tipo el tipo de información que utilizaremos para seleccionar las palabras de los ejercicios (número de sílabas, sílabas iniciales...). Elimina aquellas palabras no catalogadas según este concepto
2. **Elegir criterio de las palabras:** presenta una lista de categorías en base a la información seleccionada y al escoger una de ellas filtra las palabras incluidas. En este punto podemos decidir si trabajamos manualmente o con ayudas automáticas:
  - En cualquier momento se pueden escoger manualmente las palabras una a una en el desplegable **Buscar palabras (4)**, pero trabajando con más de 1000 palabras no siempre es aconsejable.
  - Si se marcada la casilla **Añadir todas las palabras (3)** la lista de palabras se llena automáticamente.
3. En cualquier momento es posible revisar la **Lista de palabras**, borrando las que deseemos o seleccionando, para cada palabra, una imagen alternativa si existe. Los botones **Borrar palabra** y **Borrar lista** actúan exclusivamente sobre la lista de palabras seleccionadas por las actividades, o sea, no modifican la base de datos.
4. Al finalizar la lista cerramos este formulario por el botón puerta (5).

### ***Cómo seleccionar y elegir las palabras mediante criterios***

Una de las partes significativas del programa es el sistema de selección de palabras

1. **Seleccionar información (1):** permite seleccionar una de las tablas asociadas que contiene información lingüística específica.
2. **Elegir criterio (2):** en función de tipo de información asociada activará un desplegable o un cuadro para filtrar. En la tabla siguiente las principales opciones aunque no todas ellas están implementadas por un igual en todos los idiomas:

INFORMACIÓN	CATEGORIAS
Número de sílabas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Número de letras	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...
Juegos de posición de letras	centenares de opciones <sup>(1)</sup>
Sílaba Inicial	relación de las sílabas iniciales de las palabras de la base de datos
Sílaba Final	relación de las sílabas finales de las palabras de la base de datos
Categorías Semánticas	Agrupaciones de palabras por familias
FILTRAR	CÓDIGOS
Sílabas	[ra]/* - sílaba inicial (no sonido) (rana...) */[ra]/* - sílaba intermedia (araña...) */[ra] - sílaba final (bañera...)
Palabras con imagen	*a* - búsqueda normal (árbol, uva, día, boca...)
Transcripción fonética	* + caracteres del teclado fonético que se activa por esta opción (encuentra las palabras que contengan el fonema escogido)

Los desplegables mostrarán la lista de categorías de las informaciones introducidas.

En el campo **Filtrar**, en cambio, teclearemos los códigos según el tipo de información, pudiendo emplear los comodines habituales en Access y otros específicos creados para esta tarea:

- ? equivale a una letra o carácter (?a? – palabras de 3 letras con una a en medio: bar, mar...)
- \* equivale a un número indeterminado de letras (\*a\* – abeja, bar, casa, puerta...)
- @ equivale a cualquier vocal
- # equivale a cualquier consonante.

La búsqueda se realiza al clicar sobre el botón con el icono del embudo

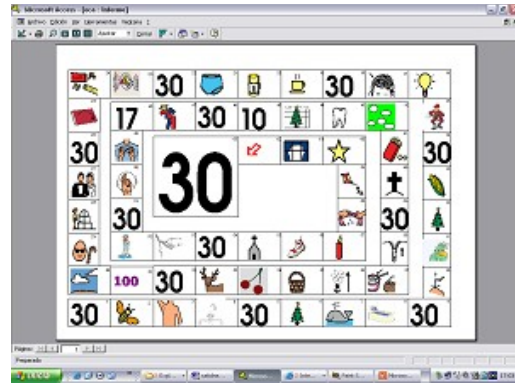
El botón **Incrementar ... / Filtrar ..** aplica los criterios de selección, mediante procesos lógicos y /o, sobre la lista de palabras seleccionadas. Al escribir, o seleccionar, algún criterio la lista podrá verse:

- incrementada con las palabras encontradas en la base de datos que cumplan los criterios elegidos, o
- reducida a aquellas palabras de la lista que cumplan los criterios elegidos.

#### Juegos de lengua y actividades de lectoescritura

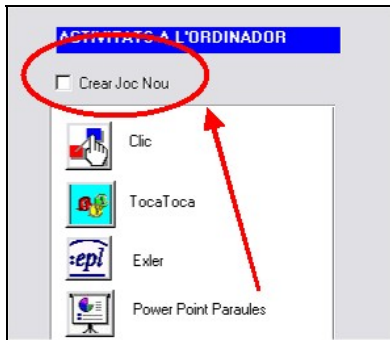
- Los juegos en papel mostrarán un formulario de Access que se podrá imprimir directamente.
- Los que llevan los iconos Word abrirán un archivo en el procesador de texto que se actualizará automáticamente. Cuando lo pida es preciso activar la opción

- Debe modificarse las opciones de seguridad si el documento no se actualizase automáticamente
- Los ficheros Word se pueden imprimir, pero también se pueden rectificar manualmente utilizando las herramientas del programa guardar y utilizar con independencia del programa **FACIL**.



- Cada juego tiene requiere un número mínimo de palabras que determinarán que la plantilla se llene o no adecuadamente. Por ejemplo, para hacer un juego de la Oca necesitaremos 63 dibujos pero un domino con 3 basta.
- Las actividades de Lectoescritura tienen la posibilidad de trabajar en letras mayúsculas o en letra manuscrita.

Actividades en el ordenador



- Los **ejercicios** generan automáticamente en una carpeta que se recicla en cada nueva actividad
- Cuando está activada la casilla **Crear Juego Nuevo** no se borrará la actividad anterior, pero en este caso es recomendable hacer limpieza (borrar las actividades que no utilizamos), ya que de lo contrario se puede agotar el espacio del disco duro.
- Para que las actividades se ejecuten automáticamente es necesario tener el programa

instalado

- Los ejercicios **del Clic** del programa Clic, si está instalado, o en la carpeta de **FACIL** en caso contrario
- Los ejercicios TocaToca se guardan en una carpeta de Toca Toca si está instalado, o en la carpeta de **FACIL** en caso contrario
- Los ejercicios del SEA se guardan en una carpeta dentro del **FACIL**. Es preciso poner en marcha el programa SEA, cargar el ejercicio y ejecutarlo.
- Los ejercicios del Exler se generan también automáticamente; quedan guardados en una carpeta del **FACIL**. Son los únicos ejercicios que incluyen el programa, eso implica que no hay que instalarlo.
- Los ejercicios Power Point crean una nueva presentación que se puede guardar con la forma y nombre que el usuario decida.

**Base de Datos de FACIL y Base de Datos de Usuario**

El botón **Vocabulario** permite visualizar y modificar el listado de palabras del **FACIL**, mientras que con el botón **Base de datos** se accede a la base de datos del usuario, que permite introducir nuevas palabras, o imágenes. En realidad los dos formularios tienen botones que comunican ambas vías.

El programa mantiene los recursos incorporados por el usuario en base de datos propia cosa que permite realizar actualizaciones con mayor seguridad.



## El vocabulario

El botón **Menú | Vocabulario** da acceso a un formulario desde el que podremos consultar todas las palabras y todos los recursos del programa **FACIL** y las introducidas por el usuario.

Desde este formulario podremos :

- **Añadir Palabras** con un formulario que describiremos con detalle posteriormente.
- **+Descriptores** permite añadir descriptores a las palabras y modificar los descriptores añadidos por el usuario, pero no los descriptores que acompañan al **FACIL**. Los descriptores son palabras clave que el usuario utiliza para encontrar
- **Imágenes y +Sonidos** nos permiten asociar distintas imágenes o nuevos sonidos asociados a las palabras. Las imágenes y sonidos deben estar en unas carpetas específicas con unos formatos determinados. **FACIL** registra automáticamente aquellas imágenes y sonidos que a una palabra.

A partir de un subformulario podremos añadir o eliminar a la palabra imágenes o sonidos registrados en **FACIL**

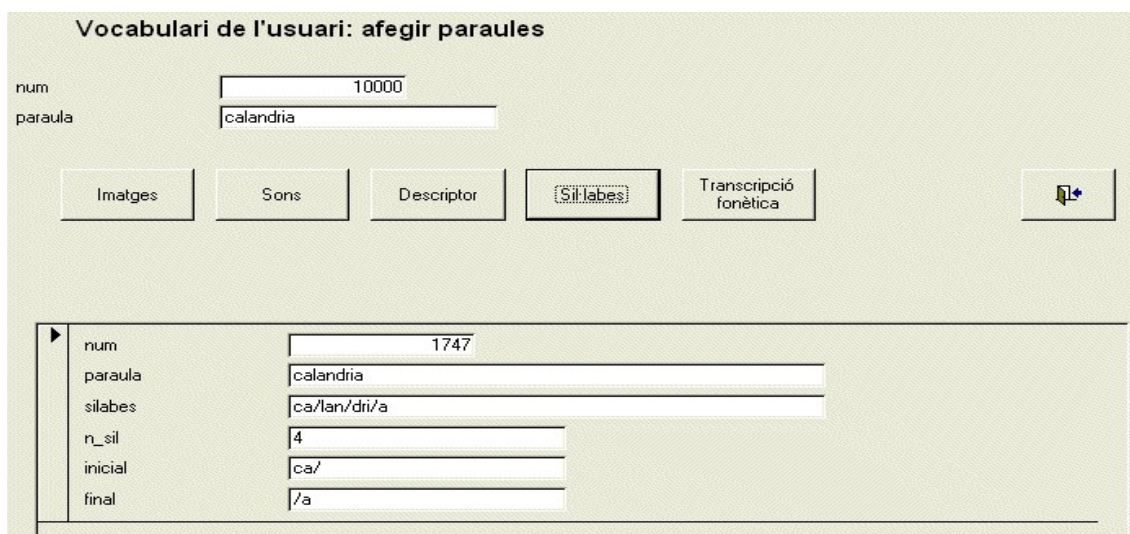
## *Base de datos del usuario*

Existe otra forma, más sistemática, de gestionar los recursos y el vocabulario incorporado por el usuario del usuario

Mediante el botón **Menú | Base de datos** se accede al formulario **Gestión base de datos del usuario** que nos muestra los formularios para **Añadir imágenes** o **Añadir sonidos**, **Vocabulario** explicados anteriormente pero ahora sin estar asociados a una palabra concreta.

El formulario **Añadir palabras** nos permite añadir, además de imágenes y sonidos, otros tipos de informaciones que varían según los módulos que hayamos instalado en el

programa: Descriptores, Sílabas (división silábica, número de sílabas, sílaba inicial y sílaba final) y Transcripción fonética.



**Vocabulari de l'usuari: afegir paraules**

num

paraula

---

▶ num

paraula

silabes

n\_sil

inicial

final

El paso de un formulario a otro es inmediato apretando el botón correspondiente. Cada botón da acceso a un tipo de información que debe introducir el usuario.

Se trata de un formulario dinámico que ejemplifica el carácter abierto del **FACIL** ya que permite ampliar los tipos de informaciones relativas a las palabras (campos semánticos, categorías gramaticales...), ampliándose automáticamente al incorporar nuevos módulos.

Estas palabras, y sus informaciones asociadas, se utilizarán en el proceso de seleccionar las palabras para construir los juegos y actividades, y aparecerán adjuntadas a los datos del **FACIL**.

### ***Actividades que se desarrollarán en el taller:***

- Presentación e instalación del **FACIL**.
- Creación de actividades para imprimir: documentos Word.
- Creación de actividades para realizar en el ordenador: Clic, Toca-Toca, Power Point, Exler.
- Captura y preparación de imágenes y sonidos nuevos o modificación de los existentes.
- Ampliación de la base de datos con imágenes y sonidos nuevos.

Puesta en común y utilización de las actividades realizadas.

### ***Necesidades:***

Ordenadores con las siguientes características:

- Paquete Office97 o posterior.
- 200 Mb libres en el disco duro y 90 Mb para utilizar el programa.
- Acceso a Internet.
- Compresor de ficheros Zip.
- Tener instalado el Clic 3.0 y la última versión de Toca-Toca.