

Manual de referencia de Verbio VoiceWeb.



Índice

1	Introducción a Verbio VoiceWeb.....	3
1.1	¿Qué es Verbio VoiceWeb?.....	3
1.2	¿Qué necesito para habilitar la navegación por voz?.....	3
2	Componentes necesarios.....	4
2.1	Servidor de voz.....	4
2.2	Applet Verbio VoiceWeb.....	4
3	Habilitando la navegación por voz en nuestras páginas.....	6
3.1	Estructura de la web.....	7
3.2	Applet Verbio VoiceWeb.....	8
3.3	Programación de las páginas.....	10
3.4	Configuración de gramáticas y textos a locutar.....	14
3.4.1	Gramáticas.....	14
3.4.2	Textos a sintetizar.....	15
4	Ejemplo práctico de Verbio VoiceWeb	16
5	Diagrama Verbio VoiceWeb.....	18
	Anexo.....	19

1 Introducción a Verbio VoiceWeb

Actualmente, gracias a su madurez, las tecnologías del habla (síntesis y reconocimiento de voz) nos abren un amplio abanico de posibilidades a la hora de mejorar la interacción usuario-máquina, a la cual debemos hacer frente día tras día en nuestra vida cotidiana. Dentro de estas tareas de interacción, una de las más comunes es la navegación web.

1.1 *¿Qué es Verbio VoiceWeb?*

Verbio VoiceWeb es una tecnología, desarrollada por Verbio Technologies, que permite incorporar la navegación por voz en sitios web.

Mediante la implantación de Verbio VoiceWeb en nuestra web, esta pasa a ser explorable mediante voz, y sus contenidos serán dictados usando voz sintética de alta calidad.

VoiceWeb aprovecha toda la potencia, calidad y fiabilidad de los motores de síntesis y reconocimiento de voz de Verbio Technologies, para ofrecer una nueva vía de interacción web, natural y accesible.

1.2 *¿Qué necesito para habilitar la navegación por voz?*

Para habilitar la navegación por voz en nuestra página web, necesitamos, básicamente, dos componentes:

1. Servidor de voz.

Este componente proporciona los recursos de síntesis y reconocimiento del habla. Podríamos decir que es la “voz” y “oídos” de nuestra web.

2. Applet Verbio VoiceWeb.

Componente que permite la conectividad del navegador web de nuestros usuarios, con el servidor de voz.

Además, una vez instalados estos componentes, deberemos modificar el código de

nuestras páginas, para habilitar la navegación vocal en ellas.

Actualmente, Verbio VoiceWeb, es compatible con navegadores Internet Explorer 6 o superior y Firefox 2.0 o superior, sobre plataformas Windows.

2 Componentes necesarios

En esta sección, se describen los componentes y módulos necesarios, para que la tecnología Verbio VoiceWeb pueda ser implantada en nuestro sitio web.

[Ver diagrama Verbio VoiceWeb](#)

2.1 Servidor de voz

El servidor de voz, se compone de los siguientes módulos:

1. Servidor Verbio voxserver.

Proporciona los recursos de síntesis y reconocimiento del habla a nuestro servidor de voz.

2. Servidor Verbio MRCP server

Proporciona una interfaz de comunicación entre el applet Verbio VoiceWeb (cargado en el navegador de los usuarios) y nuestro servidor de voz.

3. Servidor Web

Sirve, al applet Verbio VoiceWeb, los ficheros de audio generados (fruto de la síntesis de los textos de nuestra web).

2.2 Applet Verbio VoiceWeb

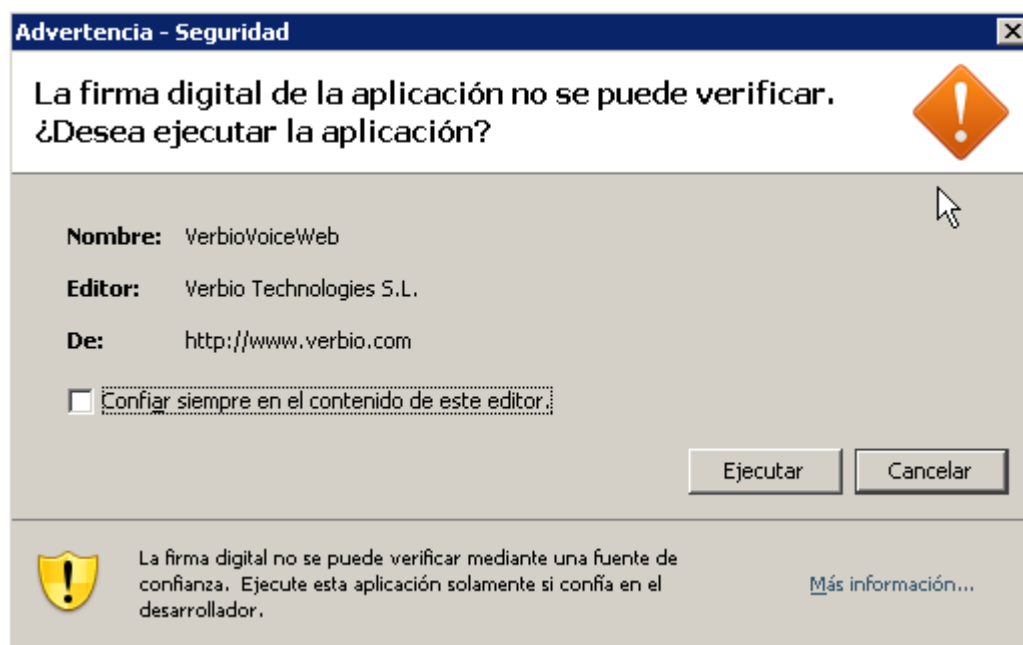
Para realizar la instalación del applet Verbio VoiceWeb, simplemente deberemos copiar los siguientes ficheros en una ubicación accesible de nuestra web:

- Svvoiceweb.jar
- vjxlib.dll

- verbothread.dll
- mrcp_lib.dll
- acumrcpctl.dll

De este modo, los usuarios podrán descargarse e instalar el applet Verbio VoiceWeb en sus navegadores.

El proceso de descarga e instalación del applet VoiceWeb, es totalmente automático. El usuario, únicamente deberá aceptar la firma digital de la aplicación, que le mostrará su navegador web, al entrar en una página preparada para la navegación vocal.



Una vez dispongamos de estos dos elementos (servidor de voz y applet Verbio VoiceWeb), el siguiente paso es añadir el código necesario a nuestra web, para que quede habilitada para la navegación por voz.

3 Habilitando la navegación por voz en nuestras páginas

En esta sección veremos los cambios necesarios a realizar en nuestra web, para que esta pueda ser navegable mediante voz.

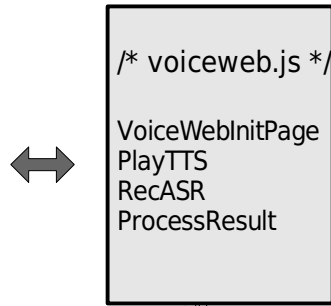
Dichos cambios, los podemos dividir en tres partes:

1. Crear la página que albergará los frames, tanto de VoiceWeb, como de nuestra web.
2. Añadir el código Javascript en cada una de nuestras páginas, de manera que estas queden habilitadas para ser navegables mediante voz.
3. Configurar las gramáticas (que permitirán asociar los comandos con las acciones a realizar) y los textos a locutar.

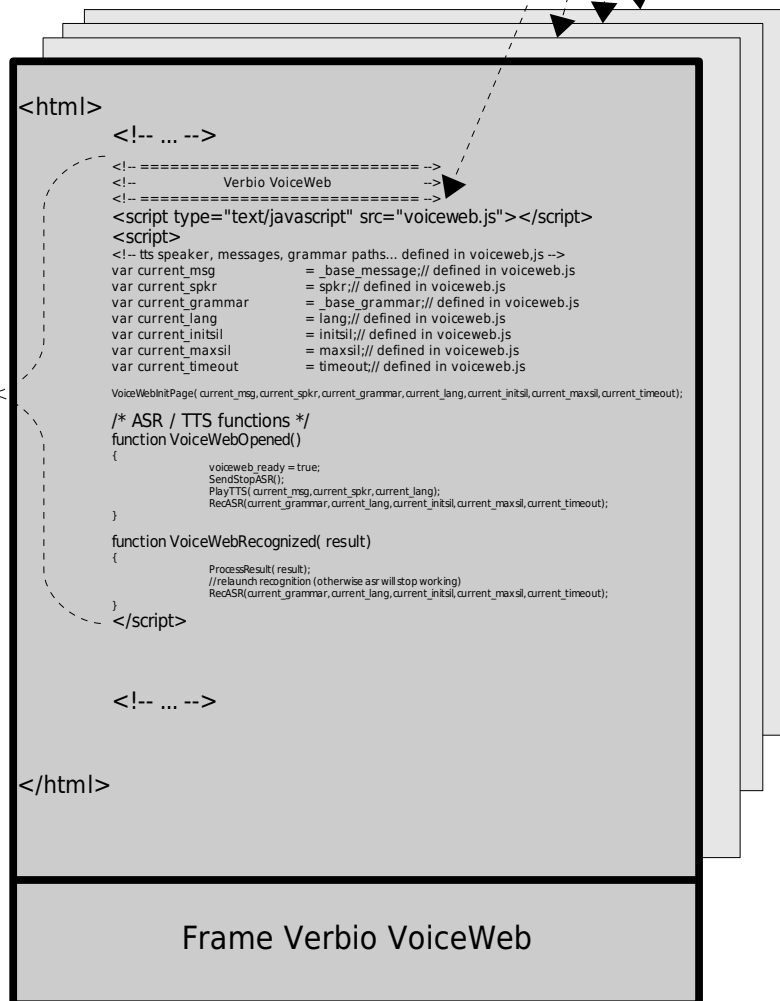
3.1 Estructura de la web

La siguiente figura, muestra la estructura que debe seguir nuestra web, para poder habilitar la navegación por voz en ella.

Contiene las funciones necesarias para lanzar comandos de síntesis y reconocimiento de voz. Dichas funciones, serán invocadas desde cada una de las páginas de nuestro sitio web.
Es el puente entre nuestras páginas y el applet VoiceWeb.



'Header' Verbio VoiceWeb (debe incluirse en todas las páginas de nuestro sitio web)



Frame que contiene las páginas de nuestro sitio web.

Frame que contiene la página `VerbioVoiceWeb.html` (donde reside el Applet `verbio VoiceWeb`)

Traducida a código html, la estructura anterior queda de la siguiente forma:

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
  <title>:: Verbio VoiceWeb test ::</title>
</head>
<frameset ROWS="93%,7%" COLS="100%" border="0" frameborder="0">
  <frame NAME="VerbioVoiceWebApp" SRC="http://www.misitio.com/home.html">
  <frame NAME="VerbioVoiceWeb" SRC="http://www.misitio.com/VVoiceWeb/VerbioVoiceWeb.html" scrolling="no" noresize="noresize">
</frameset>
</html>
```

Frames:

- *VerbioVoiceWebApp*
Contiene nuestra página web (link a la página inicial de nuestro sitio web).
- *VerbioVoiceWeb*
Contiene la página *VerbioVoiceWeb.html* (ver [anexo](#) para consultar su código). Esta página es la que alberga el applet Verbio VoiceWeb.

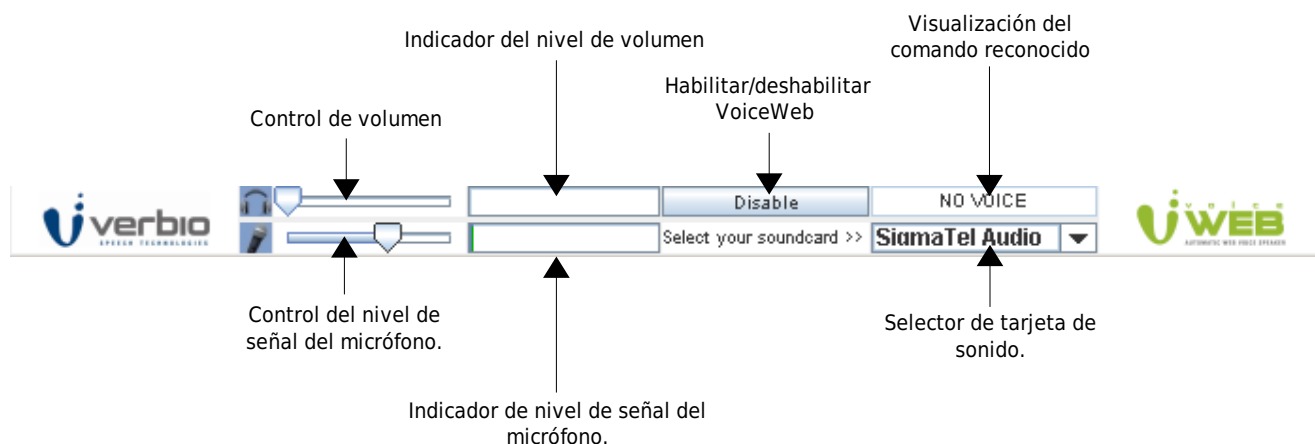
3.2 **Applet Verbio VoiceWeb**

El applet Verbio VoiceWeb reside en el frame *VerbioVoiceWeb* dentro de la página *VerbioVoiceWeb.html*, y proporciona una serie de funciones que permiten ejecutar comando de síntesis y reconocimiento de voz desde nuestra web.

Típicamente, las funciones del applet VoiceWeb, se llaman a través del fichero *voiceweb.js* (que deberemos incluir en todas las páginas de nuestro sitio web).

Además de las funciones de síntesis y reconocimiento, el applet Verbio VoiceWeb proporciona una interfaz gráfica al usuario del navegador web. Mediante esta interfaz, los usuarios pueden controlar los niveles de señal tanto de sus altavoces/auriculares, como de su micrófono. Además, también se dispone de un selector de tarjeta de sonido (en el caso de que un equipo tenga más de un dispositivo), así como un botón para habilitar/deshabilitar el applet VerbioVoiceWeb. Finalmente, también dispone de un cajetín de visualización de comandos de voz, el cual mostrará el comando reconocido.

La siguiente figura, muestra la interfaz del applet.



El applet Verbio VoiceWeb dispone de diversos parámetros de configuración, a los cuales podemos acceder mediante la etiqueta <param/>. En la siguiente figura observamos dichas opciones (archivo *VerbioVoiceWeb.html*).

```
<applet code = "VVoiceWeb.class" archive = "http://www.mysite.com/VVoiceWeb/Svvoiceweb.jar"
        ALIGN="center"
        width = "700"
        height = "37"
        alt = "Java not available"
        name="VerbioVoiceWeb">
<param name="ServerURL" value="http://www.mysite.com/VVoiceWeb/">
<param name="ServerSQL" value="www.verbio.com">
<param name="DbName" value="voiceweb_db">
<param name="logoL" value="logo_verbio90x29.png">
<param name="logoR" value="voiceweb86x38.png">
<param name="micImage" value="rec_on17x17.jpg">
<param name="vollImage" value="rep_on17x17.jpg">
Para disfrutar de las ventajas de la navegación por voz se requiere de un navegador <I>Java Compatible</I>.
Puede descargarse el paquete de Java desde <a href="http://www.java.com/es/" target="_top">aquí</a>.
```

- ServerURL: path donde residen los fichero relacionados con el applet Verbio VoiceWeb
- ServerSQL: servidor donde reside la base de datos utilizada para la administración de dominios VoiceWeb.
- DbName: nombre de la base de datos de dominios VoiceWeb.
- logoL/R: logos a mostrar en la interfaz de usuario del applet VoiceWeb.
- mic/vollImage: imágenes usadas, en la interfaz de usuario del applet, para identificar los controles de volumen y micrófono.

Para que el applet VoiceWeb sea funcional a la hora de navegar las páginas de un

dominio, este deberá estar dado de alta en la base de datos indicada en los parámetros de configuración.

Para la gestión de dominios, deberemos contactar con el departamento de soporte de Verbio Technologies (support@verbio.com).

3.3 Programación de las páginas

Para que nuestras páginas queden habilitadas para poder ser navegadas por voz, es necesario añadir (dentro del tag <head> de las páginas html generadas) el siguiente 'header' VoiceWeb:

```
1 <!-- ===== -->
2 <!--          Verbio VoiceWeb          -->
3 <!-- ===== -->
4 <!-- tts speaker, messages, grammar paths... defined in voiceweb.js -->
5 <script type="text/javascript" src="voiceweb.js"></script>
6 <script>
7 var current_msg      = _base_message;// defined in voiceweb.js
8 var current_spkr     = spkr;// defined in voiceweb.js
9 var current_grammar  = _base_grammar;// defined in voiceweb.js
10 var current_lang    = lang;// lang defined in voiceweb.js
11 var current_initsil  = initsil;// initsil defined in voiceweb.js
12 var current_maxsil  = maxsil;// defined in voiceweb.js
13 var current_timeout = timeout;// defined in voiceweb.js
14
15 VoiceWebInitPage( current_msg, current_spkr, current_grammar, current_lang, current_initsil,
                    current_maxsil, current_timeout);

16 /* ASR / TTS functions */
17 function VoiceWebOpened()
18 {
19     voiceweb_ready = true;
20     SendStopASR();
21     PlayTTS( current_msg, current_spkr, current_lang);
22     RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout);
23 }
24
25 function VoiceWebRecognized( result)
26 {
27     ProcessResult( result);
28     //relaunch recognition (otherwise asr will stop working)
29     RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout);
30 }
31 </script>
```

La descripción detallada de las líneas del código anterior, es la siguiente:

Línea 5:

```
<script type="text/javascript" src="voiceweb.js"></script>
```

En esta línea, hacemos la inclusión del fichero *voiceweb.js*. El fichero *voiceweb.js* contiene las funciones que nos permitirán comunicarnos con el applet Verbio VoiceWeb (que es quien tiene la capacidad de lanzar comandos de síntesis y reconocimiento de voz). Además de dichas funciones, también contiene diversos parámetros de configuración general de Verbio VoiceWeb (timeouts de reconocimiento, locutor a utilizar,...).

Línea 7:

```
var current_msg = _base_message;
```

En esta línea, se define el mensaje a locutar en la página actual. En este caso, se ha supuesto que la variable *_base_message* ya ha sido definida en el fichero *voiceweb.js* (o en otro fichero javascript que hayamos incluido en nuestra página).

También podemos realizar la asignación del texto directamente. Con lo cual, deberíamos cambiar el código anterior de la siguiente forma:

```
var current_msg = "Texto a locutar, cuando se navegue esta página";
```

Línea 8:

```
var current_spkr = spkr; // defined in voiceweb.js
```

En esta línea, se configura el locutor a usar en la página actual. La variable *spkr* está definida en el fichero *voiceweb.js*. De esta manera, si queremos cambiar el locutor a nivel de todo nuestro sitio web, deberemos editar la variable *spkr* del fichero *voiceweb.js*. En cambio, si deseamos cambiar el locutor en una página en concreto, podemos ajustar la variable *current_spkr*, según nuestras necesidades.

Ejemplo: *var current_spkr = "laura";*

Línea 9:

```
var current_grammar = _base_grammar; // defined in voiceweb.js
```

En esta línea, se indica la gramática (lista de posibles comandos vocales que pueden ejecutar) a cargar, en la página actual.

En este caso, la variable *_base_grammar*, también está definida en el fichero *voiceweb.js*.

Línea 10:

```
var current_lang = lang; // defined in voiceweb.js
```

Lenguaje a utilizar (tanto para reconocimiento, como síntesis). Como en casos anteriores, la variable *lang* está definida en el fichero *voiceweb.js*, y podemos cambiarla a nivel global (asignando a *lang* el valor deseado), o a nivel de página actual (asignando a *current_lang* el valor deseado).

Líneas 11, 12 y 13:

```
var current_initsil= initsil; //defined in voiceweb.js  
var current_maxsil    = maxsil; //defined in voiceweb.js  
var current_timeout   = timeout; //defined in voiceweb.js
```

Estas tres variables, hacen referencia a la configuración de 'timeouts' del reconocedor. Como en casos anteriores, podemos configurar su valor tanto a nivel global (editando el fichero *voiceweb.js*), como a nivel de página actual (asignando a *current_** el valor deseado).

Hasta este punto, lo único que hemos hecho es declarar todas las variables que configurarán la interacción entre nuestra web, y los usuarios de la misma. El siguiente paso, será ejecutar las funciones pertinentes para que todas estas variables se conviertan en la voz y oídos de nuestra web.

Línea 15:

Llamada a la función **VoiceWebInitPage(...)**;

La función *VoiceWebInitPage* (definida en el fichero *voiceweb.js*), ejecuta las acciones que creamos necesarias, al iniciar la navegación de la página actual.

Si observamos el código de dicha función, observaremos que lo único que se realiza, es la acción de lanzar la síntesis de voz, con el mensaje, locutor y lenguaje especificados.

```
function VoiceWebInitPage( msg, spkr, grammar, lang, inits, maxs, tout)
{
    PlayTTS( msg, spkr, lang);
}
```

El código de la función *VoiceWebInitPage* puede ser modificado, con llamadas a otras funciones de inicialización, si así lo requieren nuestras necesidades.

Línea 17:

definición de la función **VoiceWebOpened()**.

Esta función debemos definirla en cada una de nuestras páginas, ya que el applet Verbio VoiceWeb la llamará (de manera automática) cada vez que haya sido cargado satisfactoriamente.

Línea 25:

definición de la función **VoiceWebRecognized()**.

De la misma manera que ocurría con la función *VoiceWebOpened()*, *VoiceWebRecognized* es llamada de manera automática por el applet Verbio VoiceWeb, cuando este tiene un resultado (se ha reconocido un comando de navegación).

Si observamos el cuerpo de la función, vemos que las tareas que se realizan son las siguientes:

1. Procesar el resultado obtenido (línea 27), mediante la función *ProcessResult* (definida en el fichero *voiceweb.js*).
2. Volver a lanzar el reconocimiento de voz (línea 29), mediante la función *RecASR* (definida en el fichero *voiceweb.js*).

3.4 Configuración de gramáticas y textos a locutar

En este punto veremos como llevar a cabo la configuración de gramáticas y textos a locutar de nuestra web.

3.4.1 Gramáticas

Una gramática no es más que un fichero de texto con un formato específico, que define el conjunto de comandos que nuestra web es capaz de entender.

Ejemplo:

```
#ABNF 1.0 ISO8859-1
root $retval = $GARBAGE*      |
  inicio      {HOME}          |
  descargas   {DOWNLOADS}    |
  noticias    {NEWS};
```

En las páginas de nuestra web donde se cargue esta gramática, estarán disponibles los siguientes comandos: “inicio”, “descargas” y “noticias”.

Esto es, cuando un usuario diga “descargas”, el servidor de voz, comunicará al applet Verbio VoiceWeb que se ha obtenido el resultado 'DOWNLOADS' . Acto seguido, el applet invocará a la función *VoiceWebRecognized* (que hemos definido en la línea 25 de nuestro 'header' VoiceWeb) que, a su vez, llamará a la función *ProcessResult* (definida en el fichero *voiceweb.js*), la cual ejecutará la acción asociada al comando DOWNLOADS.

Nota: es muy importante no olvidarse de añadir la asociación entre comandos y acciones a realizar, en la función *ProcessResult*.

Deberemos copiar nuestros fichero de gramática en un directorio del servidor de voz.

Ejemplo:

C:\Archivos de programa\Apache Group\Apache2\htdocs\voiceweb\gram

3.4.2 Textos a sintetizar

Los textos que deseemos sintetizar en cada página, deberemos asignarlos a la variable *current_msg* de cada una de ellas, bien de manera indirecta (por medio de una variable, previamente definida, que contenga el texto), o bien de manera directa (asignando el texto a la variable *current_msg*).

Los archivos de audio generados, fruto de la síntesis, quedarán almacenados en la zona web del servidor de voz.

Ejemplo:

C:\Archivos de programa\Apache Group\Apache2\htdocs\voiceweb\files

Nota: el directorio de almacenamiento de los ficheros anteriores, se configura en la base de datos VoiceWeb (ver parámetros de configuración del applet en la sección 3.2).

4 Ejemplo práctico de Verbio VoiceWeb

En esta sección, se presenta una página navegable por voz muy sencilla, con el propósito de que sirva tanto de guía para aprender los conceptos básicos a la hora de adaptar un sitio web a la navegación por voz, como un tutorial de programación de VerbioVoiceWeb.

Los ficheros involucrados en este ejemplo son los siguientes:

1. *index.html*

Página que alberga los frames (tanto de VoiceWeb, como de nuestro sitio).

2. *VerbioVoiceWeb.html*

Página donde reside el applet Verbio VoiceWeb.

3. *base1.html*

Primera página de nuestro sitio web.

4. *base2.html*

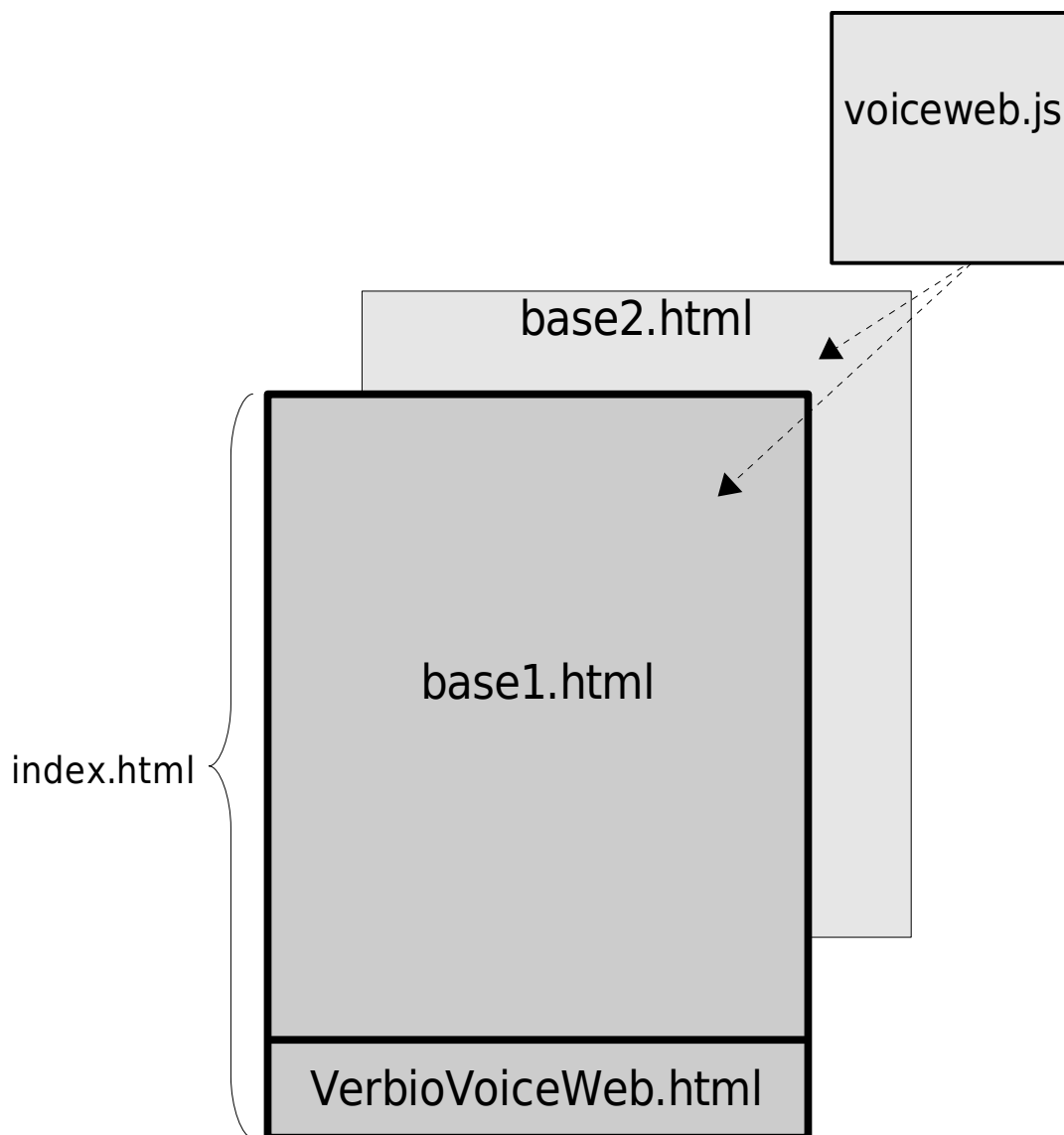
Segunda página de nuestro sitio web.

5. *voiceweb.js*

Fichero javascript que contiene funciones, variables y parámetros de configuración de VoiceWeb.

Los ficheros más interesantes (los que contienen la lógica de la navegación vocal) a explorar son: *voiceweb.js*, *base1.html* y *base2.html*.

La estructura (siguiendo el [diagrama mostrado en el capítulo 3](#)) de nuestra web de ejemplo, queda según se muestra en la figura siguiente.

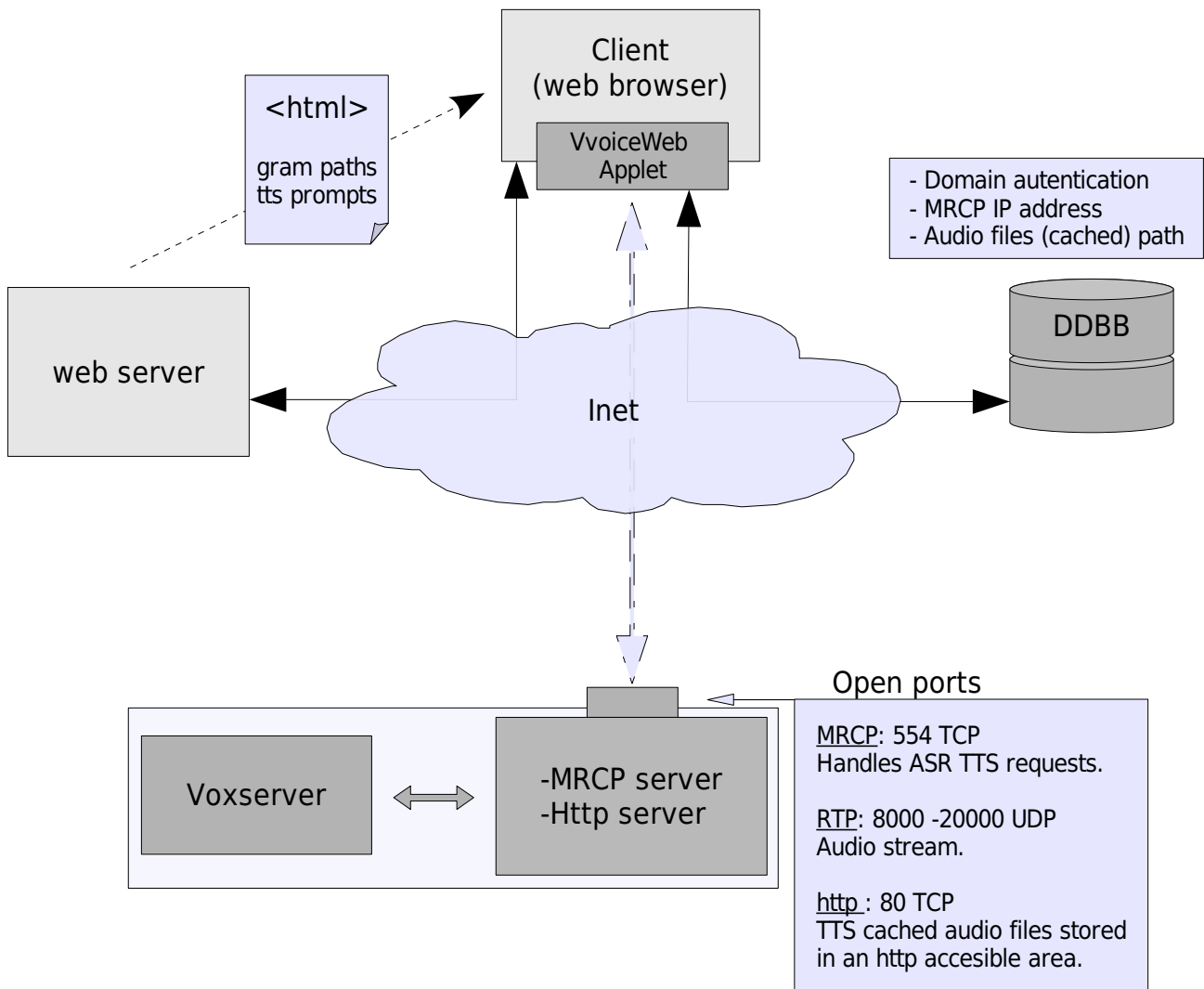


Aunque en el anexo de este documento se muestra el código de todas las páginas presentes en este diagrama, se recomienda visitar la web de esta demostración y explorar “in situ” (leyendo todos sus comentarios) el código íntegro de la web.

http://www.verbio.com/VVoiceWeb/demo_basic/index.html

5 Diagrama Verbio VoiceWeb

Verbio VoiceWeb



Anexo

VerbioVoiceWeb.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
    <title>Verbio VoiceWeb Applet</title>

    <script>
      /* Global vars */
      var VoiceWebReady = false;
      var Messages = '';

      /* Verbio VoiceWeb related functions */
      function VoiceWebOpened()
      {
        VoiceWebReady = true;
        window.parent.frames["VerbioVoiceWebApp"].VoiceWebOpened();
      }

      function VoiceWebOpen()
      {
        document.applets["VerbioVoiceWeb"].Open();
      }

      function PlayTTS( Message, Speaker, Language)
      {
        if (VoiceWebReady)
          document.applets["VerbioVoiceWeb"].PlayTTS(Language, Speaker, Message);
      }

      function SendStopTTS()
      {
        if (VoiceWebReady)
          document.applets["VerbioVoiceWeb"].StopTTS();
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <div style="text-align: center;">
      <img alt="Verbio VoiceWeb Applet" data-bbox="144 212 842 863" style="width: 100%; height: auto; border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 0 auto;"/>
    </div>
  </body>
</html>
```

```
function MuteOn()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].MuteOn();
}
```

```
function MuteOff()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].MuteOff();
}
```

```
function enable()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].enable();
}
```

```
function disable()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].disable();
}
```

```
function PlayTTSEnd()
{
    window.parent.frames["VerbioVoiceWebApp"].PlayTTSEnd();
}
```

```
function RecASR( Grammar, Language, Initsil, MaxSil, Timeout)
{
    if( VoiceWebReady)
        document.applets["VerbioVoiceWeb"].RecASR( Grammar, Language, Initsil, MaxSil,
                                                    Timeout);
}
```

```
function SendStopASR()
{
    if( VoiceWebReady)
        document.applets["VerbioVoiceWeb"].StopASR();
}
```

```
function DeafOn()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].DeafOn();
}
```

```
function DeafOff()
{
    document.applets["VerbioVoiceWeb"].DeafOff();
}
function VoiceWebRecognized( Result)
{
    window.parent.frames["VerbioVoiceWebApp"].VoiceWebRecognized(Result);
}

</script>

</head>
<body>
    <p align=center>
        <applet code = "VVoiceWeb.class" archive = "http://www.verbio.com/VVoiceWeb/Svvoiceweb.jar"
                ALIGN="center" width = "700" height = "37"
                alt = "Java not available" name="VerbioVoiceWeb">
            <param name="ServerURL" value="http://www.verbio.com/VVoiceWeb/">
            <param name="ServerSQL" value="www.verbio.com">
            <param name="DbName" value="www_verbio_com">
            <param name="logoL" value="logo_verbio90x29.png">
            <param name="logoR" value="voiceweb86x38.png">
            <param name="micImage" value="rec_on17x17.jpg">
            <param name="vollImage" value="rep_on17x17.jpg">
            Para disfrutar de las ventajas de la nagevación por voz se requiere de un navegador <|>Java
                Compatible</|>.
            Puede descargarse el paquete de Java desde <a href="http://www.java.com/es/" target="_top">aquí</a>.
        </p>
    </body>
</html>
```

index.html

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
  <meta name="GENERATOR" content="Mozilla/4.5 [en] (WinNT; I) [Netscape]">
  <title>.: Verbio .: </title>
</head>
<frameset ROWS="93%,7%" COLS="100%" border="0" frameborder="0">
  <frame NAME="VerbioVoiceWebApp" SRC="http://www.verbio.com/VVoiceWeb/demo_basic/base1.html">
  <frame NAME="VerbioVoiceWeb" SRC="http://www.verbio.com/VVoiceWeb/VerbioVoiceWeb.html" scrolling="no"
  noresize="noresize">
</frameset>
</html>
```

voiceweb.js

```
/*
* Verbio voiceweb
*
* Verbio Technologies S.L
* www.verbio.com
*
*/

/* Configuración ASR / TTS */
var voiceweb_ready = false;
var spkr           = 'carlos'; // Locutor TTS a usar.
var lang           = 'es';    // Lenguaje (ASR/TTS) a usar.

/* ASR timing */
var initsil        = 10000; // Silencio inicial
var maxsil         = 500;  // Silencio entre palabras
var timeout        = 10000; // Timeout absoluto

/* ***** */
/* Configuración de gramáticas y locuciones */
/* ***** */

/* ***** */
/* Gramáticas */
/* ***** */

//Directorio donde se encuentran las gramáticas (es un directorio local en el servidor de voz)
var gram_path      = 'C:/Archivos de programa/Apache Group/Apache2/htdocs/vvoiceweb/gram/base_demo/';
var base_grammar  = gram_path + 'base.bnf';
//var otra_gramatica = gram_path + 'otra.bnf';

// Asignación de gramáticas (la asignación de gramáticas se puede hacer bien en este punto, o bien
// en cada una de las páginas de nuestra web -usando la variable current_grammar de cada una de ellas-)
//var _base1_grammar = base_grammar;

// Se pueden cargar varias gramáticas a la vez (separandolas mediante coma ',')
// Ejemplo:
//var two_grammars = gram_path + 'base.bnf' + ',' + gram_path + 'second_gram.bnf';
```

```
/* ***** */
/* Prompts */
/* ***** */

// Del mismo modo que las gramáticas, los prompts (textos a locutar) se pueden asignar aquí, o, por el
// contrario, directamente en cada una de las páginas de nuestra web (usando la variable current_message de
// cada una de ellas).
var _base2_message = 'Segunda página de la demostración básica, de navegación mediante voz.');
```

```
/* ***** */
/* Funciones de ayuda */
/* ***** */
//Ir a la página anterior
function goback()
{
    javascript:history.go(-1)
}

// Ir a la página siguiente
function goforward()
{
    javascript:history.go(1)
}

// Ir a la url especificada (p)
function navegateto( p)
{
    location.href = p;
}

// Abrir la url especificada (p) en una nueva ventana
function openurl( p)
{
    window.open(p,'mywindow','width=400,height=300,toolbar=yes,
location=yes,directories=yes,status=yes,menubar=yes,scrollbars=yes,copyhistory=yes,resizable=yes');
}
}
```

```

/* ***** */
/*  Funciones VoiceWeb  */
/* ***** */

// Primera función VoiceWeb que se llama al cargar una página.
//
function VoiceWebInitPage( msg, spkr, grammar, lang, inits, maxs, tout)
{
    PlayTTS( msg, spkr, lang); // en este caso, lo único que hacemos
                                // es mandar a sintetizar el texto de la página
                                // que se acaba de cargar. Si necesitáramos ejecutar
                                // otras acciones de inicialización, las podríamos introducir
                                // en esta función (VoiceWebInitPage)
}

// Función que asigna, al comando reconocido, una acción a realizar.
// Los comandos de voz disponibles en una determinada página, vienen dados
// por las gramáticas que carguemos en dicha página.
// Ver sección 'Configuración de gramáticas y locuciones' en este mismo archivo.
function ProcessResult( result)
{
    // Nota: es muy recomendable consultar
    // la gramática 'base.bnf' de este ejemplo.
    // en ella veremos la estructura típica de un fichero
    // de gramática.
    if( result =='PAGE1')
        navegateto( 'base1.html');
    else if( result =='PAGE2')
        navegateto( 'base2.html');
    else if( result =='DOWNL_MAN')
        openurl('vvoiceweb_guide_es.pdf');
    else if( result =='DOWNL_JS')
        openurl('voiceweb.js');
    else if( result =='DOWNL_GRAM')
        openurl('base.bnf');
    else
    {
        //unknown result
    }
}
}

```

```
/* ***** */
/* Funciones de acceso al applet VoiceWeb */
/* ***** */
function PlayTTS(m, s, l)
{
    SendStopTTS();
    window.parent.frames["VerbioVoiceWeb"].PlayTTS(m, s, l);
}

function RecASR(gram, lng, inits, maxs, tout)
{
    SendStopASR();
    window.parent.frames["VerbioVoiceWeb"].RecASR(gram, lng, inits, maxs, tout);
}

function SendStopTTS()
{
    window.parent.frames["VerbioVoiceWeb"].SendStopTTS();
}

function PlayTTSEnd()
{
    //
}

function SendStopASR()
{
    window.parent.frames["VerbioVoiceWeb"].SendStopASR();
}
```

base1.html

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html lang="es">
<head>
  <title>:: Verbio VoiceWeb - Basic demo ::</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="base.css" />
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

  <!-- ===== -->
  <!--           Verbio VoiceWeb           -->
  <!-- ===== -->
  <!-- tts speaker, messages, grammar paths... defined in voiceweb.js -->
  <script type="text/javascript" src="voiceweb.js"></script>
  <script>

    // Ejemplo de asignación directa del texto.
    // En la página 2 de este ejemplo podemos ver un ejemplo
    // de asignación indirecta.
    var current_msg   = 'Página de demostración básica de Verbio bois güeb, Bienvenido. Recuerda que todos los links
                        de esta página son navegables mediante voz. Este sitio, tiene como única finalidad, servir de
                        tutorial básico, para introducimos a la programación de güebes navegables mediante voz, usando
                        la tecnología Verbio bois güeb. Se recomienda leer el código fuente,y comentarios incluidos en él,
                        de todas las páginas.';

    var current_sprk  = spkr; // la variable spkr está definida en el fichero voiceweb.js
    var current_grammar = base_grammar; // la variable base_grammar está definida en el fichero voiceweb.js
    var current_lang   = lang; // lang definida en voiceweb.js
    var current_initsil = initsil; // initsil definida en voiceweb.js
    var current_maxsil = maxsil; // maxsil definida en voiceweb.js
    var current_timeout = timeout; // timeout definida en voiceweb.js

    // La siguiente función está definida en el fichero voiceweb.js
    //
    VoiceWebInitPage( current_msg, current_sprk, current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil,
                    current_timeout);

    /* ASR / TTS functions */

    // La función VoiceWebOpened debemos incluirla en cada una de nuestras páginas.
    // Esta función es llamada automáticamente por el applet Verbio VoiceWeb, cuando
    // la comunicación con el servidor de voz está lista para enviar/recibir comandos de
    // síntesis y reconocimiento.
```

```

function VoiceWebOpened()
{
    voiceweb_ready = true; //variable definida en voiceweb.js
    SendStopASR();        //función definida en voiceweb.js (para cualquier reconocimiento en proceso)
    PlayTTS( current_msg, current_spkr, current_lang); //definida en voiceweb.js ejecuta el comando de síntesis.
    RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout); // definida en
                                                    //voiceweb.js
                                                    // lanza el comando de reconocimiento.
}

// La función VoiceWebRecognized es llamada por el applet Verbio VoiceWeb cuando
// se ha reconocido un comando.
// 'result' contiene el comando reconocido (según la configuración de nuestra(s) gramática(s) )
function VoiceWebRecognized( result)
{
    ProcessResult( result); // definida en voiceweb.js, es la que enlaza los
                            // comandos con las acciones a realizar.

    // Una vez procesado el resultado, volvemos a lanzar el reconocimiento.
    // Si no llamamos, de nuevo, a la función 'RecASR' (definida en voiceweb.js).
    // El reconocimiento dejará de estar operativo.
    RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout);
}
</script>
</head>
<body>
<div id="content">
    <div id="header-menu">
        <ul>
            <li><a class="current" href="base1.html" title="Página 1"> Página 1 </a></li>
            <li><a href="base2.html" title="Página 2"> Página 2 </a></li>
        </ul>
    </div>

    <div id="text">
        <!--
            Este es un ejemplo en el que el texto que se muestra y el locutado difieren.
            En la página 2 los textos son exactamente iguales
        -->

        Bienvenidos a la página de demostración básica de Verbio VoiceWeb. Este sitio, tiene como única
        finalidad, servir de ejemplo de programación/tutorial básico, para introducirnos a la programación
        de webs navegables mediante voz, usando la tecnología Verbio VoiceWeb.
        Se recomienda leer el código fuente (y comentarios incluidos en él).

    </div>

```

```
<div id="link">
    <a href="vvoiceweb_guide_es.pdf" title="basic_demo_voiceweb"> Descargar el manual de
Verbio VoiceWeb.</a>
</div>
<div id="link">
    <a href="voiceweb.js" title="basic_demo_voiceweb" target="_blank"> Ver el archivo
voiceweb.js</a>
</div>
<div id="link">
    <a href="base.bnf" title="archivos demo" target="_blank"> Ver el archivo de gramática.</a>
</div>
<div style="text-align: center;"></div>
</div>

</body>
</html>
```

base2.html

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html lang="es">
<head>
  <title>:: Verbio VoiceWeb - Basic demo ::</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="base.css" />
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

  <!-- ===== -->
  <!--           Verbio VoiceWeb           -->
  <!-- ===== -->
  <!-- tts speaker, messages, grammar paths... defined in voiceweb.js -->
  <script type="text/javascript" src="voiceweb.js"></script>
  <script>
var current_msg   = _base2_message;// Ejemplo de asignación indirecta del texto.
                                     // la variable _base2_message (contiene el mensaje
                                     // a locutar en esta página) está definida en el
                                     // fichero voiceweb.js.
                                     // En la página 1 de este ejemplo podemos ver un ejemplo
                                     // de asignación directa del texto.

var current_sprk  = spkr; // la variable spkr está definida en el fichero voiceweb.js
var current_grammar = base_grammar;// la variable base_grammar está definida en el fichero voiceweb.js
var current_lang   = lang;// lang definida en voiceweb.js
var current_initsil = initsil;// initsil definida en voiceweb.js
var current_maxsil = maxsil;// maxsil definida en voiceweb.js
var current_timeout = timeout;// timeout definida en voiceweb.js

// La siguiente función está definida en el fichero voiceweb.js
//
VoiceWebInitPage( current_msg, current_sprk, current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil,
current_timeout);

/* ASR / TTS functions */

// La función VoiceWebOpened debemos incluirla en cada una de nuestras páginas.
// Esta función es llamada automáticamente por el applet Verbio VoiceWeb, cuando
// la comunicación con el servidor de voz está lista para enviar/recibir comandos de
// síntesis y reconocimiento.
function VoiceWebOpened()
{
  voiceweb_ready = true; //variable definida en voiceweb.js
  SendStopASR();        //función definida en voiceweb.js (para cualquier reconocimiento en proceso)
```

```

        PlayTTS( current_msg, current_sprk, current_lang); //definida en voiceweb.js ejecuta el comando de síntesis.
        RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout); // definida en
voiceweb.js

// lanza el comando de reconocimiento.
    }

    // La función VoiceWebRecognized es llamada por el applet Verbio VoiceWeb cuando
    // se ha reconocido un comando.
    // 'result' contiene el comando reconocido (según la configuración de nuestra(s) gramática(s) )
    function VoiceWebRecognized( result)
    {
        ProcessResult( result); // definida en voiceweb.js, es la que enlaza los
                                // comandos con las acciones a realizar.

        // Una vez procesado el resultado, volvemos a lanzar el reconocimiento.
        // Si no llamamos, de nuevo, a la función 'RecASR' (definida en voiceweb.js).
        // El reconocimiento dejará de estar operativo.
        RecASR(current_grammar, current_lang, current_initsil, current_maxsil, current_timeout);
    }
</script>
</head>
<body>
    <div id="content">
        <div id="header-menu">
            <ul>
                <li><a href="base1.html" title="Página 1"> Página 1 </a></li>
                <li><a class="current" href="base2.html" title="Página 2"> Página 2 </a></li>
            </ul>
        </div>

        <div id="text">
            <script type="text/javascript">
                document.write( current_msg);
            </script>
        </div>

        <div id="link">
            <a href="vvoiceweb_guide_es.pdf" title="basic_demo_voiceweb"> Descargar el manual de
Verbio VoiceWeb.</a>
        </div>

        <div id="link">
            <a href="voiceweb.js" title="basic_demo_voiceweb" target="_blank"> Ver el archivo
voiceweb.js</a>
        </div>
    </div>

```

```
<div id="link">
```

```
  <a href="base.bnf" title="archivos demo" target="_blank"> Ver el archivo de gramática.</a>
```

```
</div>
```

```
<div style="text-align: center;"></div>
```

```
</div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```