

MyVoice® Plug-in

La soluzione per la sintesi vocale in Internet



MyVoice® Plugin

MyVoice® Plugin

Programming & Engineering
Alfonso Tatarelli

MyVoice® 1999 Rigel Engineering S.r.l.
Eloquens® 1999 CSELT Sp.A.

[rigel][engineering]

© 1999 Rigel Engineering S.r.l. - Tutti i diritti riservati



© 1999 CSELT S.p.A. Centro Studi E Laboratori Telecomunicazioni - Tutti i diritti riservati

SOMMARIO

1. CHE COSA SONO I PLUG-IN.....	4
2. MYVOICE® PLUGIN	4
3. CONFIGURAZIONE RICHIESTA.....	4
MACOS	4
MS WINDOWS	4
4. COME INSTALLARE MYVOICE® PLUGIN.....	4
5. COME SI USA MYVOICE® PLUGIN	6
ATTRIBUTO "SRC"	7
ATTRIBUTI "WIDTH" E "HEIGHT"	7
ATTRIBUTO "LANGUAGE"	7
ATTRIBUTO "VOICE"	7
ATTRIBUTO "RAM"	8
ATTRIBUTO "SPEED"	8
ATTRIBUTO "TONE"	8
ATTRIBUTO "LOOP"	8
ATTRIBUTO "AUTOSTART"	9
ATTRIBUTO "LAYOUT"	9
ATTRIBUTI "COMPANY", "DOMAIN", "SN"	10
6. PROGRAMMARE CON MYVOICE® PLUGIN.....	11
VERSIONE PER NETSCAPE NAVIGATOR.....	11
VERSIONE PER INTERNET EXPLORER	11
COME USARE MyVOICE® PLUGIN.....	12
METODI DELL'OGGETTO "MYVOICE"	13
<i>SetSource</i>	14
<i>Start</i>	14
<i>Stop</i>	14
<i>Pause</i>	15
<i>Resume</i>	15
<i>IsRunning</i>	15
<i>Loop</i>	16
<i>IsLooping</i>	16
<i>SetSpeed</i>	16
<i>GetSpeed</i>	17
<i>SetTone</i>	17
<i>GetTone</i>	17
<i>SetVoice</i>	18
<i>GetVoice</i>	18
<i>Speak</i>	19
<i>SpeakURL</i>	19
7. COME CONFIGURARE IL SERVER WEB	20
8. COME PREPARARE IL TESTO	21

TESTO ED ENUNCIATO	21
SEQUENZE DI CARATTERI (PAROLE)	22
<i>Posizione dell'accento</i>	22
ABBREVIAZIONI E SIGLE.....	23
SEGNI D'INTERPUNZIONE	23
SEQUENZE DI CIFRE (NUMERI).....	24
<i>Virgola e punto nei numeri</i>	24
SEPARATORI.....	25
9. USO DELLE TABELLE.....	25
LE PAROLE STRANIERE	26
10. COMANDI PER IL SINTETIZZATORE.....	26
USO AVANZATO DEI COMANDI	28
<i>La modalità di lettura</i>	28
<i>L'accento e la classe prosodica</i>	29
<i>La trascrizione fonetica e i parametri prosodici</i>	30
<i>La velocità</i>	33
<i>Il tono</i>	33

1. Che cosa sono i Plug-in

I plug-in sono programmi scritti da sviluppatori per ampliare le funzionalità di programmi che li gestiscono. I plug-in di Netscape Navigator ed Internet Explorer sono programmi nati per ampliare le funzionalità del Web. Netscape Navigator ed Internet Explorer supportano già una grande varietà di dati (video, audio, grafica tridimensionale, ...). I plug-in introducono nuovi tipi di dati e dicono al browser come gestire tali file affinché possano essere visualizzati nella finestra del browser oppure eseguiti.

Per maggiori informazioni sui Plug-in rimandiamo a testi specifici che sicuramente esaudiranno i vostri desideri di saperne di più. Per citarne uno su tutti, vi segnaliamo il testo ufficiale "Netscape Plug-in – Windows & Macintosh" – Netscape Press, edito McGraw-Hill.

2. MyVoice® Plugin

MyVoice® Plugin è un plugin per Netscape Navigator ed Internet Explorer ed è un derivato del prodotto MyVoice® della Rigel Engineering. MyVoice® è un sistema di sintesi vocale per la lingua italiana basato sulla tecnologia Eloquens® dello CSELT S.p.A.

3. Configurazione Richiesta

MacOS

Configurazione Minima:

- PowerMac
- MacOS 7 o superiori
- Sound Manager 3.0 o superiori
- 16 MB di RAM
- Netscape 3.x o superiore

MS Windows

Configurazione Minima:



- Windows 95, Windows 98, Windows NT
- 16MB RAM
- Scheda audio Compatibile SoundBlaster
- Netscape 3.x o superiore
- Internet Explorer 3 o superiore

4. Come Installare MyVoice® Plugin

L'installazione di MyVoice® Plugin è molto semplice. Per un corretto funzionamento è sufficiente seguire le istruzioni del programma di installazione del plug-in per entrambi le piattaforme (MacOS e MS Windows).

Attualmente sono disponibile le seguenti versioni con i rispettivi programmi di installazione, differenziati per browser.

La tabella seguente riassume le versioni disponibili per piattaforma e browser:

		
Netscape Navigator	Disponibile solo PPC (MyVoice Plugin ha necessità della tecnologia LiveConnect di Netscape, che è disponibile solo per PPC)	Disponibile (Plugin)
Internet Explorer	NON Disponibile (Internet Explorer per MacOS non supporta i plugin di Netscape compatibile con la tecnologia LiveConnect)	Disponibile (ActiveX)

5. Come si usa MyVoice® Plugin

MyVoice® Plugin è un'estensione di Netscape, quindi per essere utilizzato, la pagina HTML deve contenere il tag <EMBED>. Per ulteriori chiarimenti sul tag <EMBED> rimandiamo a testi specifici, ricordiamo solamente che questo tag permette di far riferimento ai plug-in incorporati e consente di inserire file del plug-in in qualunque punto della pagina HTML con lo stesso livello di controllo che l'HTML offre per le immagini inline.

Il codice per utilizzare il plugin è simile al seguente esempio (ved. Capitolo 6 per dettagli):

```
<OBJECT
  CLASSID="clsid:4866B425-40EA-11D3-97D2-0060085F3E07"
  CODEBASE=" http://www.rigel.li.it/myvoicesite/ "
  ID="MyVoice"
  WIDTH="138"
  HEIGHT="19">
<PARAM NAME=SRC           VALUE=" testodaleggere.myv ">
<PARAM NAME=LANGUAGE     VALUE="ita">
<PARAM NAME=VOICE        VALUE="male">
<PARAM NAME=RAM           VALUE="false">
<PARAM NAME=SPEED        VALUE="5">
<PARAM NAME=TONE         VALUE="5">
<PARAM NAME=LOOP         VALUE="false">
<PARAM NAME=AUTOSTART    VALUE="false">
<PARAM NAME=LAYOUT       VALUE="true">
<PARAM NAME=COMPANY      VALUE=" NomedellaSocieta ">
<PARAM NAME=DOMAIN       VALUE=" dominio.it ">
<PARAM NAME=SN           VALUE="01234567890123456">

<EMBED SRC="testodaleggere.myv"
  WIDTH = "138"
  HEIGHT = "19"
  NAME = "MyVoice"
  LANGUAGE = "ITA"
  VOICE = "MALE"
  RAM = "TRUE"
  SPEED = "5"
  TONE = "5"
  LOOP = "TRUE"
  AUTOSTART = "TRUE"
  LAYOUT = "TRUE"
  COMPANY = "NomedellaSocieta"
  DOMAIN = "dominio.it"
  SN = "01234567890123456"
  PLUGINSOURCE= "http://www.rigel.li.it/myvoicesite/ " >
</EMBED>

</OBJECT>
```

Il tag <EMBED> contiene tre attributi principali (SRC, WIDTH, HEIGHT) obbligatori che devono essere utilizzati indipendentemente dal tipo di file del plug-in, più degli attributi specifici per il

controllo delle funzionalità di sintesi vocale. Di seguito saranno elencati gli attributi con le loro descrizioni e valori.

Attributo “SRC”

L'attributo SRC si riferisce all'URL sorgente del tipo di dati a cui si fa riferimento nel plug-in. Il codice comprende il nome completo del percorso e il nome del file del plug-in, seguendo la sintassi dei path del protocollo HTTP. L'URL sorgente può persino far riferimento al protocollo FTP, se il file del plug-in si trova su un server FTP. L'estensione del file a cui si fa riferimento nell'URL sorgente indica a Navigator quale plug-in aprire per gestire il file.

Tipo MIME ed estensione dei file di MyVoice® Plugin

Formato del File	Tipo MIME	Estensione
Testo	plugin/x-myvoice	.myv, .myvo

Attributi “WIDTH” e “HEIGHT”

I file del plug-in, al contrario delle immagini inline, non modificano automaticamente le dimensioni dell'oggetto, quindi è necessario specificare il valore della larghezza e il valore dell'altezza. In genere è meglio specificare le dimensioni in pixel. I valori di questi attributi seguono le regole degli stessi attributi utilizzati in tag diversi (es.)

Attributo “LANGUAGE”

L'attributo LANGUAGE permette la scelta della lingua di sintesi da utilizzare. Per il momento può avere un solo valore “ita”, ma questo parametro in prossime versioni gestirà altri valori e quindi altre lingue, in modo poter utilizzare lo stesso plug-in all'interno di pagine HTML multilingue.

Valori	Descrizione
ITA	Lingua Italiana

Attributo “VOICE”

L'attributo VOICE permette la scelta della voce di sintesi da utilizzare all'interno della lingua utilizzata.

Valori	Descrizione
MALE	Voce Maschile

FEMALE

Voce Femminile

Attributo "RAM"

L'attributo RAM permette di caricare il database dei difoni in memoria per velocizzare le operazioni di sintesi. Si consiglia di mettere il parametro sempre a FALSE per evitare una eccessiva occupazione di RAM. Le prestazioni della sintesi sono comunque ottime anche caricare in memoria il database dei difoni.

Valori	Descrizione
TRUE	Abilita in caricamento dei difoni in RAM
FALSE	Disabilita in caricamento dei difoni in RAM

Attributo "SPEED"

L'attributo SPEED permette di modificare la velocità di sintesi del testo da leggere.

Valori	Descrizione
0-10	Il valore di default è 5.

Attributo "TONE"

L'attributo TONE permette di modificare il tono di sintesi del testo da leggere.

Valori	Descrizione
0-10	Il valore di default è 5.

Attributo "LOOP"

L'attributo LOOP permette di abilitare o disabilitare in ripetizione continua la lettura del testo in ingresso.

Valori	Descrizione
TRUE	Abilita la ripetizione del testo da leggere
FALSE	Disabilita la ripetizione del testo da leggere

Attributo "AUTOSTART"

L'attributo AUTOSTART consente di inviare il testo da leggere immediatamente dopo il caricamento, senza attendere nessun comando dall'utente.

Valori	Descrizione
TRUE	Abilita la lettura immediata
FALSE	Disabilita la lettura immediata

Attributo "LAYOUT"

L'attributo LAYOUT permette di abilitare o disabilitare la visualizzazione del pannello di controllo MyVoice® Plugin.

Valori	Descrizione
TRUE	Abilita la visualizzazione del pannello
FALSE	Disabilita la visualizzazione del pannello

Il pannello di controllo per essere visualizzato correttamente ha bisogno che gli attributi LAYOUT, WIDTH e HEIGHT abbiano i seguenti valori:

```
...
WIDTH = "138"
HEIGHT = "19"
...
LAYOUT = "TRUE"
...
```

Il pannello di MyVoice® Plugin è il seguente:



Questo pannello è mostra l'attività in corso e lo stato del plug-in. L'utente può interagire con il pannello premendo il mouse in qualsiasi punto, così viene mostrato il seguente popup-menu:



Tramite questi menu è possibile interagire con il plug-in interrompendo o attivando la sintesi.

Attributi “COMPANY”, “DOMAIN”, “SN”

Questi tre attributi sono fondamentali per il funzionamento di MyVoice® Plugin. I valori da inserire in questi attributi saranno forniti al momento della sottoscrizione della licenza, ed individueranno in modo univoco il proprietario, che avrà il diritto di usarli su tutte le pagine del suo dominio (vedere “Contratto di Licenza d’Uso di MyVoice® Net”).

6. Programmare con MyVoice® Plugin

MyVoice® Plugin, come evidenziato precedentemente, è fornito in due versioni:

- versione per Netscape Navigator
- versione per Internet Explorer.

Entrambe le versioni, in modo diverso ma trasparente all'utente, supportano l'interazione con Java e Javascript, in modo da permettere una migliore e più trasparente integrazione con le pagine HTML.

Versione per Netscape Navigator

MyVoice® Plugin è compatibile con la tecnologia LiveConnect di Netscape. La tecnologia LiveConnect di Netscape permette una connessione tra gli elementi HTML, Java, Javascript e plugin.

Che cosa significa LiveConnect per lo sviluppatore?

- I programmatori JavaScript possono controllare plug-in e applet Java.
- Programmatori Java e di Plug-in possono rendere disponibili le loro funzioni a programmatori JavaScript.
- Oggetti di tipo differenti, come applet Java, plug-in, e HTML (form, bottoni, e immagini), possono interagire tra loro per creare applicazioni “vive”.

Per inserire un plugin in una pagina HTML si usa il tag `<EMBED>` (rimandiamo a testi specifici la spiegazione del tag). Quando il browser apre la pagina HTML ed individua il tag `<EMBED>`, cerca il plugin associato per eseguire il comando.

Versione per Internet Explorer

MyVoice® Plugin per Internet Explorer è un controllo ActiveX, e quindi è controllabile da HTML con Java, Javascript e VBScript.

Per maggiori informazioni sugli ActiveX rimandiamo a testi specifici che sicuramente esaudiranno i vostri desideri di saperne di più. Per citarne uno che possa esservi di aiuto per la gestione di ActiveX nei browser, vi segnaliamo il : “Internet Explore Plug-In and ActiveX Companion” – by Krishna Sankar

Per inserire un controllo ActiveX in una pagina HTML si usa il tag `<OBJECT>` e `<PARAM>` (rimandiamo a testi specifici la spiegazione del tag). Quando il browser apre la pagina HTML ed individua il tag `<OBJECT >`, cerca il controllo associato per eseguire il comando.

Come usare MyVoice® Plugin

L'esistenza di due versioni differenti del plugin potrebbe farci porre la seguente domanda: "Come faccio a scrivere un codice HTML e Javascript compatibile con entrambi i browser?".

In questo mondo "pieno di compatibilità" ci vengono incontro i browser stessi che riescono a discriminare il codice non compatibile. Quindi per essere compatibili con i due browser il primo passo è dichiarare l'oggetto all'interno della pagina HTML in modo composto come già evidenziato nel capitolo e come nel seguente esempio:

```
<OBJECT
  CLASSID="clsid:4866B425-40EA-11D3-97D2-0060085F3E07"
  CODEBASE=" http://www.rigel.li.it/myvoicesite/ "
  ID="MyVoice"
  WIDTH="138"
  HEIGHT="19">
  <PARAM NAME=SRC           VALUE=" testodaleggere.myv ">
  <PARAM NAME=LANGUAGE     VALUE="ita">
  <PARAM NAME=VOICE        VALUE="male">
  <PARAM NAME=RAM          VALUE="false">
  <PARAM NAME=SPEED        VALUE="5">
  <PARAM NAME=TONE         VALUE="5">
  <PARAM NAME=LOOP         VALUE="false">
  <PARAM NAME=AUTOSTART    VALUE="false">
  <PARAM NAME=LAYOUT       VALUE="true">
  <PARAM NAME=COMPANY      VALUE=" NomedellaSocieta ">
  <PARAM NAME=DOMAIN       VALUE=" dominio.it ">
  <PARAM NAME=SN           VALUE="01234567890123456">

  <EMBED SRC="testodaleggere.myv"
    WIDTH = "138"
    HEIGHT = "19"
    NAME = "MyVoice"
    LANGUAGE = "ITA"
    VOICE = "MALE"
    RAM = "TRUE"
    SPEED = "5"
    TONE = "5"
    LOOP = "TRUE"
    AUTOSTART = "TRUE"
    LAYOUT = "TRUE"
    COMPANY = "NomedellaSocieta"
    DOMAIN = "dominio.it"
    SN = "01234567890123456"
    PLUGINSOURCE= "http://www.rigel.li.it/myvoicesite/ " >
  </EMBED>

</OBJECT>
```

In questo esempio, Internet Explorer, che supporta i controlli ActiveX, ignora il comando <EMBED> ed esegue il controllo indicato dall'attributo CLASSID ed inizializza i parametri definiti da ogni tag <PARAM>. Invece NetScape, che non supporta i controlli ActiveX, ignora i tag <OBJECT> e <PARAM>, ed esegue il comando contenuto nel tag <EMBED>. Entrambi i browser

in questo modo creeranno nella loro gerarchie di oggetti, l'oggetto 'MyVoice'. Il nome che gli viene assegnato è individuato dagli attributi ID e NAME.

Ma non è ancora finito. Sempre per il problema 'compatibilità', è necessario fare un secondo passo.

I due browser hanno implementato le gerarchie degli oggetti in modo diverso, quindi per scrivere un codice Javascript compatibile che interagisca con l'oggetto 'MyVoice' è necessario riferirsi all'oggetto con un codice simile al seguente:

```
var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1;
var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice
```

A questo punto possiamo scrivere una funzione Javascript compatibile con entrambi i browser:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1;

function SetSpeed(n) {
    var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice;

    MyVoiceObj.SetSpeed( n );
}
//-->
</SCRIPT>
```

Metodi dell'oggetto "MyVoice"

Sia che si sia installato la versione per Netscape che la versione per Internet Explorer, l'oggetto 'MyVoice' mette a disposizione i seguenti metodi:

- **SetSource**
- **Start**
- **Stop**
- **Pause**
- **Resume**
- **IsRunning**
- **Loop**
- **IsLooping**
- **SetSpeed**
- **GetSpeed**
- **SetTone**
- **GetTone**
- **SetVoice**
- **GetVoice**
- **Speak**
- **SpeakURL**

Come si può vedere, sono disponibili tutte le funzioni per il pieno controllo delle funzionalità di MyVoice®. Ora analizzeremo il funzionamento di ogni singola funzione.

SetSource

Prototipo	<code>public void SetSource(java.lang.String inSourceString);</code>
Output	void
Input	java.lang.String
Descrizione	Questo comando permette di iniziare una comunicazione con un server per la richiesta di testo da leggere. Il parametro 'inSourceString' individua il documento da leggere e la sintassi è quella dell'URL, secondo il formalismo del protocollo HTTP. Per il testo si seguono le regole di compilazione descritte nei capitoli seguenti.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.SetSource('http:// www.rigel.li.it /testo.myv');</pre>

Start

Prototipo	<code>public native void Start();</code>
Output	void
Input	void
Descrizione	Questo comando permette di avviare la sintesi del testo dato inizialmente con il parametro 'SRC' del plug-in, oppure con il comando 'SetSource'.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.Start();</pre>

Stop

Prototipo	<code>public native void Stop();</code>
Output	void
Input	void
Descrizione	Questo comando permette di fermare la sintesi del testo.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.Stop();</pre>

Pause

Prototipo	<code>public native void Pause();</code>
Output	<code>void</code>
Input	<code>void</code>
Descrizione	Questo comando permette di mettere in pausa la sintesi del testo. Per continuare la lettura del testo occorre invocare il comando 'Resume'.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.Pause();</pre>

Resume

Prototipo	<code>public native void Resume();</code>
Output	<code>void</code>
Input	<code>void</code>
Descrizione	Questo comando permette di continuare la lettura del testo, messa in pausa dal comando 'Pause'.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.Resume();</pre>

IsRunning

Prototipo	<code>public native boolean IsRunning();</code>
Output	<code>boolean</code>
Input	<code>void</code>
Descrizione	Questo comando restituisce lo stato del plug-in: <ul style="list-style-type: none"> • Se è TRUE il plug-in sta parlando • Se è FALSE il plug-in non sta parlando
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... if (MyVoiceObj.IsRunning()) { // MyVoice@ Plugin sta parlando } else { // MyVoice@ Plugin NON sta parlando } ... </pre>

Loop

Prototipo	<code>public native void Loop(boolean inLoop);</code>
Output	void
Input	boolean
Descrizione	Questo comando permette di attivare (TRUE) o disattivare (FALSE) la ripetizione del testo da leggere.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var loop = MyVoiceObj.IsLooping(); if (loop) { MyVoiceObj.Loop(false); } else { MyVoiceObj.Loop(true); } ... </pre>

IsLooping

Prototipo	<code>public native boolean IsLooping();</code>
Output	boolean
Input	void
Descrizione	Questo comando restituisce lo stato di 'Loop' del plug-in. <ul style="list-style-type: none"> • Se è TRUE il plug-in è in Loop • Se è FALSE il plugin non è in Loop
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var loop = MyVoiceObj.IsLooping(); if (loop) { MyVoiceObj.Loop(false); } else { MyVoiceObj.Loop(true); } ... </pre>

SetSpeed

Prototipo	<code>public native void SetSpeed(int inSpeed);</code>
Output	void
Input	int
Descrizione	Questo comando permette di modificare la velocità di lettura del testo. I valori sono compresi tra 0 (zero) e 10 (dieci). Il valore di default è 5.
Esempio	

	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.SetSpeed(7);</pre>
--	---

GetSpeed

Prototipo	public native int GetSpeed ();
Output	int
Input	void
Descrizione	Questo comando restituisce il valore corrente della velocità di sintesi del plug-in.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var speed = MyVoiceObj.GetSpeed(); if (speed = 5) { // velocità di default } else { // velocità cambiata } ...</pre>

SetTone

Prototipo	public native void SetTone (int inTone);
Output	void
Input	int
Descrizione	Questo comando permette di modificare il tono di lettura del testo. I valori sono compresi tra 0 (zero) e 10 (dieci). Il valore di default è 5.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.SetTone(7);</pre>

GetTone

Prototipo	public native int GetTone ();
Output	int
Input	void
Descrizione	Questo comando restituisce il valore corrente del tono di sintesi del plug-in.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1;</pre>

	<pre> var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var tono = MyVoiceObj.GetTone (); if (tono = 5) { // tono di default } else { // tono cambiato } ... </pre>
--	---

SetVoice

Prototipo	public native void SetVoice (java.lang.String inVoice);
Output	void
Input	java.lang.String
Descrizione	Questo comando permette di modificare la voce con cui il plug-in leggerà il testo. I valori permessi sono: 'MALE' e 'FEMALE'.
Esempio	<pre> var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var voce = MyVoiceObj.GetVoice (); if (voce = "male") { MyVoiceObj.SetVoice ("female"); } else { MyVoiceObj.SetVoice ("male"); } ... </pre>

GetVoice

Prototipo	public native java.lang.String GetVoice ();
Output	java.lang.String
Input	void
Descrizione	Questo comando restituisce il valore corrente del tipo di voce del plug-in.
Esempio	<pre> var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; ... Var voce = MyVoiceObj.GetVoice (); if (voce = "male") { MyVoiceObj.SetVoice ("female"); } else { MyVoiceObj.SetVoice ("male"); } ... </pre>

Speak

Prototipo	public native void Speak (String text);
Output	void
Input	String
Descrizione	Questo è il comando per eccellenza di MyVoice® Plugin. Prende come parametro un testo, e lo sintetizza. Per il testo si seguono le regole di compilazione descritte nei capitoli seguenti.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.Speak("Questo e' un testo di prova.");</pre>

SpeakURL

Prototipo	public native void SpeakURL (String inSourceString);
Output	void
Input	String
Descrizione	Questo comando è l'unione dei seguenti due comandi: 'SetSource' e 'Speak'. Prende come parametro una string che identifica l'URL del documento da leggere, e lo sintetizza. Per il parametro 'inSourceString' la sintassi è quella dell'URL, secondo il formalismo del protocollo HTTP. Sono accettati sia indirizzi completi che parziali. Per il testo si seguono le regole di compilazione descritte nei capitoli seguenti.
Esempio	<pre>var InternetExplorer = navigator.appName.indexOf("Microsoft") != -1; var MyVoiceObj = InternetExplorer ? MyVoice : document.MyVoice; MyVoiceObj.SpeakURL('http:// www.rigel.li.it /testo.myv')</pre>

7. Come Configurare il Server Web

MyVoice® Plugin, come tutti i plugin Netscape o ActiveX per Internet Explorer, definisce un nuovo tipo di dato ed un nuovo MIME per permettere al browser di individuare chi è l'oggetto che dovrà gestire il documento che sta arrivando. Il MIME di MyVoice® Plugin è il seguente:

Formato del File	Tipo MIME	Estensione
Testo	plugin/x-myvoice	.myv, .myvo

Per permettere che il browser capisca chi è che deve gestire il documento che sta arrivando, bisogna istruire anche il Server Web che spedisce i dati, in modo che possa immettere le informazioni corrette di spedizione.

Per i dettagli su come configurare un Server Web si rimanda alla documentazione di ogni singolo server, poiché ognuno ha la propria modalità di gestione.

Coloro che non sono amministratori del proprio Web o che non hanno dimestichezza con la configurazione dei server, dovrebbero rivolgersi all'amministratore del server Web del sito, in modo che configuri il tipo MIME per il server nel quale sono memorizzate le pagine Web. Se il server Web non è sul posto, è necessario contattare il proprio ISP (Internet Service Provider), che sarà in grado di dare una mano nella configurazione del server Web.

L'amministratore del server Web o l'ISP che lo configura deve conoscere il tipo di contenuto, il sottotipo e le estensioni dei documenti.

8. Come preparare il Testo

(tratto e riadattato dalla documentazione di Eloquens Capitolo 2. Modalità di scrittura del testo)

Per poter utilizzare correttamente il plugin, una operazione importante è la preparazione del testo che si vuole far leggere. Quindi, di seguito, sono descritte le modalità di compilazione del testo da sintetizzare.

Testo ed enunciato

Il processo di sintesi è avviato alla fine d'ogni enunciato, ossia ogni volta che nel testo è presente un terminatore forte.

Un testo fornito in ingresso ad ELOQUENS® è formato da uno o più enunciati. Un enunciato è formato da una sequenza di parole, numeri e caratteri speciali, terminata da uno dei seguenti caratteri, detti **terminatori forti**:

- ‘.’ punto
- ‘:’ due punti
- ‘;’ punto e virgola
- ‘!’ punto esclamativo
- ‘?’ punto interrogativo

Il carattere ‘.’ *Punto*, perché possa essere interpretato come terminatore forte, deve essere seguito da un separatore (cfr. *Separatori* 2.6)

Ad esempio il carattere ‘.’ *punto*, se compreso tra due numeri, è considerato come punto decimale e non come terminatore forte (cfr. *Virgola e Punti nei numeri*).

Il testo è dato in ingresso ad ELOQUENS® a blocchi. Nel caso la sequenza di caratteri in ingresso al sistema non contenga un terminatore forte, ELOQUENS® memorizza la porzione di testo e concatenerà questa parte al blocco che riceverà nella chiamata successiva.

Il meccanismo esposto è chiarito dal seguente esempio:

Supponiamo di fornire in ingresso al sistema di sintesi la sequenza:

Questa linea è la prima parte di

ELOQUENS®, non trovando un terminatore forte, memorizza la porzione di testo e restituisce il controllo; supponiamo di fornire successivamente il blocco :

un enunciato che termina qui.

A questo punto questa seconda parte della frase è attaccata alla precedente e può iniziare la sintesi dell'intera frase.

Vediamo un altro esempio:

Primo enunciato della linea. Seconda parte della

La sintesi del primo enunciato è eseguita; la seconda parte della linea è memorizzata e sarà anteposta alla prossima porzione di testo inviata al sistema di sintesi.

Si osservi che, in assenza di terminatori forti dove è richiesta una separazione appropriata nella lettura, per es. nei titoli di capitoli, paragrafi, ecc., è compito dell'applicativo provvedere alla loro inserzione nel testo. È anche ammesso eseguire una chiamata il cui testo associato è composto solo da un terminatore forte.

Il sintetizzatore ammette un numero massimo di caratteri in un enunciato. Tale numero è, come default, pari a 700. Nel caso l'enunciato superi questo limite, il testo sarà spezzato e letto come se fossero due frasi. Se non è presente nessun terminatore forte all'interno del testo sono letti i primi 700 caratteri.

Per migliorare la naturalezza della voce sintetica, è preferibile evitare frasi eccessivamente lunghe e complesse.

Nel seguito sono fornite le indicazioni di come ELOQUENS® pronuncii le parole e i numeri.

Sequenze di Caratteri (Parole)

Definiamo con il termine **parola** una sequenza di caratteri delimitata da separatori (cfr. *Separatori*).

La parola può contenere il carattere accento (` ASCII 096) e apostrofo (' ASCII 039) (es. "L'unità"). I testi vanno scritti secondo le regole della lingua italiana.

Devono essere scritti con l'iniziale in maiuscolo o totalmente in maiuscolo solo i nomi propri o le sigle (es. "Il mio amico Gianni lavora in CSELT."). Nel caso in cui si abbia un testo scritto completamente in maiuscolo, si ottengono in genere risultati migliori trasformandolo in minuscolo prima di passarlo a ELOQUENS®.

Posizione dell'accento

Le parole scritte utilizzando i soli caratteri maiuscoli vengono, in ogni caso, accentate.

ELOQUENS® assegna automaticamente ad ogni parola l'accento lessicale; è comunque possibile forzare la posizione dell'accento in una parola inserendolo, come carattere separato, dopo la vocale

alla quale deve essere riferito (es. "La fo`rmica del tavolo."). Nei sistemi MacOS, Windows e UNIX è possibile anche l'utilizzo dei caratteri accentati italiani.

Abbreviazioni e Sigle

Nella lingua scritta è comune l'uso di parole abbreviate in luogo della loro forma estesa soprattutto per quanto riguarda il nome d'uffici, enti, titoli di persona e similari. L'abbreviazione che riguarda più parole costituisce una sigla, formata generalmente dalle iniziali delle parole abbreviate.

Un distinzione empirica ma molto efficace tra sigla e abbreviazione è la seguente: un'abbreviazione si pronuncia utilizzando la parola che l'origina (es. Sig. => *signor*) mentre una sigla è pronunciata come se fosse una parola (es. ACI => *aci*).

Le abbreviazioni sono espansive tramite l'uso della tabelle d'espansione (cfr. Cap. 9 *Uso delle tabelle*).

ELOQUENS[®], come default, legge lettera per lettera le sequenze di sole consonanti. Ad esempio SKF è pronunciata "*esse cappa effe*".

Il comando "\s" forza la lettura lettera per lettera di qualsiasi parola; il comando "\l", al contrario, dà la possibilità di pronunciare qualsiasi sequenza di caratteri (cfr. Cap. 10 *Comandi per il sintetizzatore*).

Eventuali punti separatori di sigle non devono contenere spazi (es. "S.p.a." e non "S. p. a."; cfr. anche Cap. 9 *Uso delle tabelle*). I punti contenuti all'interno di una sigla, nel caso sia stata scritta senza spazi, sono ignorati, mentre se il punto è seguito da uno spazio è considerato un terminatore forte (cioè come punto di fine enunciato).

Segni d'interpunzione

Il punto di fine enunciato deve essere seguito da un separatore (es. "Primo enunciato. Secondo." e non "Primo enunciato.Secundo."). Il '.' e la ',' in una sequenza di cifre sono letti 'punto' e 'virgola' se non sono seguiti da uno spazio. Le sequenze di punti sono assimilate ad un unico punto.

La tabella che segue riassume gli effetti macroscopici prodotti dai caratteri di interpunzione e dalle parentesi.

il simbolo	Descrizione	genera:
.	punto fermo	<i>pausa conclusiva lunga</i>

!	punto esclamativo	<i>pausa conclusiva lunga</i>
?	punto interrogativo	<i>pausa lunga e intonazione interrogativa</i>
:	due punti	<i>pausa conclusiva breve</i>
;	punto e virgola	<i>pausa conclusiva breve</i>
,	Virgola	<i>pausa di continuazione lunga</i>
(Parentesi tonda	<i>pausa di continuazione breve</i>
)	Parentesi tonda	<i>pausa di continuazione breve</i>

Sequenze di Cifre (Numeri)

Il numero, analogamente alla parola, è una sequenza di cifre delimitata da separatori (cfr. Separatori).

ELOQUENS® trasforma le sequenze di cifre nel corrispondente numerale. Ad es. 1723000 è letto *“un milione settecento ventitremila”*. Se la sequenza di cifre è maggiore di dodici, queste sono lette singolarmente.

ELOQUENS® tratta in modo diverso i numeri che iniziano con la cifra ‘zero’ dagli altri. Quando un numero inizia con la cifra zero o con una serie di cifre zero (ad es. 0044) questa cifra è pronunciata separatamente *“zero zero ...”* mentre la parte rimanente del numero è pronunciata differentemente a seconda che la sua lunghezza sia maggiore o minore/uguale di tre cifre: nel primo caso la parte rimanente è anch'essa pronunciata cifra per cifra, mentre, nel secondo caso, le cifre rimanenti sono pronunciate raggruppate. La sequenza 01411 è pronunciata *“zero uno quattro uno uno”*, mentre la sequenza 0141 è letta *“zero centoquarantuno”*.

Virgola e punto nei numeri

Il punto e la virgola nei numeri sono in ogni caso pronunciati (es. 12,07 è letto *“dodici virgola zero sette”*; 5.210 è letto *“cinque punto duecento dieci”*; 2.543.115 è letto *“due punto cinque quattro tre uno uno cinque”*).

Esistono diverse convenzioni per la pronuncia dei numeri che variano con il contesto d’uso come, ad esempio, i numeri telefonici. L’uso di una scrittura personalizzata può risolvere qualsiasi situazione. Per quanto riguarda la lettura di numeri telefonici si consiglia di raggruppare insieme 2 o 3 cifre e separare i gruppi mediante virgole (es. *“Il fax può essere inviato al numero 03 3 2, 455, 21, 05.”*). Lo spazio fra le cifre del prefisso forza la lettura dello

stesso a cifre separate. Si noti che dopo la virgola è inserito un carattere separatore, SPACE (‘ ’), senza il quale sarebbe stata pronunciata la parola “*virgola*”.

Separatori

I simboli separatori **SPACE**, **TAB**, **RETURN**, **NEWLINE**, **FORMFEED** sono i più usati per dividere tra loro le parole. Sono simboli separatori anche i terminatori forti **due punti**, **punto e virgola**, **punto esclamativo** e **punto interrogativo**. Il **punto** ha la funzione di separatore solo tra cifre. La **virgola** è sempre un separatore anche se ha comportamenti differenti se inserita tra parole o cifre. Un altro carattere separatore è l'**apostrofo** ‘’ (ASCII 039) purché non sia usato in funzione di accento e cioè posposto ad una vocale (a, e, i, o, u, j, y).

I numeri sono caratteri separatori. I numeri espressi in cifre sono trasformati, come già detto, nel corrispondente numerale che può essere formato da una o più parole delimitate da separatori. Scrivere, ad esempio, G7 corrisponde a G<spazio>sette .

9. Uso delle tabelle

Eloquens® ha la possibilità di utilizzare delle tabelle per la conversione di sigle e per la pronuncia di parole straniere. Le tabelle sono su due files il cui nome è specificato in eloquens.ini (generalmente *espansioni.eqd* e *fonetizzazioni.eqd*). Questi due files solo in formato ASCII e di conseguenza modificabili con qualsiasi programma di editing (es. Blocco Note). Una versione di questi files è fornita, con il prodotto, a titolo di esempio.

Ogni volta che nel testo in ingresso a ELOQUENS® viene trovata la parola <sequenza>, viene letta dal programma la corrispondente <espansione>.

Tale meccanismo risulta particolarmente utile nella lettura di abbreviazioni (es. "sig." = "signor").

Le parole da espandere che compaiono nella tabella utente devono essere formate da sequenze di lettere (minuscole o maiuscole) con eventuali punti (es. "s.p.a.") ma con l'esclusione del carattere SPACE; di conseguenza tale meccanismo non può essere usato per l'espansione di gruppi di parole o di simboli non alfabetici. Viceversa l'espansione di una sequenza può essere formata da più parole e può contenere simboli non alfabetici.

Ad esempio :

"TAC" = "tomografia assiale computerizzata"

è una sequenza ammessa mentre

"Fabbrica italiana automobili Torino" = "fiat"

è una sequenza errata.

Nella tabella utente è ammessa la ricorsione parziale:

```
"Hz" = "Hertz"
"KHz" = "Kilo Hz"
```

ma bisogna evitare la ricorsione totale che genera una situazione di loop nel programma:

```
"salve" = "ciao"
"ciao" = "salve"
```

Nelle parole da espandere è ammessa la distinzione tra minuscole e maiuscole; inserendo in tabella le seguenti definizioni:

```
"CC" = "Carabinieri"
"cc" = "Centimetri Cubici"
```

la frase:

```
"I CC hanno fermato un'auto da 1600 cc."
```

verrà interpretata correttamente. Questo accade in quanto l'algoritmo di interpretazione delle tabelle è sensibile alla differenza tra caratteri maiuscoli e minuscoli. L'algoritmo controlla se in tabella è presente più di un'occorrenza della stessa sequenza e nel caso procede utilizzando le diverse espansioni. Se in tabella è presente solo la sequenza minuscola l'espansione ha validità generale cioè non opera distinzioni tra i caratteri maiuscoli e minuscoli della sequenza in ingresso.

Le parole straniere

Lo stesso meccanismo con la tabella di conversione (fonetizzazioni.eqd) può essere usato per la pronuncia di parole straniere d'uso comune (es. abatjour = abaZg`ur). Intervenire su questa tabella richiede un po' di pazienza ed attenzione. L'approccio generale non cambia <parola> = <fonetizzazione>. La scrittura della fonetizzazione deve essere fatta utilizzando i simboli fonetici descritti nel capitolo "La trascrizione fonetica e i parametri prosodici".

10. Comandi per il sintetizzatore

Esiste la possibilità di inserire nel testo dei comandi che modificano i parametri di lettura di ELOQUENS®. I comandi sono preceduti dalla barra rovescia '\ ' ed hanno effetto o sulla parola che segue o fino a comando contrario. La specificazione dei comandi è soggetta a variazioni nelle future versioni di ELOQUENS®.

Si consiglia di usare con molta prudenza i comandi descritti nel seguito, particolarmente quelli relativi al tono ed alla velocità: generalmente i risultati migliori si ottengono con i valori di default.

La descrizione dei comandi è stata divisa in due parti: nella prima sono riassunti i comandi più importanti e più "facilmente" utilizzabili da parte dell'utente non esperto; nella seconda vi è la

descrizione sistematica di tutti i comandi, compresi quelli già riportati nella prima parte, per permettere all'utente esperto un'ampia libertà d'espressione.

La tabella seguente riassume i comandi di più facile utilizzo:

Velocità di eloquio

<code>\v<num></code>	cambia la velocità di eloquio dalla parola che segue fino a nuovo comando; <num> è compreso tra 0 (minimo) e 10 (massimo); il default è 5
<code>\v+</code>	incrementa la velocità di eloquio corrente
<code>\v-</code>	riduce la velocità di eloquio corrente
<code>\v</code>	riporta la velocità di eloquio al valore di default

Valori di tono (altezza tonale)

<code>\t<num></code>	cambia il tono dalla parola che segue fino a nuovo comando; <num> è compreso tra 0 (minimo) e 10 (massimo); il default è 5
<code>\t+</code>	incrementa il tono corrente
<code>\t-</code>	riduce il tono corrente
<code>\t</code>	riporta il tono al valore di default

Durata di pause

<code>\p<dur></code>	attribuisce la durata <dur> (valore espresso in millisecondi) al simbolo di pausa che segue (“.:;!?,”)
----------------------------	--

Caratteristiche di pronuncia

<code>\s</code>	la parola che segue viene compitata (cioè viene pronunciata lettera per lettera)
<code>\l</code>	forza la pronuncia della parola che segue (è l'opposto di <code>\s</code>)

È possibile dare più comandi al sintetizzatore nello stesso punto semplicemente raggruppandoli senza inserire spazi .

es. "Il tuo `\v7` abito nuovo."

Dopo una sequenza di comandi (o gruppo di sequenze) ci deve SEMPRE essere uno spazio (SPACE, TAB, RETURN, NEWLINE, FORMFEED) seguito da una parola (fa eccezione `\f` “trascrizione fonetica” che NON deve essere seguita da una parola) o da un segno di interpunzione (il comando è collegato alla parola o al segno di interpunzione che segue).

Esempi di comandi corretti sono:

```
"\v8\t0 Esempio di una frase con tono basso e velocita`
alta."
"Il Sig. \v2 Francini \v è pregato di chiamare il 44 \p60 ,
71 \p60 , 05."
"Pausa finale breve \p0 . Pausa finale lunga \p3000 . Fine."
```

Uso avanzato dei comandi

Come detto, l'uso dei comandi descritti in questo capitolo è riservato agli utenti esperti.

La modalità di lettura

`\i<simbolo>`

Stabilisce il tipo di lettura (grado di intelligibilità) valido a partire dalla parola seguente fino a nuovo ordine. Le modalità previste sono:

`<simbolo>`:

assente, 'n', 'N': normale, default
 'z', 'Z': senza pause aggiunte oltre alla punteggiatura.
 'd': lettura scandita, una breve pausa dopo ogni parola

`\s`

Effettua la compitazione della parola che segue.

La compitazione (o spelling) è necessaria per la corretta interpretazione di alcune sigle. Attualmente il sistema effettua automaticamente la compitazione solo di sigle composte da sole consonanti o di lettere isolate. Ad esempio L'azienda svedese RIV SKF ... viene correttamente pronunciata “*l'azienda svedese riv esse cappa effe*” mentre Il colosso informatico IBM viene pronunciata “*Il colosso informatico ibm*” dove IBM è pronunciata come fosse una parola. Per avere un risultato corretto dovremo perciò introdurre nella frase il comando `\s`: Il colosso informatico `\s IBM` per ottenere il risultato corretto “*Il colosso informatico ì bì èmme*”.

`\l`

Legge la parola che segue, senza compitarla, anche se si tratta di una singola lettera o di una sequenza di sole consonanti.

L'accento e la classe prosodica

\a<stringa>

Assegna alla parola che segue la classe accentuale <stringa>.

Le classi accentuali previste per le parole sono:

<stringa>:

ACC parola accentata

Accenta la parola seguente. Le parole funzionali (articoli, pronomi, particelle atone, etc.) sono accentate solo in presenza di un confine prosodico. La presenza dell'accento "sottolinea" una parola. Ad esempio nella frase:

Vittorio Feltri era il direttore de \cACC il Giornale. Accentando l'articolo 'il' si mette prosodicamente in risalto il fatto che l'articolo stesso è parte del nome della testata.

DEA parola deaccentata

In alcuni particolari situazioni alcune parole che di regola debbono portare un accento prosodico danno risultati migliori se deaccentate. Questo succede generalmente quando ci si trova di fronte ad un gruppo di parole molto conosciute con un particolare valore semantico dato dalla loro unione: è il caso del nome della regione Friuli Venezia Giulia nel quale l'accento su 'Venezia' è in pratica ridotto a valore zero ed il risultato assomiglia a due parole "friùli veneziagiùlia".

ENF enfasi.

\c<stringa>

Assegna alla parola che segue la classe prosodica <stringa>.

Le classi prosodiche previste per le parole sono:

<stringa>:

Le classi prosodiche previste per i segni di interpunzione sono:

<stringa>:

confini di frase dichiarativa

ESC pausa e contorno esclamativo (non realizzato)

Le classi prosodiche che seguono sono correlate all'uso dell'interrogativa diretta.

IYN pausa e contorno interrogativo 'Yes/No'

es. "Giorgio è andato a Milano? Sono interrogative di tipo 'Yes/No' quelle in cui la risposta logica alla domanda è "Sì o No".

IWH pausa e contorno interrogativo wh-

es. A chi ha scritto la lettera Carlo? Sono interrogative di tipo 'Wh' quelle in cui è presente un pronome interrogativo come 'chi', 'che', 'cosa', 'quando, ecc. ('wh' perché in inglese sono who, which, when, ecc.).

IDI pausa e contorno di domanda disgiuntiva.

Questo contorno interrogativo non è mai introdotto in modo automatico; il contorno si adatta a frasi interrogative come: "Vuoi la crema o il cioccolato?")

confini di sintagma fonologico

PAU separatore debole con pausa piena; confine di sintagma senza effetti prosodici.

confini di sintagma intonativo

SOS contorno sospensivo

La trascrizione fonetica e i parametri prosodici

Nella tabella 1 riportiamo i fonemi utilizzati per la sintesi dell'italiano mentre nella tabella 2 sono presenti quei fonemi stranieri che possono essere utili per forzare una pronuncia accettabile di parole straniere presenti all'interno di un testo italiano. In entrambe le tabelle i fonemi sono scritti in simboli IPA (International Phonetic Alphabet) e nei corrispondenti simboli MPPA (Machine Printable Phonetic Alphabet) usati da ELOQUENS®.

L'alfabeto fonetico IPA è il più usato internazionalmente. Molti dizionari e vocabolari di uso comune infatti lo utilizzano (cfr. ad es. "Vocabolario della lingua italiana" di N. Zingarelli ed. Zanichelli).

Vediamo un caso d'uso della trascrizione fonetica. La frase in questione è: *"Molto rumore per nulla"* è uno splendido esempio shakespeariano di commedia degli equivoci. Eloquens, che non ha una cultura classica, non riconosce l'aggettivo 'shakespeariano'. Come fare? Ci sono due strade a disposizione: la prima è scrivere nel testo direttamente la trascrizione della parola utilizzando la sequenza '\f' seguita direttamente dalla trascrizione fonetica in simboli EURO-MMPA del testo. Analizziamo i vari passaggi.

Prendiamo il vocabolario e cerchiamo la parola 'shakespeariano' accanto al lemma troveremo la trascrizione fonetica in simboli IPA /'ʃeɪspɪrj'ano/ che dobbiamo trasformare, usando la tabella che segue, in simboli EURO-MMPA [ʃespirj'ano]. Come vedete l'operazione non è poi così complicata. Un'unica accortezza: l'accento. Nella trascrizione IPA l'accento precede l'intera sillaba mentre nel sistema MMPA precede la singola vocale accentata. A questo punto possiamo scrivere il nostro testo:

"Molto rumore per nulla" è uno splendido esempio \fʃespirj'ano di commedia degli equivoci.

Il risultato è assicurato! Un'altra strada, nel caso in cui pensiamo che l'aggettivo 'shakespeariano' ricorra frequentemente nei testi da inviare ad Eloquens è aprire la tabella fonetizzazioni.eqd (vd. Cap. 3) inserire una riga con:

shakespeariano=ʃespirj'ano

salvare il file, riavviare Eloquens. D'ora in avanti Eloquens pronuncerà correttamente questo aggettivo.

Tab. 1 - Simboli IPA ed EURO-MPPA dei fonemi utilizzati da ELOQUENS® per la sintesi della lingua italiana, scritti in simboli IPA e in simboli pseudofonetici EURO-MPPA, con esempi in grafia e in trascrizione EURO-MPPA tra [...].

fonema			fonema		
IPA	EURO-MPPA	Esempio MPPA	IPA	EURO-MPPA	Esempio MPPA

VOCALI

..	'a	pane [p'ane]		a	pagano [pag'ano]
..	e	nero [n'ero]		e	velato [vel'ato]
..	'E	bene [b'Ene]			
..	'i	vino [v'ino]		l	gitano [git'ano]
..	'o	volò [v'olo]		o	volgare [volg'are]
..	'O	cosa [k'Oza]			
..	'u	luna [l'una]		u	sultano [sult'ano]

SEMIVOCALI E SEMICONSONANTI

	i~	noi [n'oi~]		j	piède [pj'ede]
	u~	pausa [p'au~za]		w	fuoco [fw'Oko]

CONSONANTI

	p	pala [p'ala]		p:	coppa [c'op:a]
	t	tubo [t'ubo]		t:	patto [p'at:o]
	k	chilo [k'ilo]		k:	sacco [s'ak:o]
	b	bocca [b'ok:a]		b:	sabbia' [s'ab:ja]
	d	dado [d'ado]		d:	reddito' [r'Ed:ito]
	g	gatto [g'at:o]		g:	sogghigno [sog:'iGn:o]
	f	f'esta [f'Esta]		f:	soffio [s'of:jo]
	v	venti [v'enti]		v:	avvento [av:'Ento]
	s	sette [s'Et:e]		s:	risse [r'is:e]
	z	fuso [f'uzo]			
	\$	sciocco' [\$'Ok:o]		\$:	pesce [p'e\$:e]
..	T\$	cena' [T\$'ena]	..	T\$:	coccio [k'OT\$:o]
..	Dg	gelo' [g'Elo]	..	Dg:	oggi ['ODg:i]
..	Ts	stanza' [st'anTsa]	..	Ts:	pizzo [p'iTs:o]
..	Dz	zona' [Dz'Ona]	..	Dz:	mezzo [m'EDz:o]
	m	mano' [m'ano]		m:	gemma [Dg'Em:a]
	n	naso' [n'azo]		n:	sonno [s'On:o]
	Gn	gnomo' [Gn'Omo]		Gn:	ogni ['oGn:i]
	M	inverno [iMv'Erno]			
	N	banca [b'aNka]			
	r	rio [r'io]		r:	serra [s'Er:a]
	l	lana [l'ana]		l:	pelle [p'El:e]
	Gl	gli [Gl:'i]		Gl:	fogli [f'OGl:i]

Tab. 2. Alcuni fonemi aggiunti in ELOQUENS® per la sintesi delle parole straniere, scritti in simboli IPA e in simboli pseudofonetici EURO-MPPA, con esempi in grafia nelle varie lingue.

Fonema		Lingua				
IPA	EURO-MPPA	Francese	Tedesco	Inglese	Spagnolo	Altre lingue

VOCALI

..	'Oe	'c <u>oe</u> ur'	'K <u>ö</u> cher'	-	-	'dr <u>ö</u> mma' SV
..	Oe	'h <u>e</u> ureux'	'Di <u>ö</u> zese'	-	-	' <u>ö</u> verlägsen' SV
..	Oe~	-	'b <u>ö</u> otisch'	-	-	-
..	'y	'm <u>ü</u> r'	' <u>ü</u> ber'	-	-	'sky <u>ü</u> nda' SV
..	y	'f <u>u</u> mée'	B <u>ü</u> hnen <u>ü</u> prach e	-	-	'Kyrkog <u>ä</u> rd' SV
..	y~	'm <u>u</u> ette'		-	-	-

CONSONANTI

..	Zg	'g <u>a</u> rage'	'W <u>e</u> ltg <u>e</u> nie'	'ple <u>a</u> s <u>u</u> re'	-	'J <u>o</u> ão' P
...	Ch	-	'm <u>i</u> ch'	-	-	'k <u>ä</u> nna' SV
..	x	-	'B <u>a</u> ch'	-	'J <u>u</u> an'	'navaj <u>o</u> ' idem
..	Th	-	-	' <u>th</u> ing'	'acc <u>i</u> ón'	'Ath <u>e</u> na' GR
..	Dh	-	-	' <u>th</u> ey'	'Mad <u>r</u> id'	'and <u>r</u> a' GR
..	h	-	'H <u>e</u> inz'	' <u>h</u> im'	'rel <u>o</u> j'	'h <u>e</u> bben' NL

\f<stringa fonetica>

Inserisce nel testo una parola in trascrizione fonetica anziché nella normale rappresentazione grafemica.

La trascrizione fonetica può opzionalmente specificare, per uno o più fonemi, il valore dei parametri prosodici. La stringa deve utilizzare la trascrizione EURO-MPPA.

<stringa fonetica>:

<fonema>...<fonema> (senza blank)

<fonema>:

<simbolo fonetico>[<parametri prosodici>]

<parametri prosodici>:

'[<parametro>','...<parametro>']'

<parametro>:

<tipo><valore> oppure <valore><tipo>

<tipo>:

'd' (durata) oppure

't' (tono) oppure
 'g' (guadagno) oppure
 's' (semitoni)

<valore>:

un numero positivo nel caso di
 'd' (millisecondi di durata del fonema)
 't' (tono in Hz nel punto iniziale del fonema)
 'g' (guadagno)
 un numero positivo o negativo nel caso di
 's' (semitoni da aggiungere al valore di tono assegnato a inizio fonema)

Ad esempio la frase “Le opere di Shakespeare.” andrebbe scritta, per avere una pronuncia accettabile “Le opere di \f\$’ekspir .”

Un altro esempio un po’ fumettistico: la frase “Dalla foresta giunse un sinistro ululato: “uuuuhhhh!”” potrebbe essere realizzata in questo modo: “Dalla foresta giunse un sinistro ululato: \fu[d3000] .”

La velocità

\v<specificazione>

Stabilisce la velocità d’eloquio valida a partire dalla parola seguente fino a nuovo ordine. I valori di velocità possibili si dispongono su una scala di undici punti da 0 a 10; il valore di default è 5.

<specificazione>:

assente: velocità di eloquio di default
 '+' o '-': aumenta o diminuisce di un punto la velocità corrente
 <numero>: un numero compreso tra 0 e 10. Stabilisce la velocità corrispondente al punto <numero> nella scala definita.

\p<valore>

Assegna una durata di <valore> millisecondi alla pausa corrispondente al segno di interpunzione seguente.

Il tono

\t<specificazione>

Stabilisce l’altezza tonale media valida a partire dalla parola seguente fino a nuovo ordine. I valori di altezza possibili si dispongono su una scala di undici punti da 0 a 10; il valore di default corrisponde al punto 5. Ciascuno dei dieci intervalli della scala corrisponde a due semitoni. Il valore di altezza di default (punto 5) è 96 Hz per la voce maschile e 200 Hz per quella femminile.

<specificazione>:

assente: altezza tonale di default

'+' o '-': aumenta o diminuisce di un punto (due semitoni) l'altezza corrente

<numero>: un numero compreso tra 0 e 10.

Assegna l'altezza corrispondente al punto <numero> nella scala definita.

\m<specificazione>

Attiva una lettura monotona (altezza tonale costante) a partire dalla parola seguente fino a nuovo ordine.

<specificazione>:

assente: lettura non monotona

'+' o '-': aumenta o diminuisce di un semitono l'altezza tonale monotona fissata in precedenza.

<numero>: valore di altezza in Hz cui si vuole fissare la lettura monotona

Quello che segue è un esempio di come si può arrivare ad un intervento sul testo in modo molto profondo. Se leggendo l'esempio che segue sapete prevedere il risultato che si otterrà in sintesi, siete in grado di utilizzare proficuamente quanto descritto in questa sezione del manuale.

```
\fd[t100]o[t100,d500]#[t100]r[t112]e[t112,d500]#[t112]m[t124]i
[t124,d500]\m124\p500 .
\fm[t124]i[t124,d500]#[t124]r[t112]e[t112,d500]#[t112]d[t100]o
[t100,d500] \m100 .
```