



# VERBIO: Hablando con su máquina Asterisk. Soluciones ASR y TTS.

15 de Febrero del 2012

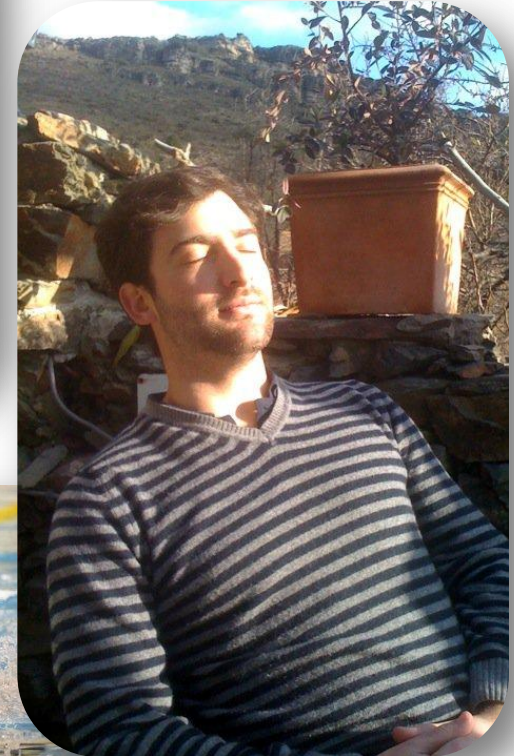


# Introducción y Alcance Webminar

El **objetivo** del seminario es **definir** las **posibilidades** de la **integración** de los productos **Verbio ASR** y Verbio **TTS** en **Asterisk**.

- ❶ **INTRODUCCIÓN** Y ALCANCE WEBMINAR
  - ❷ QUÉ ES VERBIO
  - ❸ NUESTRA VOCACIÓN
  - ❹ VERBIO ASR, TTS & ASTERISK
- 
- ❶ **PRODUCTO** VERBIO ASR
  - ❷ PRODUCTO VERBIO TTS
- 
- ❶ **CONFIGURACIÓN** DE LA SOLUCIÓN CONJUNTA
  - ❷ VOICE USER INTERFACE
  - ❸ GENERACIÓN DE GRAMÁTICAS EN ASR ETIQUETAS SSML
- 
- ❶ **LICENCIAMIENTO**
- 
- ❶ ANEXO I : **INSTALACIÓN** VERBIO EN LINUX
  - ❷ ANEXO II : **INTEGRACIÓN** EN **ASTERISK**
-

# Ponente



**Óscar Martín Garín**  
[omartin@verbio.com](mailto:omartin@verbio.com)

Iberia Regional Senior Account Manager  
Mobile: (+34) 608 382 006

Skype: [oscar.martin.garin](https://www.skype.com/people/oscar.martin.garin) | linkedin: [linkedin](https://www.linkedin.com/in/oscar-martin-garin) | Twitter: [@Oscar\\_MG](https://twitter.com/Oscar_MG)

## Qué es Verbio



Es una empresa internacional de origen español especializada en **soluciones 360° de interacción por voz.**

Es el referente principal en el mercado hispanohablante en las **Tecnologías del habla**

Es una **empresa de software y servicios** con un alto componente **I+D**

Es la mayor especialista en su ámbito en **España y LATAM.**

# Nuestra Vocación: El Dialogo

Usuario



Máquina



- Portal de Voz (ASR, VXML y TTS)
- Voz Corporativa
- Biometría Vocal (ASV)

Usuario



Usuario



- Speech Analytics
- Transcriptor
- Biometría Vocal (ASV)

# Verbio ASR TTS & Asterisk

¿Donde?

Equipo

Tipos de configuración

Posicionamiento Estratégico

Casos de éxito

Documentación



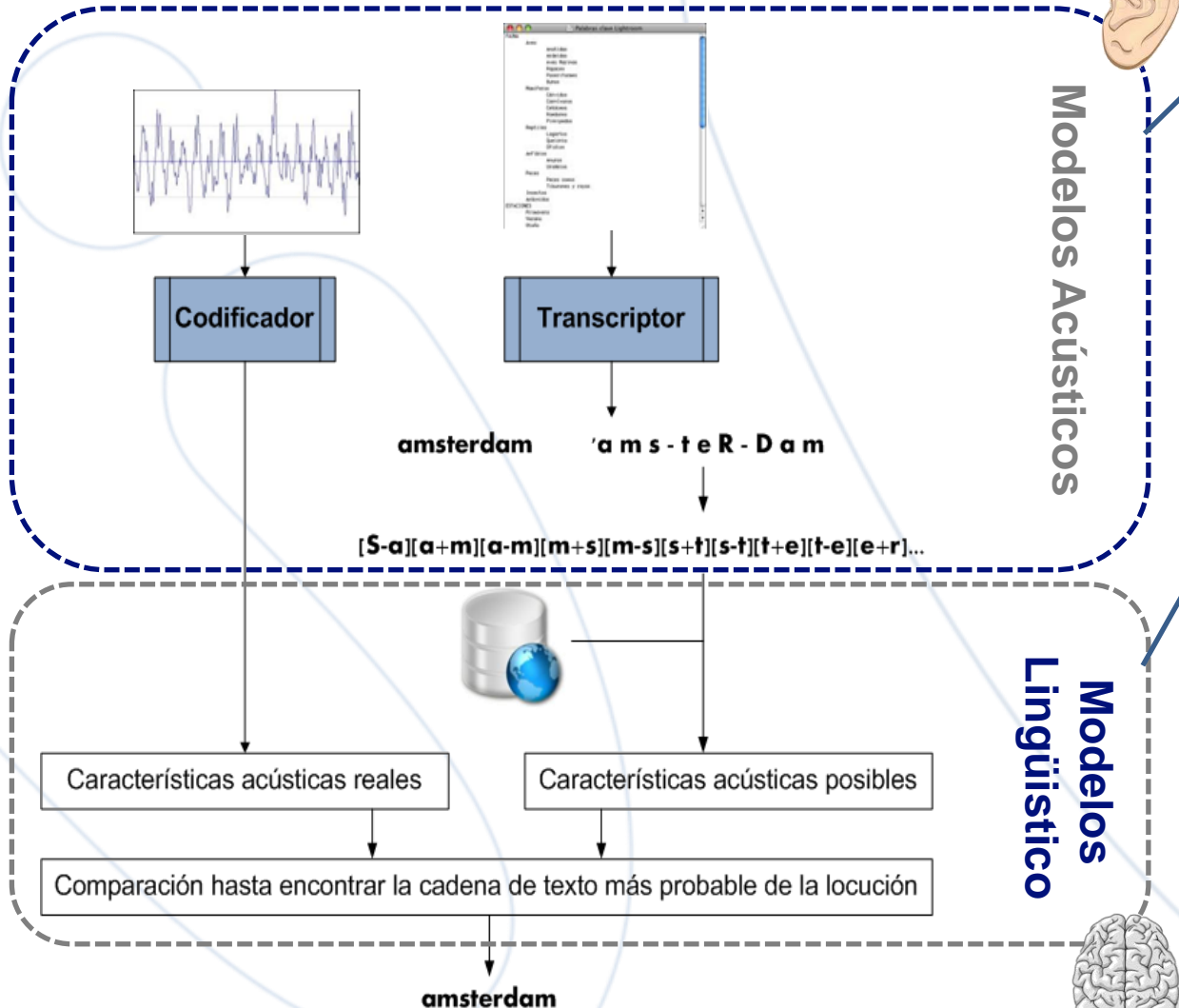
# Verbio ASR

## Mecanismo de decisión



Modelos Acústicos

Modelos Lingüístico



- Modelos dependientes del locutor

- Modelos independientes del locutor

- Canal microfónico

- Canal Telefónico fija y móvil

- Modelos VOIP (Asterisk G729)

- Gramáticas convencionales ABNF de opciones finitas.

- Gramáticas basadas en modelos estadísticos de lenguaje

- Normalización de caracteres.

- Reconocimiento multilingüe

- Conjunto de gramáticas built-in

- Interpretación semántica del resultado.

- Múltiples hipótesis de reconocimiento (N-Best).

# Verbio ASR - Idiomas soportados



## Península Ibérica

---

- Español castellano (es)
- Catalán (ca), Euskera (eu), Gallego (ga)
- Portugués (pt)

## Latinoamérica

---

- Argentina, Paraguay y Uruguay (es-ar)
- México (es-mx)
- Caribe (es-ve) (Venezuela, Islas Caribe)
- Colombia y Panamá (es-co)
- Brasil (pt-br)
- Chile (es-cl)
- Ecuador, Perú y Bolivia
- Central (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica)

## Internacionales

---

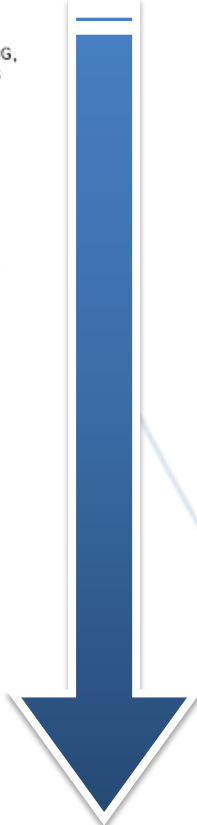
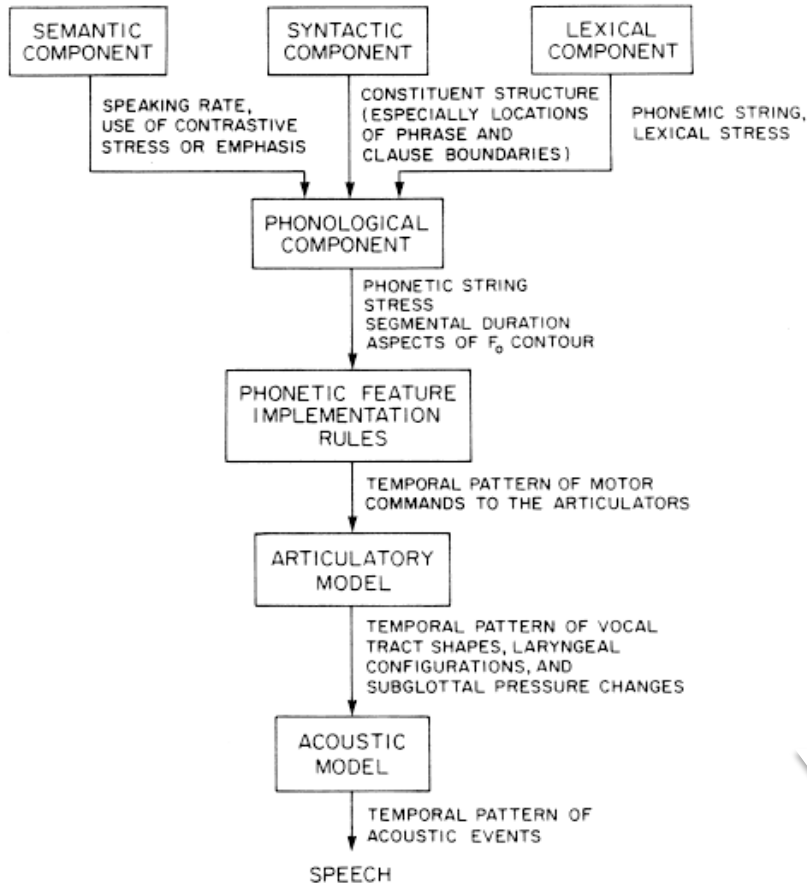
- Inglés americano (en-us)
- Árabe marroquí (ar-ma)
- Francés (fr)

Disponibile

Pendiente



# Verbio TTS



- ❖ Parte de una voz humana (**locutor profesional**).
  - ❖ Se fraccionan a nivel de **difonema o trifenema** grabaciones de esta voz.
  - ❖ Se identifican cada una de estas “unidades”, asignándoles información de interés:
    - ¿Están en posición tónica o átona?
    - ¿En qué parte de la palabra están? (inicio, final, etc.)
    - ¿En qué parte de la frase están? (inicio, final, etc.)
    - ¿En qué tipo de frase están? (enunciativa, interrogativa, etc.)
    - ¿Qué sonidos contienen?
  - ❖ Mediante un **transcriptor fonético** y **analizador sintáctico**, se definen qué tipo de unidades se necesitan para locutar una frase.
  - ❖ Se busca, en la base de datos de unidades, aquellas que mejor cumplen los criterios de búsqueda (**posición, entonación, duración**, etc.)
  - ❖ Se **manipulan con prosodia**(procesado de la señal) estas unidades si no encajan perfectamente.
- Se concatenan estas unidades (audios) para que, tras su reproducción continuada, se reproduzca acústicamente el texto procesado.

# Verbio TTS - Voces disponibles

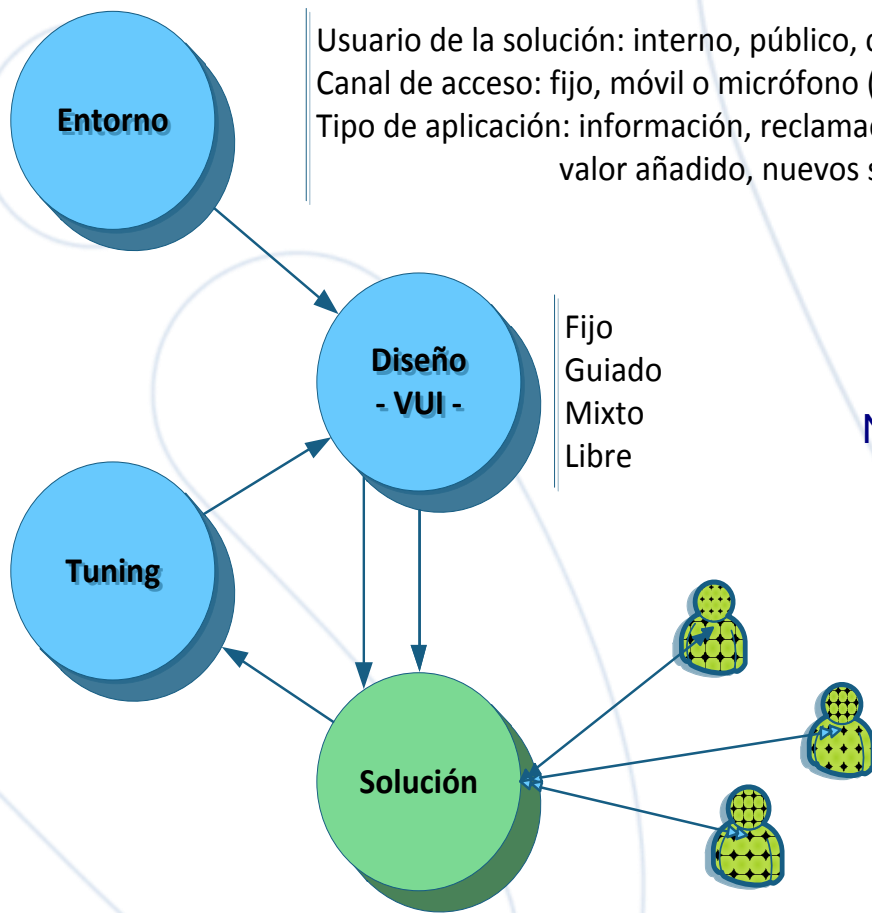


## ¿En qué dirección se avanza e investiga?

1. Voces corporativas
2. Voces con emoción



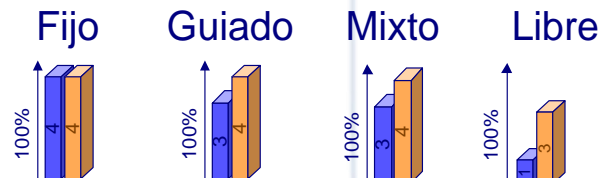
# Configuración de la Solución Conjunta



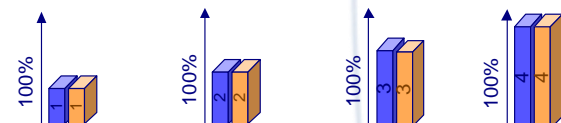
Usuario de la solución: interno, público, colaborativo ...  
 Canal de acceso: fijo, móvil o micrófono (nivel de ruido)  
 Tipo de aplicación: información, reclamaciones, 24x7  
 valor añadido, nuevos servicios

Fijo  
 Guiado  
 Mixto  
 Libre

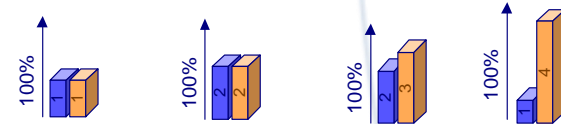
Fiabilidad



Naturalidad



Rapidez



# VOICE USER INTERFACE

## GUI

Graphical User Interface

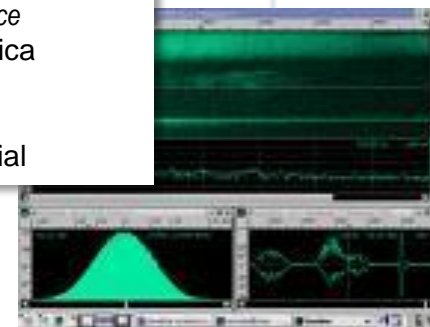
- Visual: memoria icónica
- Información permanente
- Acciones acotadas
- Presentación espacial



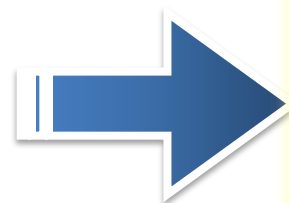
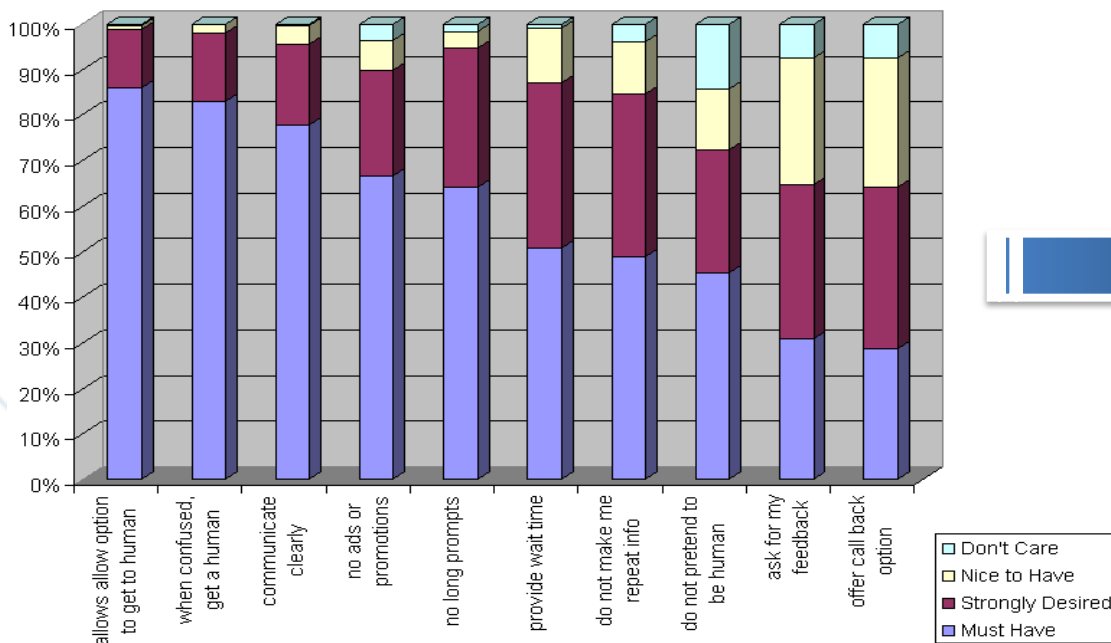
## VUI

Voice User Interface

- Auditivo: memoria ecoica
- Información temporal
- Respuestas ilimitadas
- Presentación secuencial



[www.gethuman.com/survey/](http://www.gethuman.com/survey/) - preliminary results



**Mejores Prácticas del VUI**

VERBIO: Hablando con su máquina Asterisk

# Generación de Gramáticas en ASR

1

## Listas de palabras

Ventajas	Inconvenientes
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Simplicidad</b> y facilidad de diseño</li> <li>2. Fácil automatización</li> <li>3. Mínimo coste computacional</li> <li>4. <b>Fácil validación</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mínima flexibilidad</li> <li>2. Un <b>sólo target por gramática</b></li> <li>3. Permiten cualquier combinación</li> </ol>

- Posibilidad de repetición de items (CONNECTED)
- Palabras de relleno (#)
- Valor y locución
- Multi-idioma

Ejemplo

```
212 [CAT] Carles Puyol
213 David [CAT] Font
214 Daniel Juan
#quisiera
#deseo
#hablar
#con
#pórgame
#por favor
```

```
210 [CAT]
211 [CAT]
```

2

## Gramáticas ABNF (Augmented BNF)

Ventajas	Inconvenientes
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Estándar SRGS</b> (Speech Recognition Grammar Spec) <a href="#">W3C</a></li> <li>2. Patrones que garantizan corrección gramatical</li> <li>3. Alta <b>flexibilidad</b></li> <li>4. Varios target por gramática</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Complejidad</b> en el desarrollo</li> <li>2. Automatización ligada a reglas</li> <li>3. Coste computacional elevado</li> <li>4. Validación compleja</li> </ol>

- Las reglas definen el orden cronológico en el que se pueden pronunciar las palabras
- Los tokens son las palabras a pronunciar en la locución
- La regla especial \$GARBAGE idealmente absorbe las locuciones fuera de gramática
- Se insertan silencios largos al principio y al final, y silencios cortos entre palabras

Ejemplo

```
root $mainrule = $GARBAGE* $subrule1 token1 token2 $subrule2 token3 $GARBAGE*;
$subrule1 = token11 $subrule12;
$subrule12 = token121 token122;
$subrule2 = token21;
```

## Etiquetas SSML (Speech Synthesis Markup Language )

Etiqueta	Descripción
language	Selección del idioma de síntesis
voice: age, gender, name	Selección del tipo de locutor
emphasis	Selección del volumen de voz
prosody: pitch, range, rate, volume	Selección de aspectos prosódicos
say-as: date, time, literal, cardinal, ordinal, digits, telephone	Selección de aspectos semánticos
break	Gestión de pausas
audio	Reproducción de ficheros (PCM - lineal 16 bits)

# Licenciamiento

- Licenciamiento por uso concurrente simultáneo (peticiones simultáneas)
- Formato mochila USB, por Internet o por fichero (desaconsejado)
- Licencias por idioma, no por voz.



# ANEXO I : INSTALACIÓN VERBIO EN LINUX



# Instalación sobre Linux (I)

## Instalación en distribuciones que usan paquetes RPM

1. Desinstalar los paquetes previos que puedan existir: **# rpm -qa | grep -i verbio**
  - a) El paquete *verbio-engines* deberá ser el último:  
**# rpm -e verbio-tts-\***  
**# rpm -e verbio-asr-\***  
**# rpm -e verbio-clients**  
**# rpm -e verbio-engines**
2. Instalar los paquetes (*verbio-engines* deberá ser el primero). Ejemplo:  
**# rpm -ivh verbio-engines-x.yy.i386.rpm**  
**# rpm -ivh --force verbio-clients-x.yy.i386.rpm**  
**# rpm -ivh --force verbio-tts-\*-x.yy.i386.rpm**  
**# rpm -ivh --force verbio-asr-\*-x.yy.i386.rpm**
3. Para licenciamiento con llaves USB, debe instalarse el paquete (en /usr/share/doc/verbio):  
**# rpm -ivh sntl-sud-x.y.z.i386.rpm**
4. Si se dispone de fichero de licencia, debe copiarse en /opt/verbio/lic
5. Configurar el servidor de ASR/TTS editando [/etc/software-verbio-server](#)
6. Iniciar el servicio de ASR/TTS mediante:  
**#verbiod -e //Inicia en modo evaluación (sin licencia, a intervalos de 1 hora)**  
**#verbiod -d //Inicia en modo consola**  
**# service verbiod start / stop / restart**

# Instalación sobre Linux (II)

## Instalación en distribuciones que usan paquetes DEB

1. Desinstalar los paquetes previos que puedan existir:

```
# apt-cache search verbio | grep -i verbio
```

- a) El paquete *verbio-engines* deberá ser el último:

```
# apt-get remove --purge verbio-tts-*
```

```
# apt-get remove --purge verbio-asr-*
```

```
# apt-get remove --purge verbio-clients
```

```
# apt-get remove --purge verbio-engines
```

2. Instalar los paquetes (*verbio-engines* deberá ser el primero). Ejemplo:

```
# dpkg -i verbio-engines-x.yy.deb
```

```
# dpkg -i --force-overwrite verbio-clients-x.yy.deb
```

```
# dpkg -i --force-overwrite verbio-tts-*-x.yy.deb
```

```
# dpkg -i --force-overwrite verbio-asr-*-x.yy.deb
```

3. Para licenciamiento con llaves USB, debe instalarse el paquete (en `/usr/share/doc/verbio`)

```
# dpkg -i sntl-sud-x.y.z-w_i386.deb
```

4. Si se dispone de fichero de licencia, debe copiarse en `/opt/verbio/lic`

5. Configurar el servidor de ASR/TTS editando [/etc/software-verbio-server](#)

6. Iniciar el servicio de ASR/TTS mediante:

```
#verbiod -e //Inicia en modo evaluación (sin licencia, a intervalos de 1 hora)
```

```
#verbiod -d //Inicia en modo consola
```

```
#/etc/init.d/verbiod start / stop / restart
```

# ANEXO II : INTEGRACIÓN VERBIO EN ASTERISK

# Integración con Asterisk

- ❖ Disponibilidad de 2 aplicaciones para integración con Asterisk:
  1. **app\_verbio\_speech**: la más habitual, para ser utilizada desde Dialplan.
  2. **res\_speech\_verbio**: compatible con la API de reconocimiento de voz de Asterisk utilizadas, entre otros, por el intérprete de VoiceXML de i6net (**VXI\***)
- ❖ Instalación de la aplicaciones Verbio **app\_verbio\_speech**:
  1. Copiar el fichero '*app\_verbio\_speech.c*' a la carpeta '*apps*' de las fuentes de Asterisk.
  2. Editar el fichero '*Makefile*' de la carpeta '*apps*' y añadir (para Asterisk >= 1.4):

```
MENUSELECT_DEPENDS_app_verbio_speech+=VOX
VOX_LIB=-lvoxlib
```
  3. Ejecutar '*make install*' (desde el directorio principal de nuestras fuentes de Asterisk)
  4. Crear las siguientes carpetas (si conviene):

```
/var/lib/asterisk/verbio/text, /var/lib/asterisk/verbio/gram, /var/lib/asterisk/verbio/audio
```
  5. Copiar y editar el fichero '[verbio.conf](#)' (del paquete **verbio-asterisk**) en *etc/asterisk*.
  6. *\*CLI> load app\_verbio\_speech.so (carga de las aplicaciones Verbio)*
  7. *\*CLI> unload app\_verbio\_speech.so (descarga de las aplicaciones Verbio)*

# Programación con Asterisk (app\_verbio\_speech)

## ❖ Síntesis del habla

- **VerbioPrompt** (text\_or\_file[|lang][|speaker][|options])
- **VerbioPromptAndRec** (text\_or\_file[|initsil][|maxsil][|tts\_lang][|tts\_spkr][|asr\_conf][|asr\_lang][|abs\_timeout][|options])

## ❖ Carga y descarga de los vocabularios

- **VerbioLoadVcb** (gram\_file|gram\_type[|config][|lang][|options])
- **VerbioUnloadVcb** (vcb\_handle[|config][|lang][|options])

## ❖ Reconocimiento del habla

- **VerbioRec** ([|config][|lang][|initsil][|maxsil][|abs\_timeout][|options])
- **VerbioStreamAndRec** (audio\_file[|initsil][|maxsil][|asr\_conf][|asr\_lang][|abs\_timeout][|options])

## ❖ Funciones auxiliares

- **VerbioLastErr** (var) – Almacena en la variable de canal 'var' el último mensaje de error.
- **VerbioInfo** () – Imprime información sobre la configuración de Verbio (locutores, versiones, etc.)
- **VerbioFreeChannel** () – Libera los recursos y licencias del canal. Esta aplicación deberá ser ejecutada SIEMPRE, antes de terminar una llamada que haga uso de las aplicaciones Verbio. Lo más aconsejable es incluirla en la extensión *hangup* (h) de todos los contextos.

## Programación con Asterisk (II)

- **VerbioPrompt** (text\_or\_file[[lang]][[speaker]][[options]])

**Descripción:** Sintetiza un texto o fichero de texto.

### Parámetros:

text\_or\_file: texto (o fichero - ver opciones -) a sintetizar.

lang: lenguaje a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

speaker: locutor a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'julia' para portugués de Brasil.

options: opciones. Las opciones disponibles son:

- f (tratar el parámetro fichero\_o\_texto como si fuera un fichero)
- v (verbose)
- p (habilitar pausa/reproducción mediante dtmf -tecla por defecto '#'. Para especificar una tecla: p0,p1,...,p\*,p#. p. para cualquier tecla-)
- s (habilitar parada del prompt mediante dtmf -tecla por defecto '#'. Para especificar una tecla: s0,s1,...,s\*,s#. s. para cualquier tecla-)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)

Si la opción de parar el prompt ('s') está habilitada, podemos consultar su estado con las siguientes variables

De canal: - **VDTMF\_DETECTED** (TRUE -si el usuario ha pulsado la tecla de parada del prompt - or FALSE) –

**VDTMF\_RESULT** (si VDTMF\_DETECTED = TRUE, contiene el valor de la tecla pulsada)

Al trabajar con la opción 'f', los ficheros de texto a sintetizar, se buscarán en la ruta definida por el parámetro

'text\_prompts\_path', del fichero de configuración ('/etc/asterisk/verbio.conf'). Si queremos sintetizar un fichero

de texto que se encuentre en una ubicación distinta, deberemos introducir el path completo al fichero.

## Programación con Asterisk (II)

- **VerbioPromptAndRec**

(text\_or\_file[[**initsil**]][[**maxsil**]][[**tts\_lang**]][[**tts\_spkr**]][[**asr\_conf**]][[**asr\_lang**]][[**abs\_timeout**]][[**options**]])

**Descripción:** Lanza (al mismo tiempo) una síntesis y un reconocimiento.

**Parámetros:**

*initsil*: máxima duración de silencio de inicio (unidades de 10ms) (opcional)

*maxsil*: máxima duración de silencio final (unidades de 10ms) (opcional)

*abs\_timeout*: timeout absoluto de reconocimiento (segundos) (opcional)

*asr\_conf*: configuración de reconocimiento (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

*asr\_lang*: lenguaje (del reconocedor) a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

*options*: opciones. Las opciones disponibles son:

- f (tratar el parámetro fichero\_o\_texto como si fuera un fichero)
- v (verbose)
- b (beep antes de reconocer)
- g (activar bargein. Permitir al usuario interrumpir a la máquina. Esta opción desactivará 'b'.)
- i (interrumpir de manera inmediata el prompt al detectar voz. Esta opción activará 'g'.)
- d (habilitar la detección de dtmf)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)

Los resultados de reconocimiento se pueden consultar tal como se detalla en la descripción de la aplicación

**VerbioRec.**

## Programación con Asterisk (IV)

- **VerbioLoadVcb** (gram\_file|gram\_type[|config][|lang][|options])

**Descripción:** Carga una gramática en un canal de Asterisk.

**Parámetros:**

gram\_file: fichero de gramática

gram\_type: tipo de gramática (ISOLATED, CONNECTED, ABNF o BUILTIN).

config: configuración de reconocimiento (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

lang: lenguaje (del reconocedor) a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

options: opciones. Las opciones disponibles son:

- v (verbose)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)

El identificador de la gramática se almacenará en la variable de canal **VVCB\_HANDLE**.

- **VerbioUnloadVcb** (vcb\_handle[|config][|lang][|options])

**Descripción:** Descarga una gramática en un canal de Asterisk.

**Parámetros:**

vcb\_handle: identificador de gramática (-1 para descargarlas todas)

config: configuración de reconocimiento (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

lang: lenguaje (del reconocedor) a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

options: opciones. Las opciones disponibles son:

- v (verbose)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)



# Programación con Asterisk (V)

- **VerbioRec** ([|config][|lang][|initsil][|maxsil][|abs\_timeout][|options])

**Descripción:** Lanza el proceso de reconocimiento, después de cargar un vocabulario.

## Parámetros:

config: configuración de reconocimiento (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

lang: lenguaje (del reconocedor) a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

initsil: máxima duración de silencio de inicio (unidades de 10ms) (opcional)

maxsil: máxima duración de silencio final (unidades de 10ms) (opcional)

abs\_timeout: timeout absoluto de reconocimiento (segundos) (opcional)

options: opciones. Las opciones disponibles son:

- v (verbose)
- b (beep antes de reconocer)
- d (habilitar la detección de dtmf)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)

## Variables de canal para consultar el resultado de reconocimiento:

- VASR\_WORDS: Número de palabras reconocidas (n).
- VASR\_INDEXn: Índice (dentro de la gramática) de la palabra-n reconocida.
- VASR\_RESULTn: Resultado-n del reconocimiento.
- VASR\_SCOREn: Score-n (confianza) del reconocimiento.
- VASR\_UTTERANCEn: Utterance del resultado n.
- VASR\_WEIGHTn: Peso del resultado n dentro de la gramática.
- VASR\_RULEn: Regla a la que pertenece el resultado n.
  
- VDTMF\_DETECTED: TRUE/FALSE, condicionado por VERBIO\_DTMF\_MAXLEN y VERBIO\_DTMF\_TERMINATOR
- VDTMF\_RESULT: cadena de DTMF pulsada
- VASR\_REC\_FILE: nombre del fichero que contiene la grabación (si se habilita 'keep\_recorded\_files')

# Programación con Asterisk (VI)

- **VerbioStreamAndRec**

(audio\_file[**initsil**][**maxsil**] [**asr\_conf**][**asr\_lang**][**abs\_timeout**][**options**])

**Descripción:** Lanza (al mismo tiempo) una reproducción y un reconocimiento.

**Parámetros:**

audio\_file: nombre del fichero a reproducir

initsil: máxima duración de silencio de inicio (unidades de 10ms) (opcional)

maxsil: máxima duración de silencio final (unidades de 10ms) (opcional)

abs\_timeout: timeout absoluto de reconocimiento (segundos) (opcional)

asr\_conf: configuración de reconocimiento (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

asr\_lang: lenguaje (del reconocedor) a utilizar (opcional). Por ejemplo, 'pt-br' para portugués de Brasil.

options: opciones. Las opciones disponibles son:

- f (tratar el parámetro fichero\_o\_texto como si fuera un fichero)
- v (verbose)
- b (beep antes de reconocer)
- g (activar bargein. Permitir al usuario interrumpir a la máquina. Esta opción desactivará 'b'.)
- i (interrumpir de manera inmediata el prompt al detectar voz. Esta opción activará 'g'.)
- d (habilitar la detección de dtmf)
- n (no ejecutar colgado cuando se produzca un error referente a Verbio)

Los resultados de reconocimiento se pueden consultar tal como se detalla en la descripción de la aplicación **VerbioRec**.

# Programación con Asterisk (VII)

- **Ejemplo de uso**

```
[VERBIO_TEST]
;
; (1) Cargar el vocabulario (vdemo.txt)
exten => s,1,Answer()
exten => s,n,VerbioLoadVcb(vdemo.txt,isolated,,v)
exten => s,n,VerbioPrompt(Establecido vocabulario ${VVCB_HANDLE}.)
;
; Guardar el último posible error de Verbio (opcional)
exten => s,n,VerbioLastErr(VEERROR)
exten => s,n,NoOp(${VEERROR})
;
; (2) Ejemplo de reconocimiento y prompt
exten => s,n,VerbioPromptAndRec(Hola\,indícame una entrada de la gramática.,1500,100,,,,,vg)
exten => s,n,VerbioPrompt("Palabras ${VASR_WORDS}. Resultado: ${VASR_RESULT0}. Score: ${VASR_SCORE0}",,,v)
;
; (3) Ejemplo de prompt
;exten => s,n,VerbioPrompt(/var/lib/asterisk/verbio/text/test.txt,,fv)
exten => s,n,VerbioPrompt(Hola\,indícame una entrada de la gramática.,,,v)
;
; (4) Ejemplo de reconocimiento
exten => s,n,VerbioRec(,,,,vb)
exten => s,n,VerbioPrompt("Palabras ${VASR_WORDS}. Resultado: ${VASR_RESULT}. Score: ${VASR_SCORE}",,,v)
;
; (5) Descargar vocabulario establecido previamente
exten => s,n,VerbioUnloadVcb(${VVCB_HANDLE},,,v)
;
; (6) Liberar recursos (tanto licencias como memoria)
; (ATENCIÓN: NO OLVIDARSE DE EJECUTAR ESTA APLICACIÓN, SIEMPRE QUE TERMINE LA LLAMADA -HANGUP-.)
exten => h,1,VerbioFreeChannel()
```

# Gracias!!!!

**Óscar Martín Garín**  
[omartin@verbio.com](mailto:omartin@verbio.com)

**Iberia Regional Senior Account Manager**  
**Mobile: (+34) 608 382 006**

**Skype:** oscar.martin.garin | **linkedin:** [linkedin](#) | **Twitter:** [@Oscar MG](#)

**Spain – Brazil – Colombia – Argentina – Bolivia – Chile - Paraguay - Perú - Uruguay**