

coremain



# SIGAIM



## Sistema de Generación Automática de Informes Médicos



Manual para el envío de  
voces para construcción  
de un modelo acústico



Centro para el Desarrollo  
Tecnológico Industrial



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

## Indice

1. Introducción.....	3
2. Cómo realizar una grabación.....	3
1.1 Requisitos y preparación.....	3
1.1.1 Entorno tranquilo.....	3
1.1.2 Ajuste el micrófono.....	3
1.1.3 Volumen de la grabación.....	4
1.2 Nombre de usuario.....	7
1.3 Grabando Frases .....	7
3. Preguntas y problemas.....	8

## 1. Introducción

En el software de transcripción de voz se usa un modelo acústico que es el encargado de reconocer los fonemas que se están diciendo. Para construir este modelo se necesita disponer de muchas horas de grabaciones de distintas personas durante la fase de entrenamiento para que se reconozca de manera eficiente la voz de la mayor cantidad posible de personas, y con el menor error posible, durante la fase de uso real.

Este documento detalla un proceso de grabación de las voces necesarias para la construcción de un modelo acústico, usando las facilidades proporcionadas por el proyecto open source [VoxForge](#).

## 2. Cómo realizar una grabación

La grabación se llevará a cabo usando la herramienta alojada en la web del proyecto [VoxForge](#), a la cual se puede acceder en la siguiente dirección: <http://www.voxforge.org/es/read>. Para realizar la grabación, **introduzca como nombre de usuario el identificador que se le ha proporcionado**.

### 1.1 Requisitos y preparación

Para poder realizar las grabaciones es necesario tener instalado un plugin de java en el navegador o sistema. En caso de no tenerlo instalado el sistema nos alertará y nos dará la posibilidad de instalarlo.

Antes de que comience a grabar las frases debe de comprobar que su entorno y su equipo de grabación cumple los requisitos que se explican en los siguientes apartados.

#### 1.1.1 Entorno tranquilo

Antes de empezar, asegúrese de que la habitación en la que está grabando es lo más silenciosa posible. Use el sentido común: no debe haber música de fondo, ventiladores, aire acondicionado, microondas, televisión, etc. Además, asegúrese de apagar los altavoces o cualquier otro programa de audio en su PC (ej: reproductores de música, editores de audio, etc.) mientras realiza la grabación, para evitar el acople en los archivos de audio.

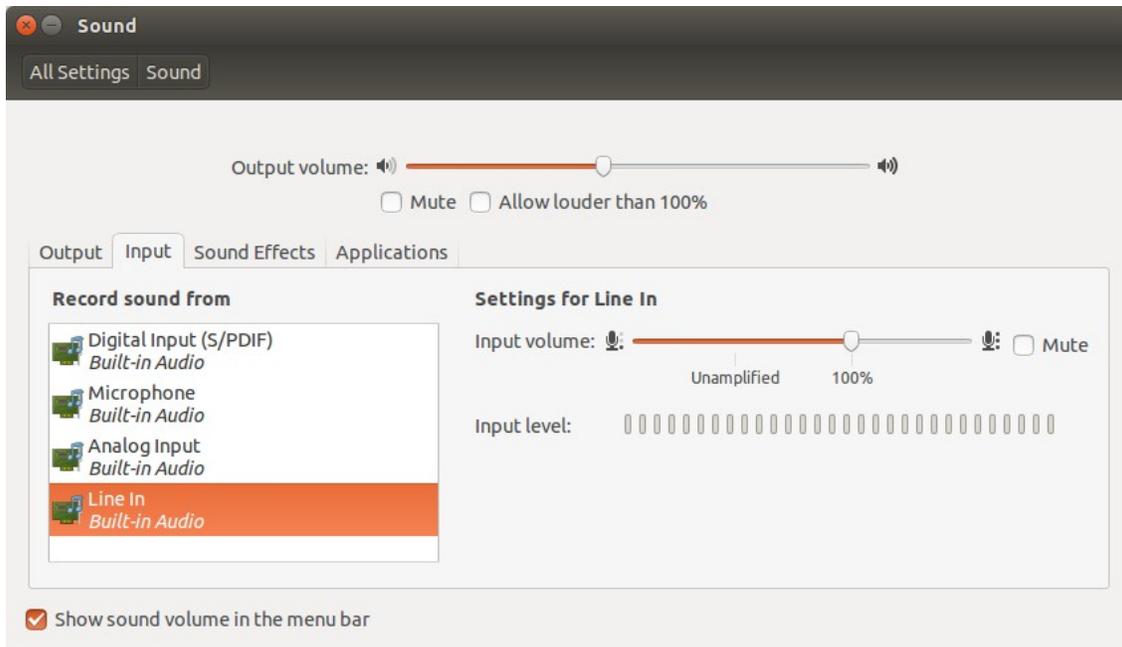
#### 1.1.2 Ajuste el micrófono

Es necesario ajustar su micrófono para que su voz se registre de manera óptima. Si tiene unos auriculares con micrófono (ajustable) esto es fácil, el micrófono ha de situarse hacia un lateral y debajo de su boca (para que no se registre su respiración), y no más lejos de 2 cm. Mientras graba, trate de minimizar cualquier sonido que no sea el del habla (ej: sonidos con los labios, tomar aire, ...) u otros sonidos ambientales. No exhale hasta después que haya hecho click en el botón **Parar** (Stop).

### 1.1.3 Volumen de la grabación

Es necesario que ajuste el volumen de la grabación. Puede encontrar información de cómo hacerlo aquí:

- **Linux (ubuntu):** busque el programa de ajuste del sonido (**Sonido**, o **Sound**), vaya a la pestaña **Entrada (Input)**, seleccione su micrófono y establezca el volumen al 100%, como se indica en la siguiente imagen:



*Imagen 1: Ubuntu - volumen del micrófono*

- **Windows (7):** haga clic con el botón derecho sobre el icono del sonido (en el área de notificaciones, en la esquina derecha de la barra de inicio). Siga los siguientes pasos (numerados en la imagen 2):
  1. Haga clic en **“Dispositivos de grabación”**.
  2. Seleccione su micrófono y haga clic en **“Propiedades”**.
  3. Establezca el volumen al 100% y suba la amplificación en caso de necesitarse.

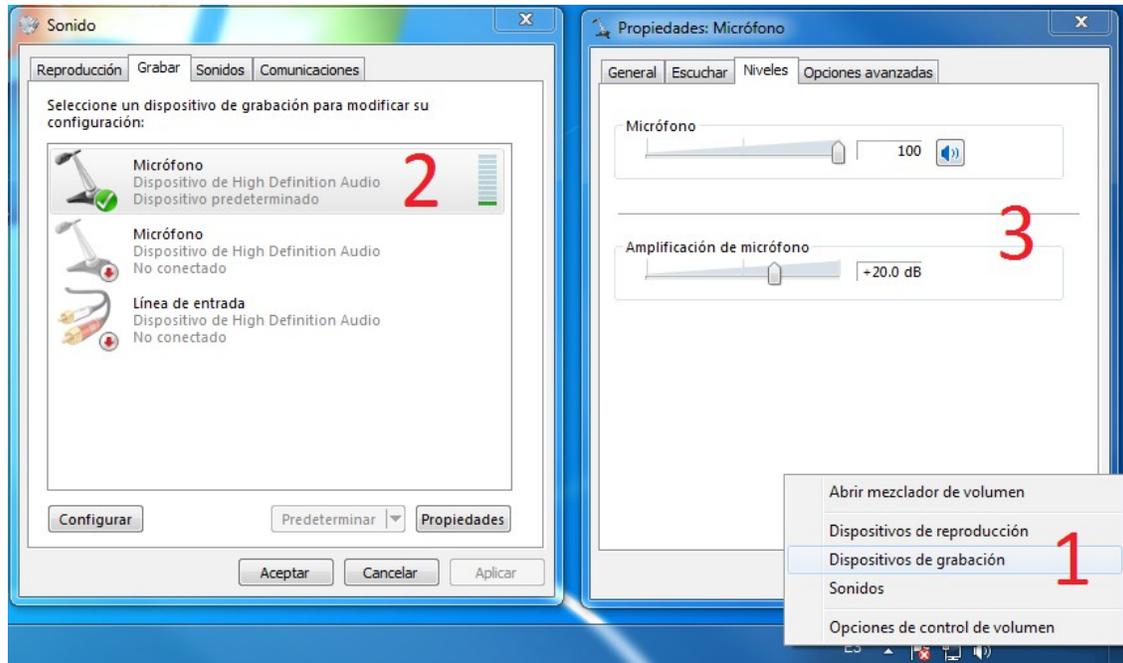


Imagen 2: Windows - volumen del micrófono

Una vez ajustado el volumen, procederemos a comprobar el volumen de la grabación en el área de grabación (<http://www.voxforge.org/es/Read>), para realizar esto, haga clic en el botón **Grabar (Record)** y comience a hablar con su voz normal durante unos segundos, luego pulse **Parar (Stop)**. En el recuadro negro cerca del final de la pantalla desplegara la forma de onda (waveform) del audio de su grabación. A continuación se muestran las tres posibles situaciones que nos encontraremos al realizar la prueba:

#### 1.1.3.1 El volumen es correcto

Si el volumen es correcto nos encontraremos una onda parecida a la que se ve en la imagen 3: su voz debería ser lo suficientemente alta como para que, en la sección en la que ha hablado, se alcance una amplitud de un cuarto o un medio de la altura de la pantalla donde se muestra la forma de onda.



*Imagen 3: Grabación - volumen correcto*

### 1.1.3.2 El volumen es alto

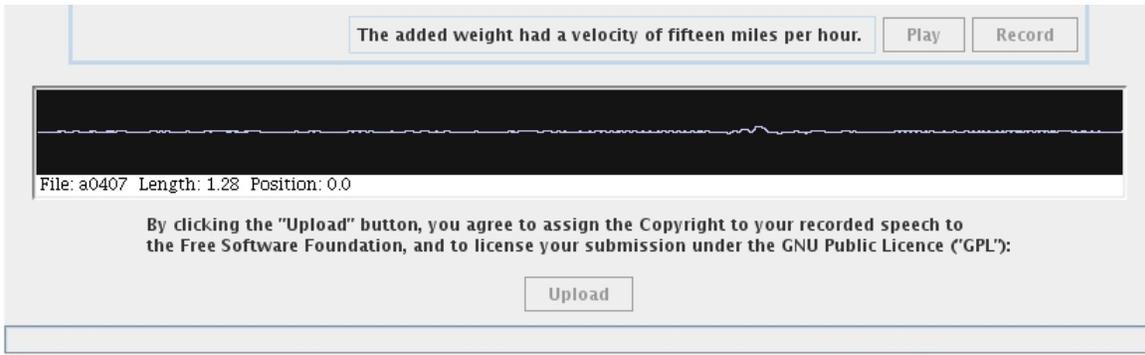
Su grabación no debería ser tan alta que la onda se corte en la parte superior o que se muestre un mensaje diciendo que el volumen es muy alto, como se observa en la imagen 4. Si ocurriese esto, reduzca el volumen de su micrófono y vuelva a realizar la prueba.



*Imagen 4: Grabación - volumen alto*

### 1.1.3.3 Volumen bajo

El volumen de su grabación puede ser tan bajo que las líneas de la onda tengan poca amplitud vertical, como puede observarse en la imagen 5. Si esto ocurre aumente el volumen de su micrófono y vuelva a realizar una prueba.



*Imagen 5: Grabación - volumen bajo*

## 1.2 Nombre de usuario

La grabación va identificada con un nombre de usuario, que ha de ser único para cada persona que participe y común a todas las grabaciones de una persona. Para permitir identificar las grabaciones llevadas a cabo para este proyecto y por cada miembro, se define un formato común, que será:

sg\_<empresa>\_<persona>

donde:

empresa: puede ser cm para coremain, ac para arcade, ay para ayco, in para inibic, ci para citic y ce para cesga.

persona: puede ser un número o nombre particular para cada persona.

## 1.3 Grabando Frases

Por cada frase, grabe su voz de la siguiente manera:

1. haga click en el boton **Grabar**
2. haga una pausa de medio segundo
3. lea la frase correspondiente
4. haga una pausa de medio segundo
5. haga click en el boton **Parar**

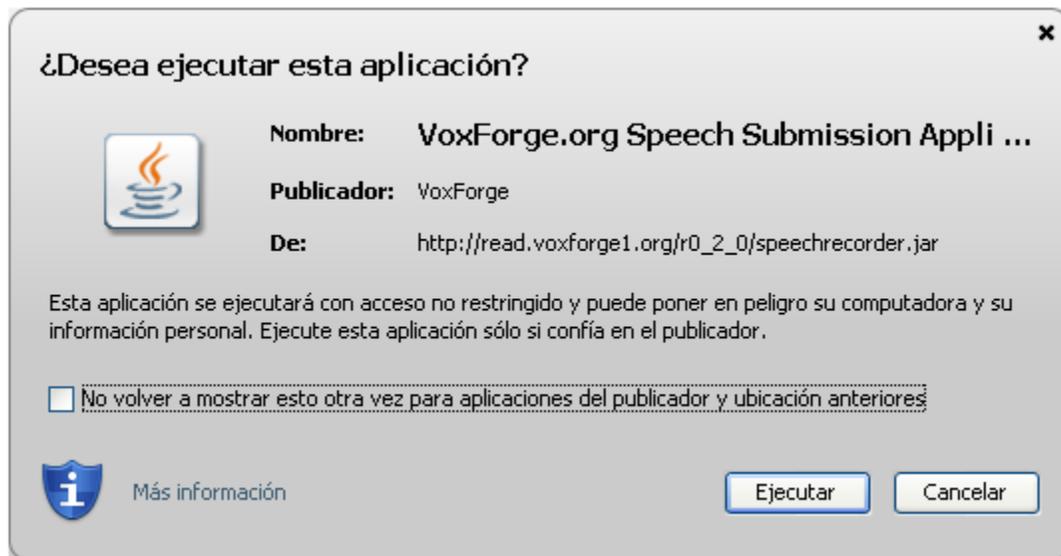
Si comete algun error, haga click en **Grabar** nuevamente para regrabar su frase.

Una vez que complete todas las frases el boton **Subir** se activará. Haga click en el boton **Subir** para entregar toda su seccion al repositorio de VoxForge como un solo archivo zip.

### 3. Preguntas y problemas

- **Pregunta:** ¿Cuántas veces tengo que realizar el proceso?
  - **Respuesta:** puede repetir el proceso el número de veces que quiera, aunque alguna frase se repita no hay ningún problema.
- **Pregunta:** no tengo instalado Java, ¿qué hago?
  - **Respuesta:** siga las instrucciones que le indica el navegador para instalar Java. Si tiene problemas consulte al administrador de su equipo.

**Aparición de una ventana emergente de Java:** la aplicación de captura de audio es un applet de Java, debido a que crea archivos temporales en su ordenador durante el proceso de grabación se le mostrará una pantalla de advertencia indicando este suceso. La pantalla es la siguiente:



Marque “No volver a mostrar esto...” y pulse **Ejecutar**.