

Práctica 5

Procesamiento básico de audio – parte 2

Objetivo

Análisis de espectrogramas.

Actividad 1. Espectrogramas con Wavesurfer.

a). Con Wavesurfer, lea el archivo de voz y de música que le fueron dados al inicio del curso, visualizando en cada ocasión su espectrograma respectivo.

¿Qué conclusiones obtiene de su lectura?

b). Con el archivo de voz en pantalla, agregue la visualización de sus etiquetas fonéticas (archivo .lab).

Realice un análisis de la información del espectrograma relativa a cada unidad fonética. Puede ayudarse en esta actividad de la información de los formantes disponible en Wavesurfer.

Actividad 2. Espectrograma de un tono puro en Matlab.

a). Genere un tono de 1000 Hz con la función `tono.m` y obtenga su espectrograma

```
s = tono(1000,3);  
spectrogram(s,512,256,512,22050,'yaxis');
```

b). Combine varios tonos en una sola variable y obtenga su espectrograma.

Actividad 3. Generación de ruido blanco.

El ruido blanco consiste de números aleatorios uniformemente distribuidos. Se puede generar fácilmente con Matlab. ¿Cómo explica su espectrograma?

```
ruido = rand(1,16000*3);  
soundsc(ruido);  
spectrogram(ruido,512,256,512,16000,'yaxis');
```

Actividad 4. Diversos espectrogramas.

Busque en internet diferentes archivos de audio en formato .wav (sonidos de animales, de instrumentos musicales, del ambiente).

Obtenga y analice el espectrograma de estos sonidos. Extraiga algunas conclusiones de su análisis y repórtelas.