

TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL DE VOZ (Curso 2010-2011)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La asignatura constará de una serie de presentaciones en las que se introducirán los conceptos fundamentales sobre la voz y las aplicaciones de tratamiento digital de señal que se le pueden aplicar.

Estas presentaciones se complementarán con un conjunto de prácticas guiadas en las que se implementan algunos algoritmos de tratamiento de señal. Las prácticas serán explicadas por el profesor en clase, dejando una parte de las tareas previstas en los guiones para ser completadas por el alumno en su tiempo de estudio dedicado a la asignatura.

Presentaciones

1. Mecanismo de producción de voz y sistema de audición.
2. Introducción al tratamiento digital de señal.
3. Aplicaciones: filtrado, visualización de espectrogramas, algoritmos de detección de frecuencia fundamental.
4. Síntesis, codificación y reconocimiento de voz.

Prácticas

Guiadas:

1. Introducción a Matlab.
2. Filtrado de señal mediante fft.
3. Secráfono con fft.
4. Visualización de espectrogramas.
5. Síntesis de vocales con formantes.
6. Detector de teléfono multitono.
7. Detector de frecuencia fundamental (algoritmo del "Sing Star").
8. Reconocedor de vocales.

BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía General:

- J. R. Deller et al. Discrete-Time Processing of Speech Signals. Ed. McMillan, 1993.
S. Furui. Digital Speech Processing, Synthesis, and Recognition. Ed. Marcel Decker, 1989.
J. Bernal, J. Bobadilla, P. Gómez. Reconocimiento de Voz y Fonética Acústica. Ed. Ra-Ma, 2000.
P. Gómez, V. Nieto, A. Álvarez, R. Martínez. Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática (Cap.6). Ed. Pearson Prentice Hall, 2006.