

CAPÍTULO 6:

ESTIMA DE LA POTENCIA MÁXIMA.

Otra de las cosas que se han añadido en este trabajo es el cálculo de la potencia máxima. La potencia del sonido depende físicamente de la cavidad infraglotica formada por la tráquea, los bronquios y los pulmones. Así una expiración más vigorosa determina una vibración de las cuerdas vocales más amplia y, por tanto, un sonido más intenso.

6.1.-Método para el cálculo de la potencia máxima.

Para calcular la potencia máxima se ha dividido la señal en N partes, se ha hallado la potencia media de cada una de ellas y de estas se ha tomado el máximo. Es decir, en realidad la potencia calculada no es la máxima sino que es la potencia media máxima. Esto es debido a que con las órdenes existentes en matlab sólo se puede calcular la potencia media de un objeto *spectrum.yulear* y no su máxima.

Algoritmo realizado

Como para el cálculo de las formantes ya se dividió la señal en N partes según el modelo AR y se pusieron a media cero, se aprovecha esta división realizada en la función *formanti_reali*. Una vez que se ha dividido la señal en N partes se toman sólo las que sean voiced comprobando si la frecuencia fundamental es distinta de cero.

Para cada ventana se crea un objeto *spectrum.yulear*, que servirá para hallar la PSD de la señal y, posteriormente, su potencia media con la orden *avgpower*. Esta se pasa a dB.

Una vez que se tiene la potencia media para cada ventana se halla el máximo de todas ellas. Como la señal está normalizada la máxima potencia será 1, pero como esta se ha pasado a dB el valor máximo que se pueda obtener será 0dB. Por último se borra el objeto *spectrum*.