

Green Power

Adición por computador. Separación de Frases

Wavelets y NMF

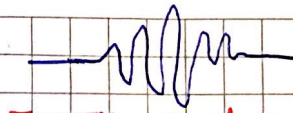
Wavelets

- Función base alternativa de Fourier.
- Familia de señales base que tienen reglas en común.
- En DFT hay una dualidad de resolución a tiempo/frecuencia.
- Wavelets ~~ayudan~~ solucionan este problema, son capaces de variar la resolución dependiendo de lo que se desea.

→ la transformada continua ^{conjugado}

$$S(a, b) = \int_{-\infty}^{\infty} s(t) \frac{1}{\sqrt{a}} \psi^*\left(\frac{t-b}{a}\right) dt$$

$a \rightarrow$ escala $b \rightarrow$ desplazamiento
Núcleo



$\frac{1}{b} \leftarrow a \rightarrow b$ ^{inverso a la frecuencia}

- Se plotea escala (a) versus la transición b

- Wavelet discreta ^{En potencias de 2.}

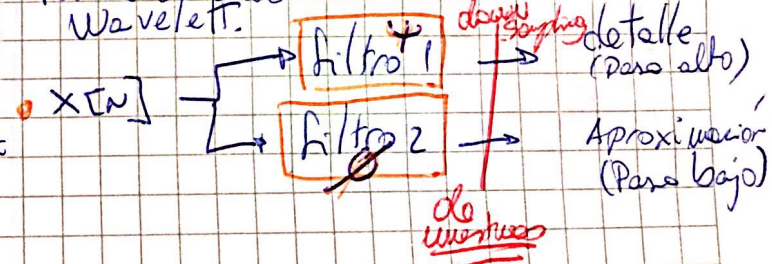
$$a = 2^j \quad b = 2^j \cdot k$$

$$\psi_{ab}(t) \rightarrow \psi_{jk}(t)$$

→ Discreta → es un corte.

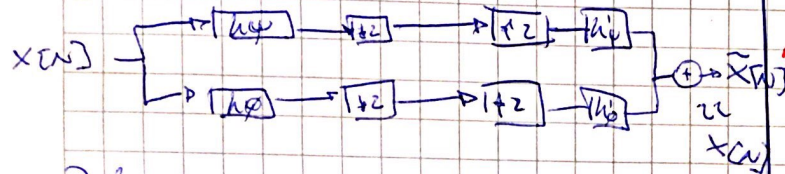
- $\phi(t)$ f de escalamiento
- $\psi(t)$ f wavelet.

- Filtros de pasabanda $v = 0, 5$ en Wavelet.

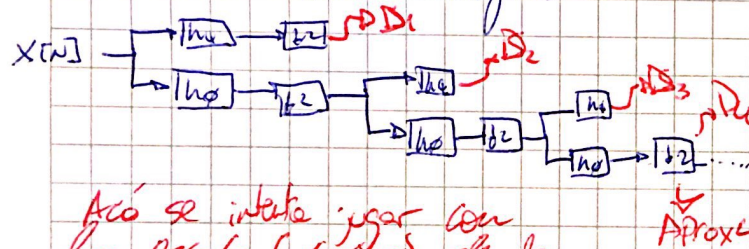


innovaXtion

- Pueden Analizar y recomponer en FWD.



- Pueden tener también etapas



Aquí se intenta jugar con la ancho (anchos) de la wavelet.

Aplicación

Denoising

- Pueden obtener la representación de wavelets de wavelet.

- Aplicamos un umbral en el nivel, quedándonos con los componentes > umbral. En los wave de detalle

- Reconstruimos la señal.

- Funciona bien con ruidos blancos.

Arquitecturas de Denoising

Existen muchas arquitecturas y esquemas de denoising.

Tips And tricks

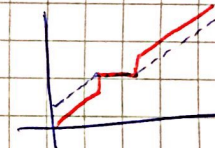
- intentar usar funciones parecidas a la que se quiere encontrar.

thresholding

- Hard —

- Soft —

Ambos están en PyWT



innovacion
university

Técnicas de NMF

- Separación de fuentes
- Repaso de PCA

NMF

Método que resuelve

Me perdí \cap - revisar la
clase de Chris