A   12/04

Principio di indeterminazione di Heisenberg

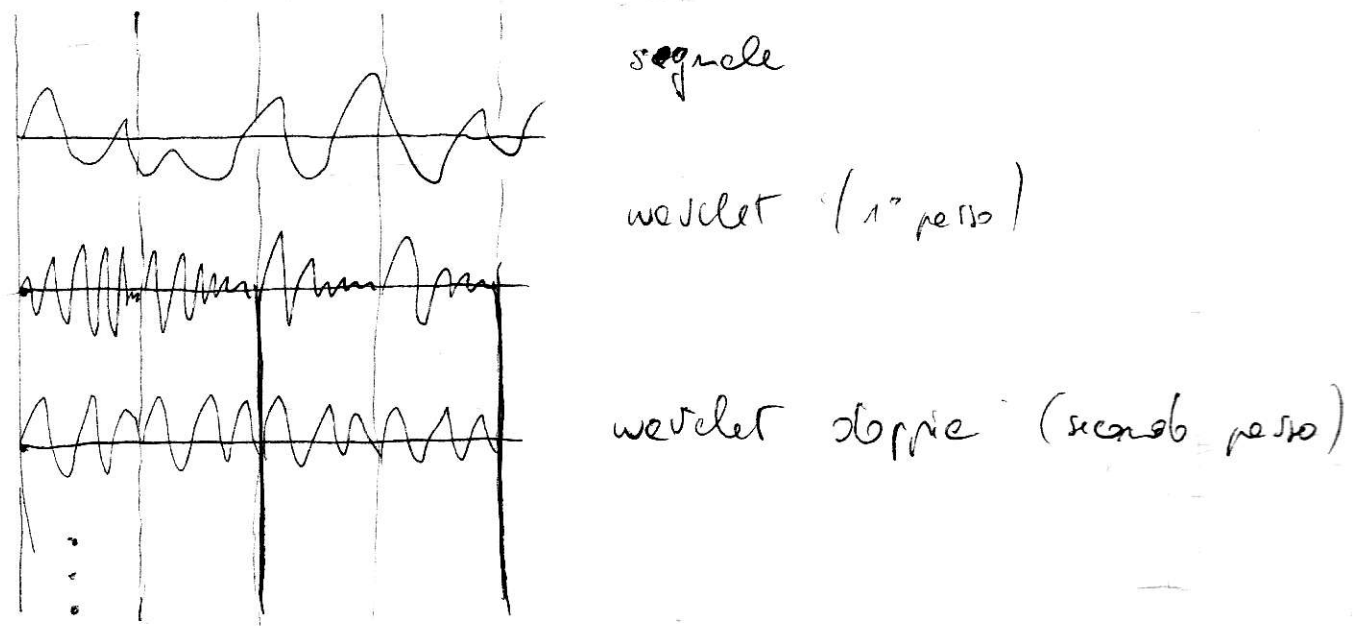
$$\Delta t \; \Delta f \geq C \leftarrow \text{costante}$$

Δt ↑ tempo, Δf ↑ frequenza

Conoscere perfettamente il valore relativo al tempo implica di non avere informazioni sulla frequenza e viceversa.

Restringendo la wavelet si ha maggiore dettaglio dell'immagine.

Trovare il coefficiente wavelet significa fare il prodotto dell'intervallo di segnale per la wavelet



Sostanzialmente ad ogni passo raddoppiamo l'intervallo e la wavelet (che viene dilatata)

Algoritmo per la wavelet $O(N)$ operazioni

02/05

SUPERFICI B-SPLINE

$\Big\{$ tutte le proprietà che valgono per le B-S valgono anche per le superfici

$P_{i,j}$ $\quad 0 \le i \le m$, $\quad 0 \le j \le n$ $\qquad$ control net

$U = \{u_0, u_1, \dots, u_h\}$ $\qquad h = m + p + 1$

$V = \{v_0, v_1, \dots, v_k\}$ $\qquad k = n + q + 1$

$$P(u,v) = \sum_{i=0}^{m} \sum_{j=0}^{n} N_{i,p}(u)\, N_{j,q}(v)\, P_{i,j}$$

spline base in u e spline base in v combinate

Sup. prodotto tensoriale

(prodotto di una b-spline nella variabile u
$\quad$ " $\quad$ " $\quad$ " $\quad$ v)

$$q_i(v) = \sum_j N_{j,q}(v)\, P_{i,j}$$

$i = 0$

$$q_0(v) = \sum_j N_{j,q}(v)\, P_{0,j}$$

$$q_1(v) = \sum_j N_{j,q}(v)\, P_{1,j}$$

$\dots\dots$

questa è una b-spline calcolabile con Cox - De Boor

$$\circledast \; P(u,v) = \sum_i N_{i,p}(u)\, q_i(v)$$

posso riscrivere la superficie in questo modo

(Nelle superfici B-S <u>non esiste</u> la proprietà VARIATION DIMINISHING.)

Nella formula $\circledast$ ho $q_i(v)$ che saranno quantità note in quanto calcolabili con De Boor come detto sopra.
La formula $\circledast$ ha ancora la struttura di una b-spline ed è facilmente calcolabile.

Sostanzialmente il vantaggio di tale metodo è di ricondursi da una b-s bidimensionale a delle b-s monodimensionali per le quali ho un algoritmo efficiente (De Boor) con cui calcolarle.