

NOTE SULLA DCT

La DCT è quindi semplicemente un cambiamento di base:

$$\underline{y} = \sum_{i=0}^{N-1} y_i \underline{e}_i = \sum_{k=0}^{N-1} c_k \tilde{\underline{w}}_k$$

Poniamo $\vec{y} = \begin{bmatrix} y_0 \\ \vdots \\ y_{N-1} \end{bmatrix}$, $\vec{c} = \begin{bmatrix} c_0 \\ \vdots \\ c_{N-1} \end{bmatrix}$

allora $\vec{c} = \text{DCT } \vec{y}$ dove

$$\text{DCT}_{ik} = \alpha_k \cos(k\pi x_i)$$

$$c_k = [\text{DCT } \vec{y}]_k \quad \text{quindi}$$

$$\underline{y} = \sum_{k=0}^{N-1} [\text{DCT } \vec{y}]_k \tilde{\underline{w}}_k$$

↑
componente della
frequenza k

