

Metodo de gradiente: solución recursiva al filtro de Wiener (I)

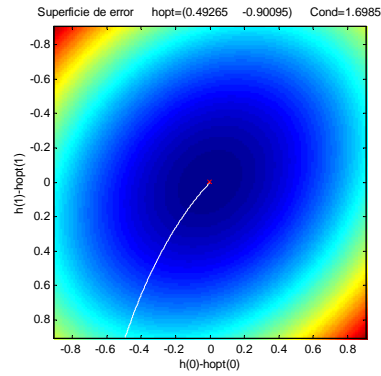
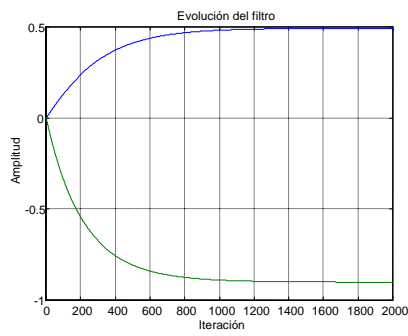
Ejemplo 1: predicción lineal de un proceso AR(2)

$$A(z)=1-0.5z^{-1}+0.9z^{-2}$$

$$\lambda_{\max}=7.39$$

$$\lambda_{\max}/\lambda_{\min}=1,71$$

$$\mathbf{h}_{\text{opt}}=[0.5 \quad -0.9]$$



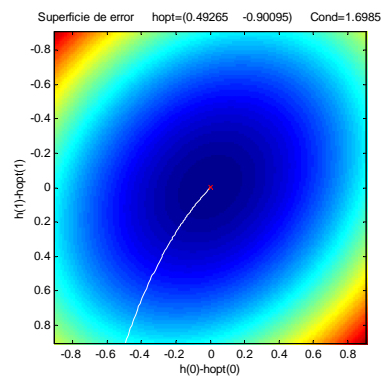
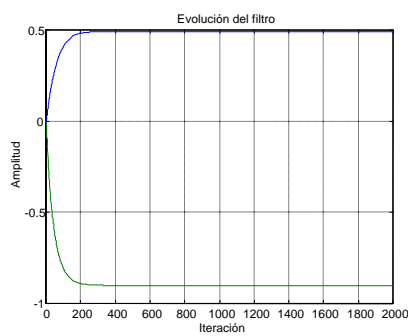
$$\mu=0,001$$

Filtro de Wiener



Metodo de gradiente: solución recursiva al filtro de Wiener (II)

Ejemplo 1



$$\mu=0,005$$

Filtro de Wiener

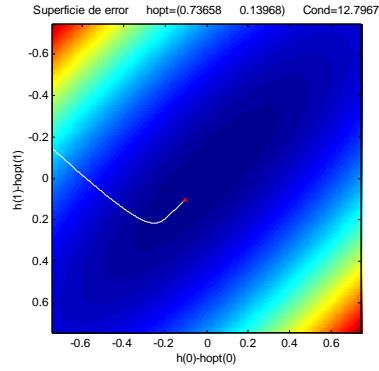
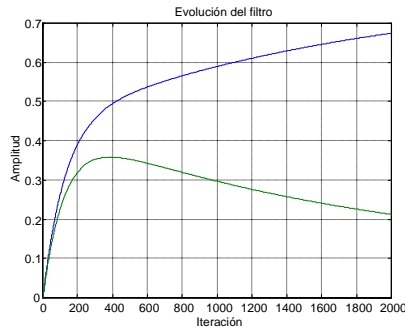


Metodo de gradiente: solución recursiva al filtro de Wiener (III)

Ejemplo 2: predicción lineal de un proceso AR(2)

$$A(z)=1-0.75z^{-1}-0.125z^{-2} \quad \lambda_{\max}=6.8$$

$$\lambda_{\max}/\lambda_{\min}=13 \quad \mathbf{h}_{\text{opt}}=[0.75 \ 0.125]$$



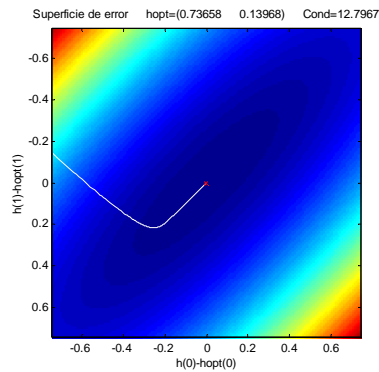
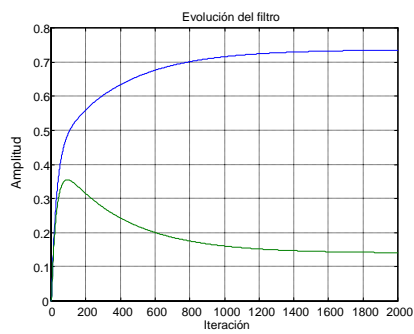
$\mu=0,001$

Filtro de Wiener



Metodo de gradiente: solución recursiva al filtro de Wiener (IV)

Ejemplo 2



$\mu=0,005$

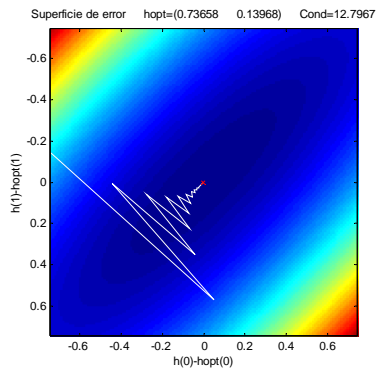
Filtro de Wiener



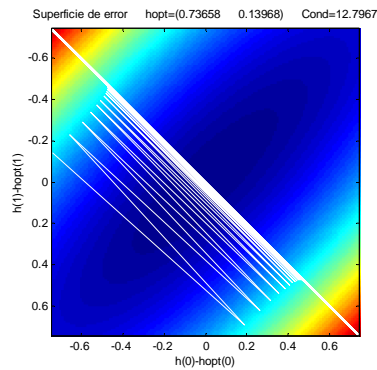
Metodo de gradiente: solución recursiva al filtro de Wiener (y V)

Ejemplo 2: Límite de la convergencia dependiendo de μ

Cotas: $2/(Qr_x(0)) = 0.2714$ $2/\lambda_{\max} = 0.2930$



$\mu=0,25$



$\mu=0,2934$

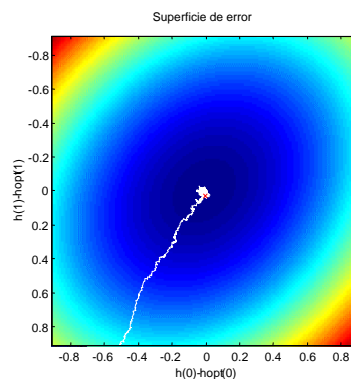
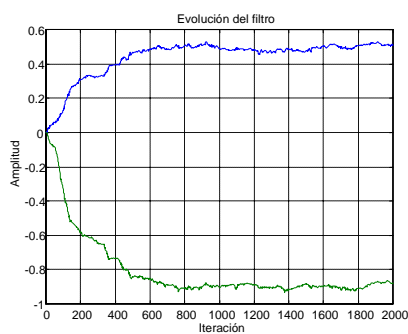
Filtro de Wiener



LMS: solución adaptativa al filtro de Wiener (I)

Ejemplo 1: predicción lineal de un proceso AR(2)

$A(z)=1-0.5z^{-1}+0.9z^{-2}$ $\lambda_{\max}=7.39$ $\lambda_{\max}/\lambda_{\min}=1,71$ $\mathbf{h}_{\text{opt}}=[0.5 \quad -0.9]$



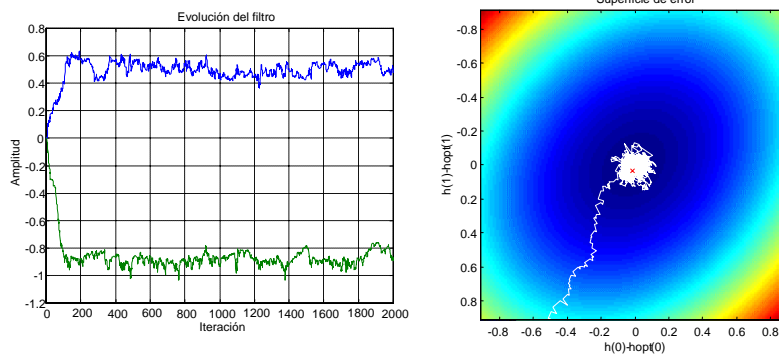
$\mu=0,001$

Filtro de Wiener



LMS: solución adaptativa al filtro de Wiener (II)

Ejemplo 1



$\mu=0,005$

Filtro de Wiener



LMS: solución adaptativa al filtro de Wiener (III)

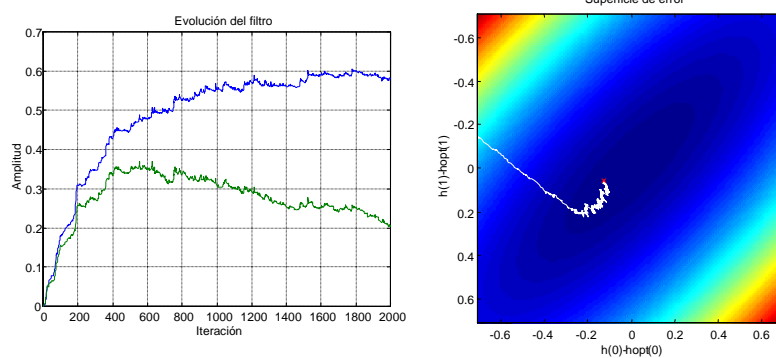
Ejemplo 2: predicción lineal de un proceso AR(2)

$$A(z)=1-0.75z^{-1}-0.125z^{-2}$$

$$\lambda_{\max}=6.8$$

$$\lambda_{\max}/\lambda_{\min}=13$$

$$\mathbf{h}_{\text{opt}}=[0.75 \ 0.125]$$



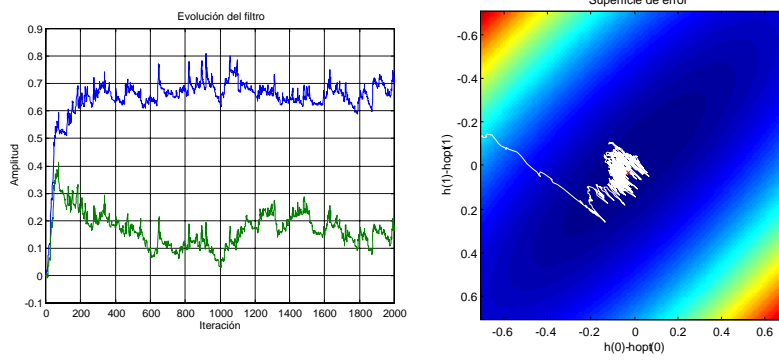
$\mu=0,001$

Filtro de Wiener



LMS: solución adaptativa al filtro de Wiener (y IV)

Ejemplo 2



$\mu=0,005$

Filtro de Wiener

