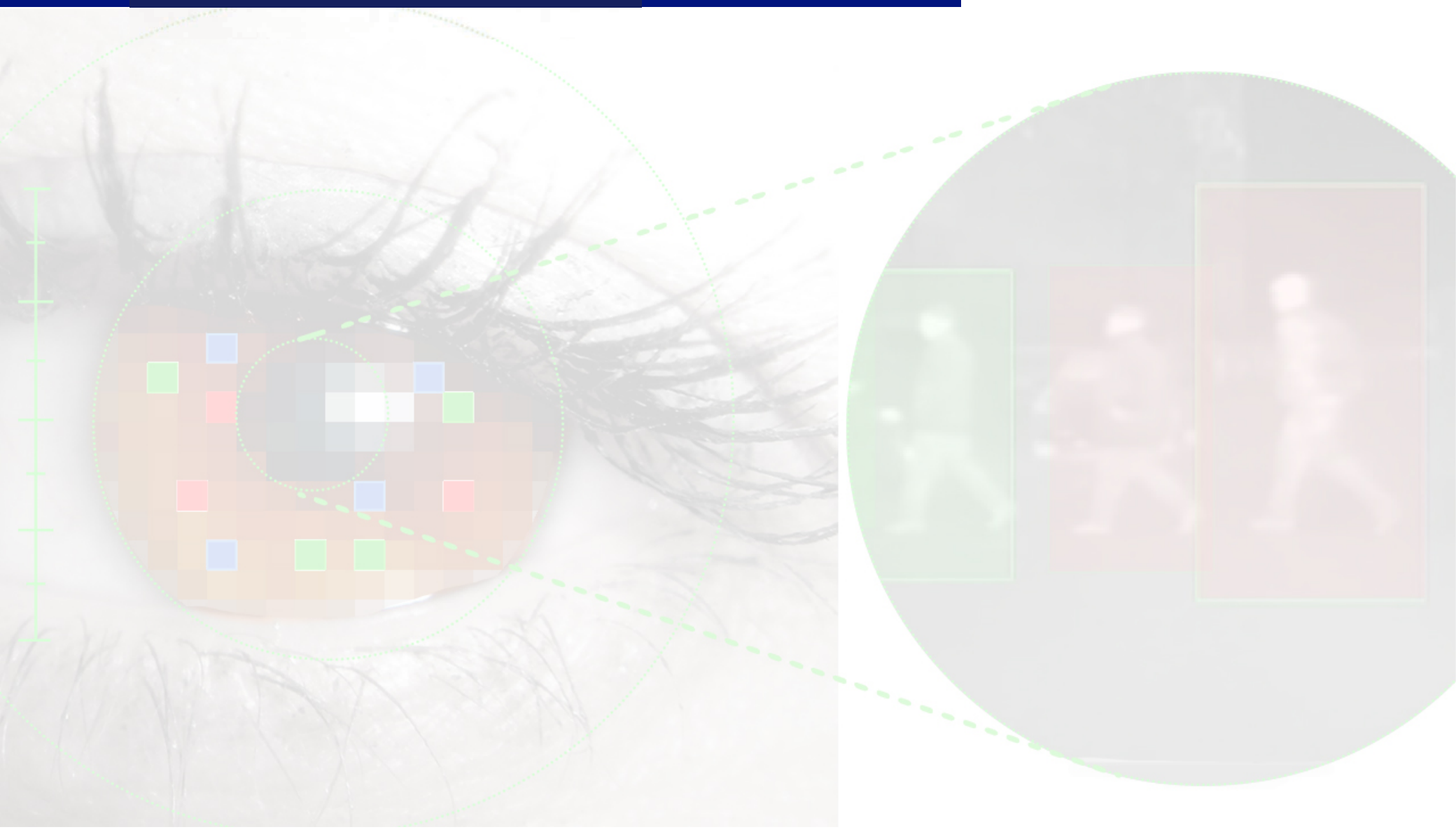


Tema 13

Reducción de ruido

Reducción de ruido usando filtros lineales

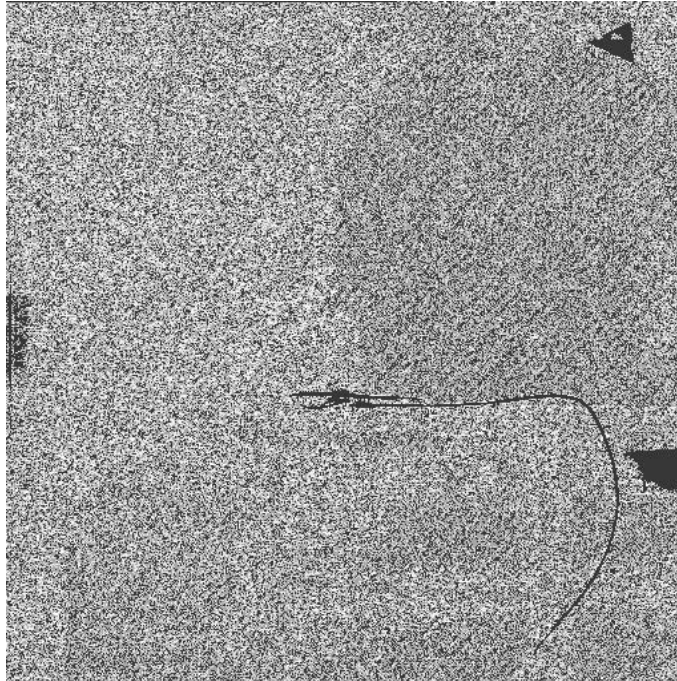
Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Efecto

- ❖ Pixeles aislados que toman valores distintos al de sus vecinos

◆ Debido a:

- ❖ Al sensor de la cámara
- ❖ Al medio de transmisión de la señal
- ❖ Alimentación de la cámara

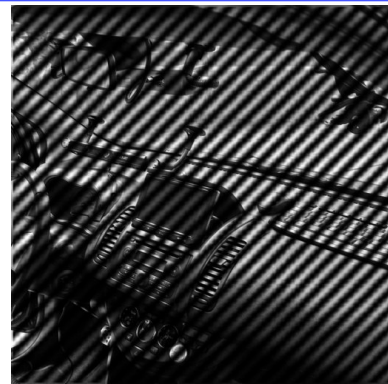
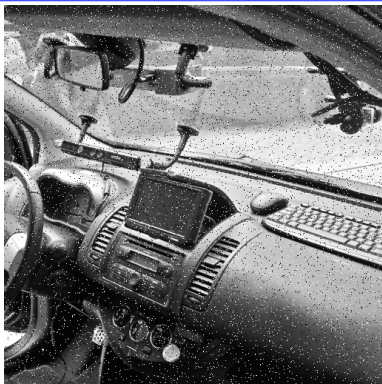
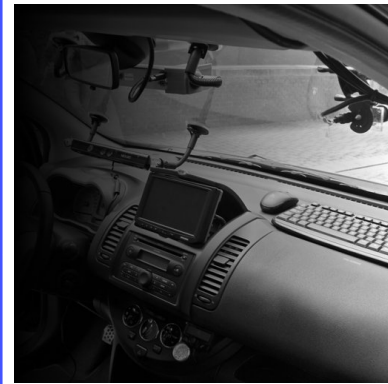
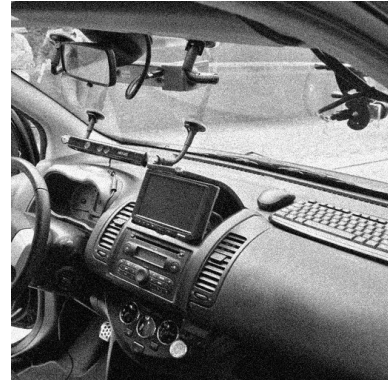
Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Índice

- ❖ Ruido
- ❖ **Diversos tipos de ruidos en imágenes**
- ❖ Filtros lineales
- ❖ Filtro de la mediana

Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Tipos



Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Índice

- ❖ Ruido
- ❖ Diversos tipos de ruidos en imágenes
- ❖ Filtros lineales
- ❖ Filtro de la mediana

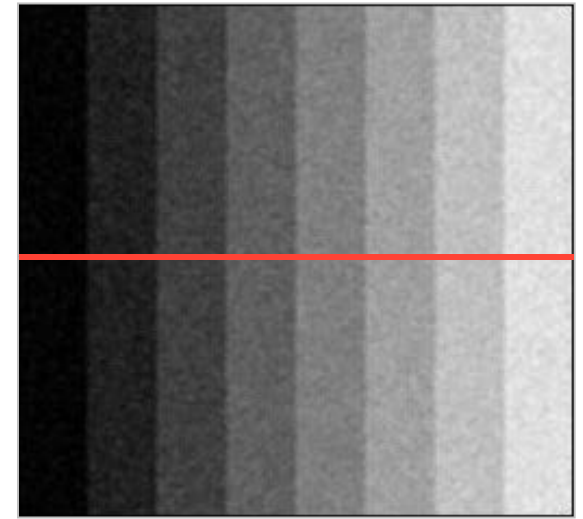
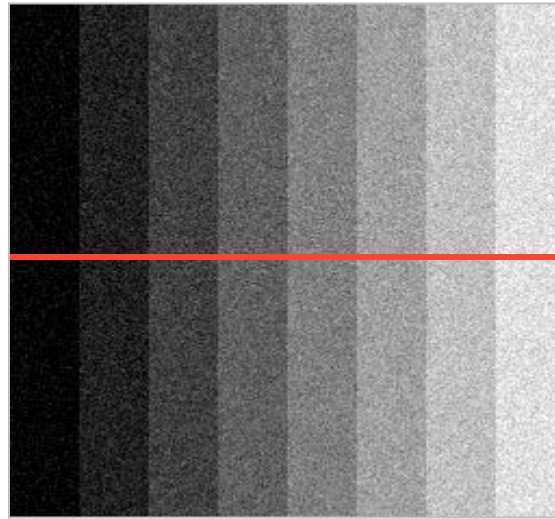
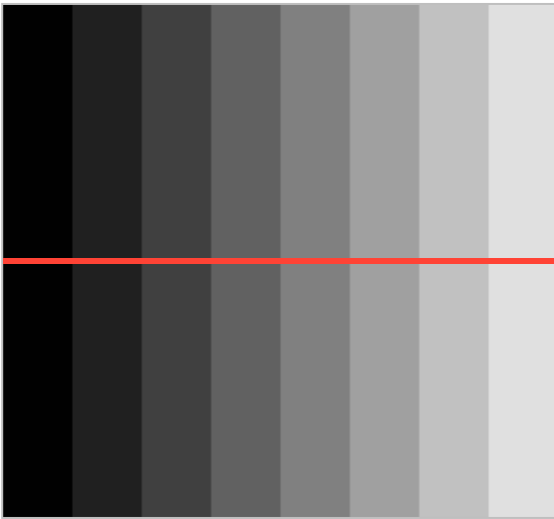
Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Filtros lineales

$$\frac{1}{9} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

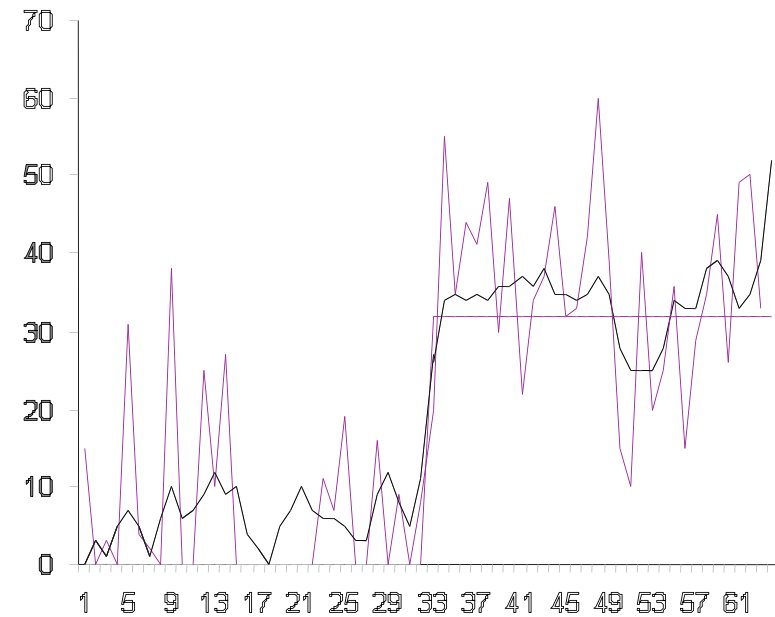
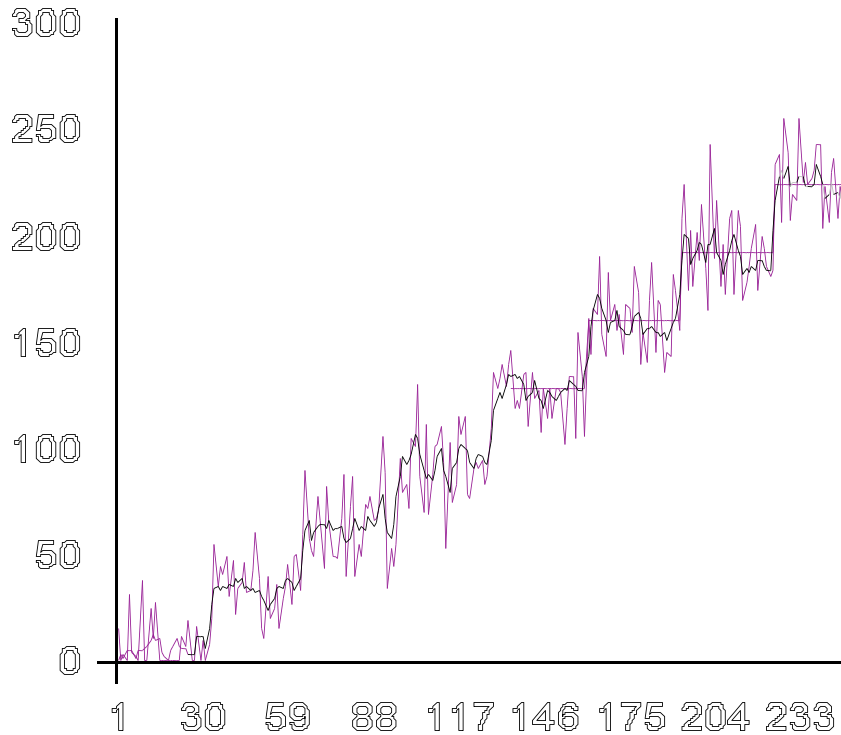
Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Filtros lineales

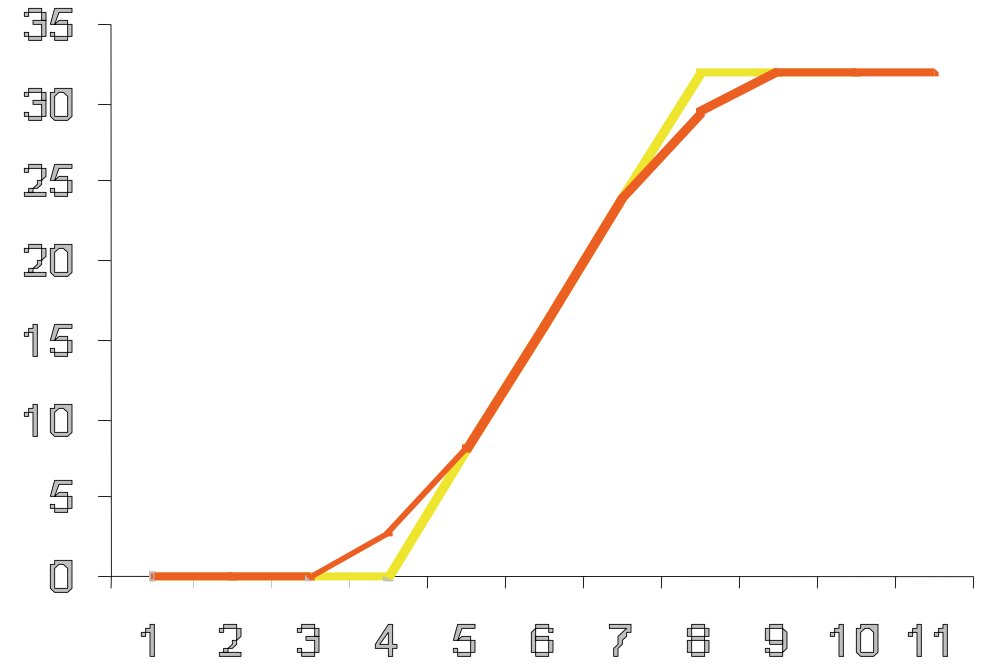
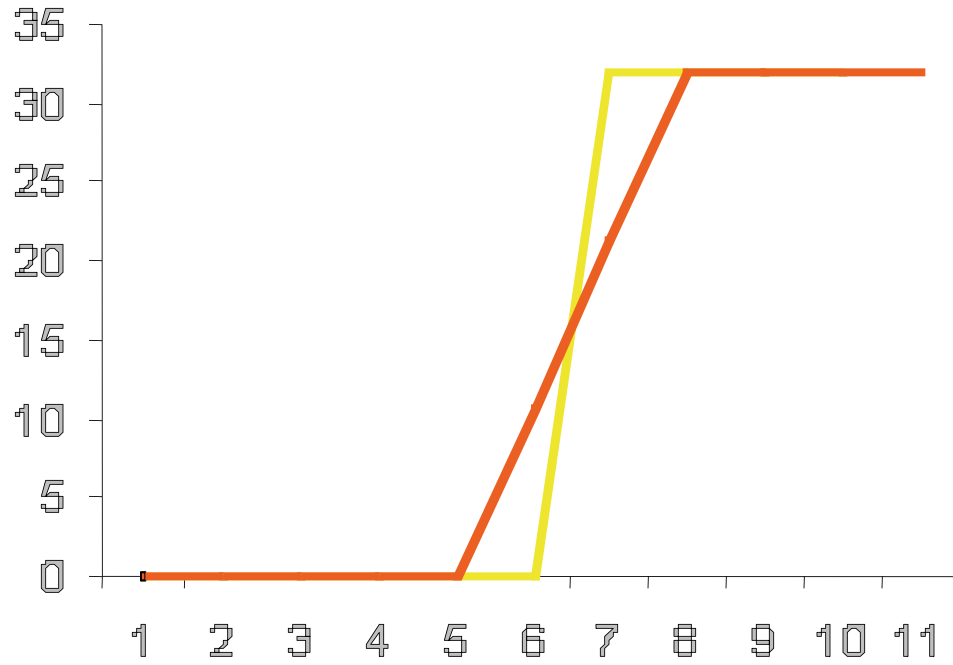


Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales

◆ Ruido impulsional

50	50	50
50	255	50
50	50	50
50	50	50
255	50	50
50	50	50

= 73

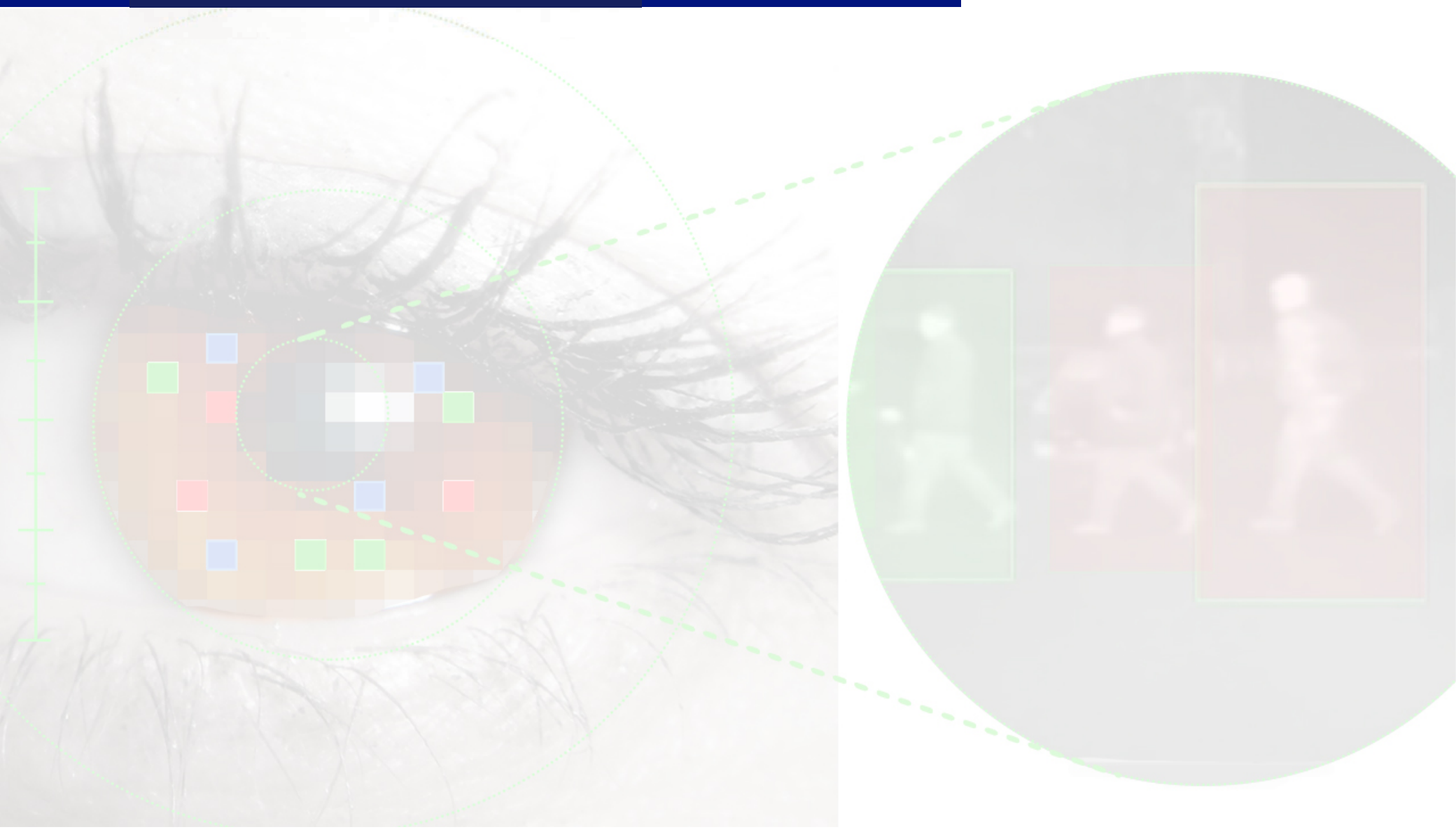
= 73

50	50	50	50	50
50	73	73	73	50
50	73	73	73	50
50	73	73	73	50
50	50	50	50	50

Reducción de ruido usando filtros lineales



Reducción de ruido usando filtros lineales



Introducción a la Visión por Computador: desarrollo de aplicaciones con OpenCV

Arturo de la Escalera Hueso
José Maria Armingol Moreno

Fernando García Fernández
David Martín Gómez
Abdulla Al Kaff

Laboratorio de Sistemas Inteligentes
Universidad Carlos III de Madrid



Universidad
Carlos III de Madrid

Intelligent
Systems
Lab

