

# Programa de la asignatura PID

## Capítulo 0: Presentación de la asignatura.

[Presentacion-PID.ppt](#)

## Capítulo 1: Introducción a las imágenes digitales

1.1 Imágenes 2D y 3D. El proceso de digitalización. Imágenes binarias, en escala de grises y a color. Histograma de la imagen.

[tema1-1.ppt](#)

1.2 Topología Digital

[tema1-2.ppt](#)

## Capítulo 2: Almacenamiento de Imágenes Digitales

2.1 Almacenamiento de imágenes eliminando redundancia de código y redundancia entre píxeles.

[tema2-1.ppt](#)

2.2 Conversión entre representaciones, conjuntos derivados. Eliminando redundancia psicovisual: transformadas de la imagen.

[tema2-2.ppt](#)

2.3 Formatos de imagen.

[tema2-3.ppt](#)

## Capítulo 3: Propiedades topológicas, geométricas y estadísticas de las imágenes digitales.

### Filtros digitales

3.1 Filtros en el dominio del espacio.

[tema3-1.ppt](#)

3.2 Filtros en el dominio de la frecuencia. Filtros de realce y filtros de suavizado.

[tema3-2.ppt](#)

### Segmentación

3.3. Segmentación de imágenes.

[tema3-3.ppt](#)

### Análisis de imágenes digitales

3.4. Propiedades topológicas, geométricas y estadísticas de las imágenes digitales.

[tema3-4.ppt](#)

## Capítulo 4: Morfología

4.1. Morfología matemática para imágenes binarias.

[tema4-1.ppt](#)

4.2. Morfología matemática para imágenes en niveles de grises.

[tema4-2.ppt](#)

## Capítulo 5: Reconocimiento e interpretación

[tema5.ppt](#)



### Bibliografía



- R.C. González, R.E. Woods. *Digital Image Processing*. Addison-Wesley, 2002. Texto completo, con muchos ejemplos y nivel asequible.
- N. Efford. *Digital image processing. A practical introduction using JAVA*. Addison Wesley, 2000.
- R.C. González, R.E. Woods, S. L. Eddins. *Digital image processing using MATLAB*. Prentice Hall, 2004.
- J. R. Parker. *Algorithms for image processing and computer vision*. Wiley, 1997.
- W. K. Pratt. *Digital image processing*. Wiley-Interscience, 2001.
- A. A. Goshtasby. *2-D and 3-D image registration*. Wiley-Interscience, 2005
- M. Seul, L. O'Gorman, M.J. Sammon. *Practical algorithms for image analysis. Descriptions, examples and code*. Cambridge, 2000.
- S. E. Umbaugh. *Computer imaging. Digital image analysis and processing*. Taylor & Francis, 2005.
- P. F. Whelan, D. Molloy. *Machine vision algorithms in JAVA*. Springer, 2001.

### Accesible desde ordenadores con IP de la universidad:

- <http://fama.us.es/> (Biblioteca de la Universidad de Sevilla)
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://ieeexplore.ieee.org/> (revistas IEEE)
- <http://www.kluweronline.com/>
- <http://wos.cica.es/>

---

### Exámenes de años anteriores



[Control noviembre 2004](#), [control noviembre 2005](#), [control noviembre 2006](#), [examen febrero 2007](#)