

Programa de la asignatura PID

Capítulo 0: Presentación de la asignatura.

[Presentacion-PID.pdf](#)

Capítulo 1: Introducción a las imágenes digitales

1.1 Imágenes 2D y 3D. El proceso de digitalización. Introducción a la Topología Digital.

[Tema1-1.pdf](#).

1.2 Transformaciones básicas de intensidad. Histograma. Modelos de color.

[Tema1-2.pdf](#)

Capítulo 2: Almacenamiento de Imágenes Digitales

2.1 Esquemas de representación de imágenes digitales. Almacenamiento de imágenes eliminando redundancia de código y redundancia entre píxeles.

[Tema2-1.pdf](#)

2.2. Eliminando redundancia psicovisual: transformadas de la imagen.

[Tema2-2.pdf](#)

2.3 Formatos de imagen. Estándar JPEG.

[Tema2-3.pdf](#)

Capítulo 3: Filtros digitales

3.1 Filtros en el dominio del espacio. Filtros de suavizado.

[Tema3-1.pdf](#)

3.2 Filtros de realce en el dominio del espacio. Filtros en el dominio de la frecuencia.

[Tema3-2.pdf](#)

Capítulo 4: Segmentación

Detección de discontinuidades: puntos aislados, líneas y bordes; detección de similitudes: crecimiento de regiones, umbralización.

[Tema4.pdf](#)

Capítulo 5: Morfología

5.1. Morfología matemática para imágenes binarias.

[Tema5-1.pdf](#)

5.2. Morfología matemática para imágenes en niveles de grises.

[Tema5-2.pdf](#)

Capítulo 6: Descriptores topológicos, geométricos y estadísticos

[Tema6.pdf](#)

Capítulo 7: Reconocimiento e interpretación

[Tema7.pdf](#)

Algunas herramientas comentadas en clase:

Tema1-1: [Voxelo](#), [PixelStudio](#)



Bibliografía



- R.C. González, R.E. Woods. *Digital Image Processing*. Pearson Prentice Hall, 2008. Texto básico y completo, con muchos ejemplos.
- 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/> (Base de datos de revistas y libros)

 <http://ieeexplore.ieee.org/> (revistas IEEE)

 <http://www.springerlink.com/home/main.mpx> (Base de datos de publicaciones científicas de Springer)

Exámenes de años anteriores



[Control noviembre 2004](#), [control noviembre 2005](#), [control noviembre 2006](#), [examen febrero 2007](#), [control noviembre 2007](#), [examen febrero 2008](#), [examen septiembre 2008](#), [control noviembre 2008](#), [examen febrero 2009](#)