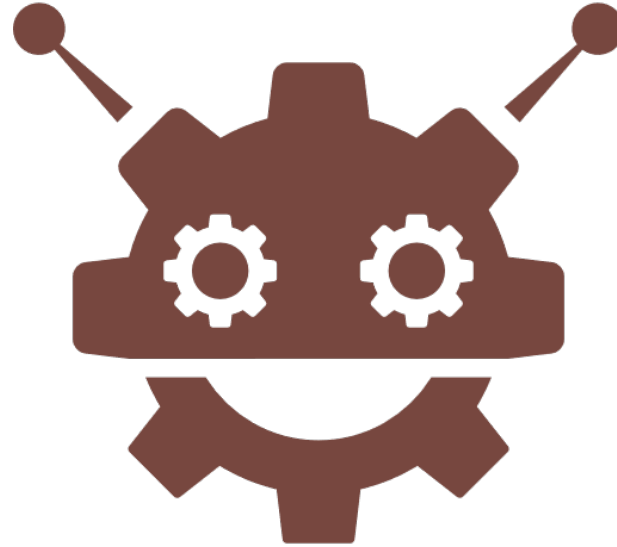




Universidad
Rey Juan Carlos

Escuela Técnica Superior
Ingeniería de Telecomunicación



Visión Artificial

0. Presentación

JOSÉ MIGUEL GUERRERO HERNÁNDEZ

EMAIL: JOSEMIGUEL.GUERRERO@URJC.ES

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

1. Presentación

- Asignatura: **Visión Artificial (VA)**
- Grado: Ingeniería de Robótica Software
- Periodo de impartición: 3º, 2Q
- Tipo: OBLIGATORIA
- Número de créditos: 6 ECTS
- Idioma: Castellano
- Profesor: José Miguel Guerrero Hernández
(josemiguel.guerrero@urjc.es)

1. Presentación

• Clases:

- Lunes y Viernes
- Horario: de 9:00 a 11:00
- Lugar: L3.208

• Tutorías:

- Email: josemiguel.guerrero@urjc.es
- Lugar: MS Teams o presencial



URJC, Campus de
Fuenlabrada

Índice de contenidos

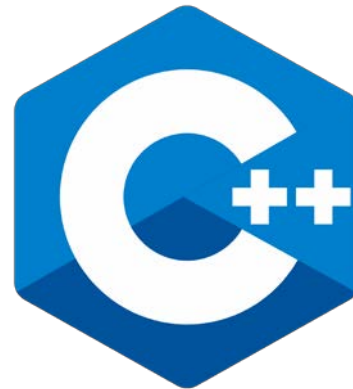
1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

2. Objetivos

- Aprender los principios fundamentales de la formación de imagen
- Conocer técnicas de calibración de cámaras
- Aprender técnicas de tratamiento de imagen mediante espacios de color
- Conocer las técnicas de percepción de visión estéreo y RGBD
- Conocer técnicas de control visual y atención visual

2. Objetivos

- Aprender el tratamiento de imagen con:
 - ROS2
 - Lenguaje C++
 - OpenCV
 - Point Cloud Library

The ROS2 logo consists of a 3x3 grid of dots to the left of the text "ROS2".

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

3. Temario

1. Introducción
2. Formación de la imagen
3. Transformación del dominio y espacial
4. Transformaciones y correcciones
5. Bordes y Regiones
6. Operaciones morfológicas
7. Calibración
8. Flujo óptico
9. Visión 3D
10. Reconocimiento de patrones

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

4. Evaluación

- Convocatoria ordinaria:

- Entrega de prácticas: 30%
- Examen sobre las prácticas: 40%
- Práctica final: 30%

Nota mínima en cada
parte: **4**

Nota mínima final: **5**

Las copias detectadas se
calificarán con un **0**

- Convocatoria extraordinaria:

- Se podrán recuperar individualmente las notas anteriores en la convocatoria extraordinaria
- Aplican los mismos requisitos que en la ordinaria
- Nota máxima de prácticas suspensas: 7

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
- 5. Metodología**
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

5. Metodología

- Las clases normalmente estarán formadas por una pequeña introducción teórica seguida de una parte práctica
- Se busca fomentar el aprendizaje activo (*learn by doing*)
- La asistencia a clase no es obligatoria pero sí muy recomendable

Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

6. Bibliografía

Título: VISIÓN POR COMPUTADOR: IMÁGENES DIGITALES Y APLICACIONES (2ª)

Autor/es: Gonzalo Pajares Y Jesús Manuel De La Cruz

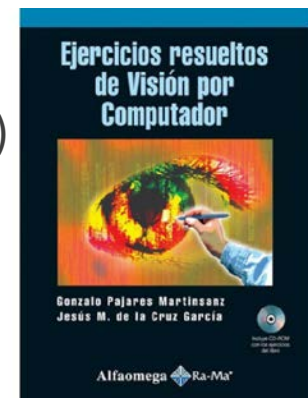
Editorial: RAMA. ISBN(13): 9788478978311



Título: EJERCICIOS RESUELTOS DE VISIÓN POR COMPUTADOR (1ª)

Autor/es: Gonzalo Pajares Y Jesús Manuel De La Cruz

Editorial: RAMA. ISBN(13): 9788478978281

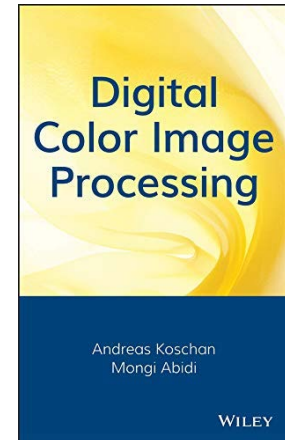


6. Bibliografía

Título: DIGITAL COLOR IMAGE PROCESSING (1ª)

Autor/es: Koschan, A. And Abidi, M.

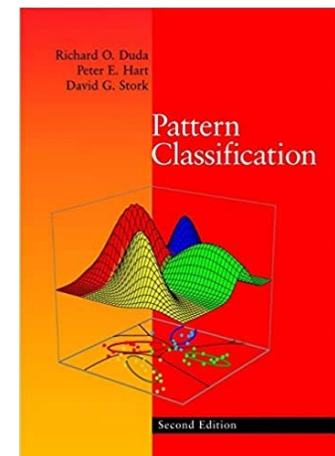
Editorial: JOHN WILEY. ISBN(13): 9780470147085



Título: PATTERN CLASSIFICATION (2nd ed.)

Autor/es: Stork, David G. ; Hart, Peter E.

Editorial: WILEY. ISBN(13): 9780471056690

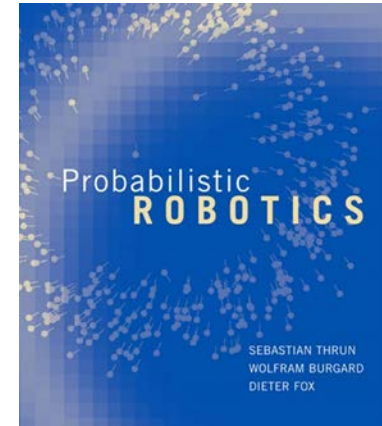


6. Bibliografía

Título: PROBABILISTIC ROBOTICS

Autor/es: Thrun, S. ; Wolfram Burgard, W. ; Fox, D.

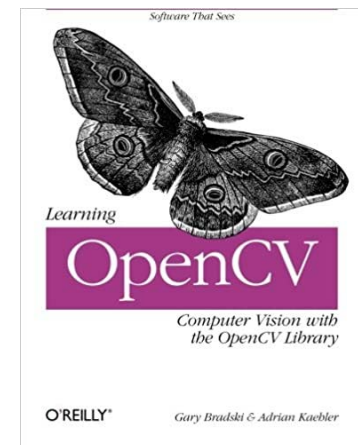
Editorial: MIT Press. ISBN(13): 9780262201629



Título: Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library (2008)

Autor/es: Bradski, G. ; Kaehler, A.

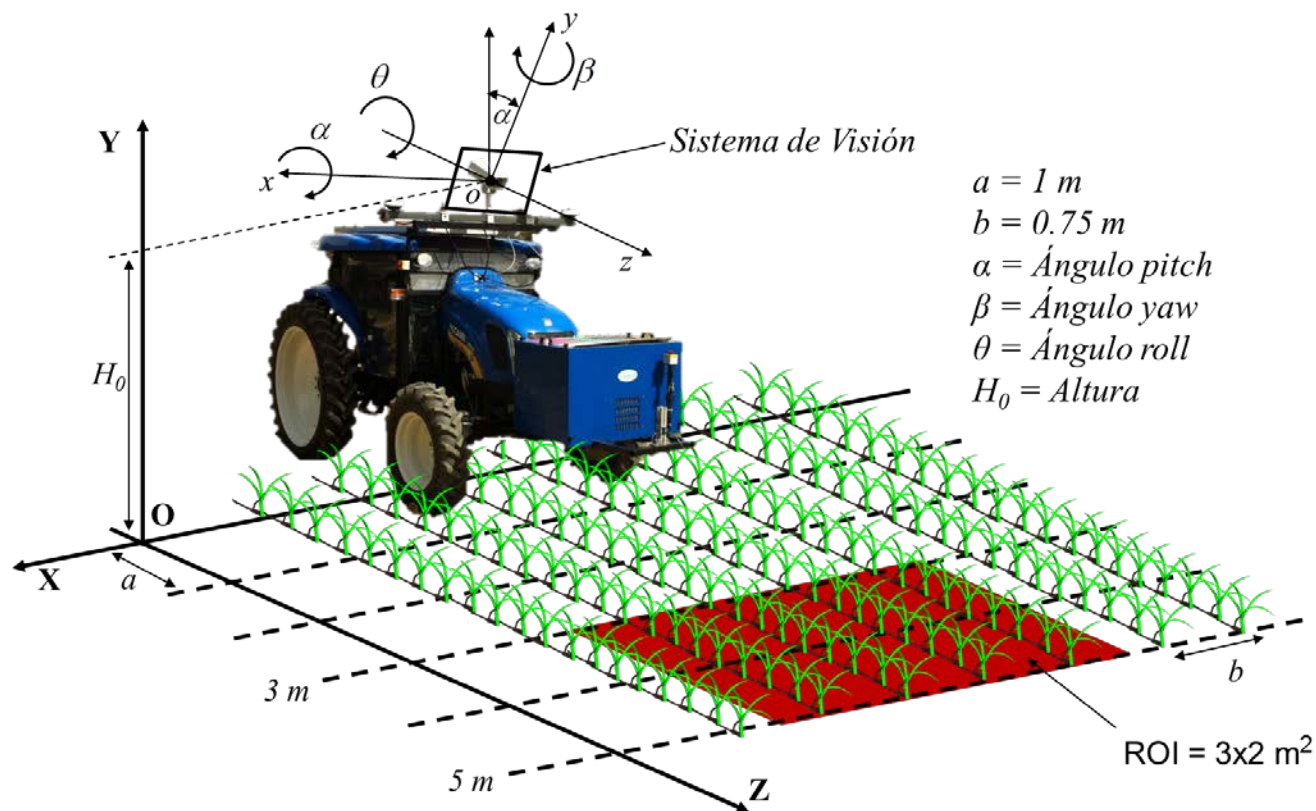
Editorial: O'Reilly Media. ISBN(13): 9780596516130



Índice de contenidos

1. Presentación
2. Objetivos
3. Temario
4. Evaluación
5. Metodología
6. Bibliografía
7. Aplicaciones prácticas

7. Aplicaciones prácticas



7. Aplicaciones prácticas



Reflexión

A programar se aprende programando

➤ ¿Dudas, consultas, sugerencias?