

POSGRADO EN INFORMÁTICA



MIARFID

Máster en Inteligencia Artificial,
Reconocimiento de Formas
e Imagen Digital

<http://www.upv.es/titulaciones/MUIARFID/>

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Universidad Politécnica de Valencia

Master IARFID

- Estudios procedentes del Programa de Doctorado en Reconocimiento de Formas e Inteligencia Artificial, con experiencia de más de 10 años y con *Mención de Calidad* desde 2004.
- El Máster IARFID continúa la orientación *investigadora* propia del programa de doctorado del que procede sin renunciar a ser un instrumento válido para formar *profesionales* del máximo nivel.
- **OBJETIVO:** Formación de profesionales e investigadores que contribuyan de forma efectiva al progreso del entorno industrial y tecnológico.
 - Areas: Inteligencia Artificial, Reconocimiento de formas, Tecnologías del Lenguaje y la Imagen Digital

Master IARFID

- 90 créditos (70 créditos ECTS docentes + 20 créditos ECTS de Trabajo Fin de Master)
- Los 70 créditos docentes están divididos de la siguiente manera:

Módulo	Créditos
Fundamentos multidisciplinares	24
Especialización	46
Trabajo Fin de Master	20

Profesorado

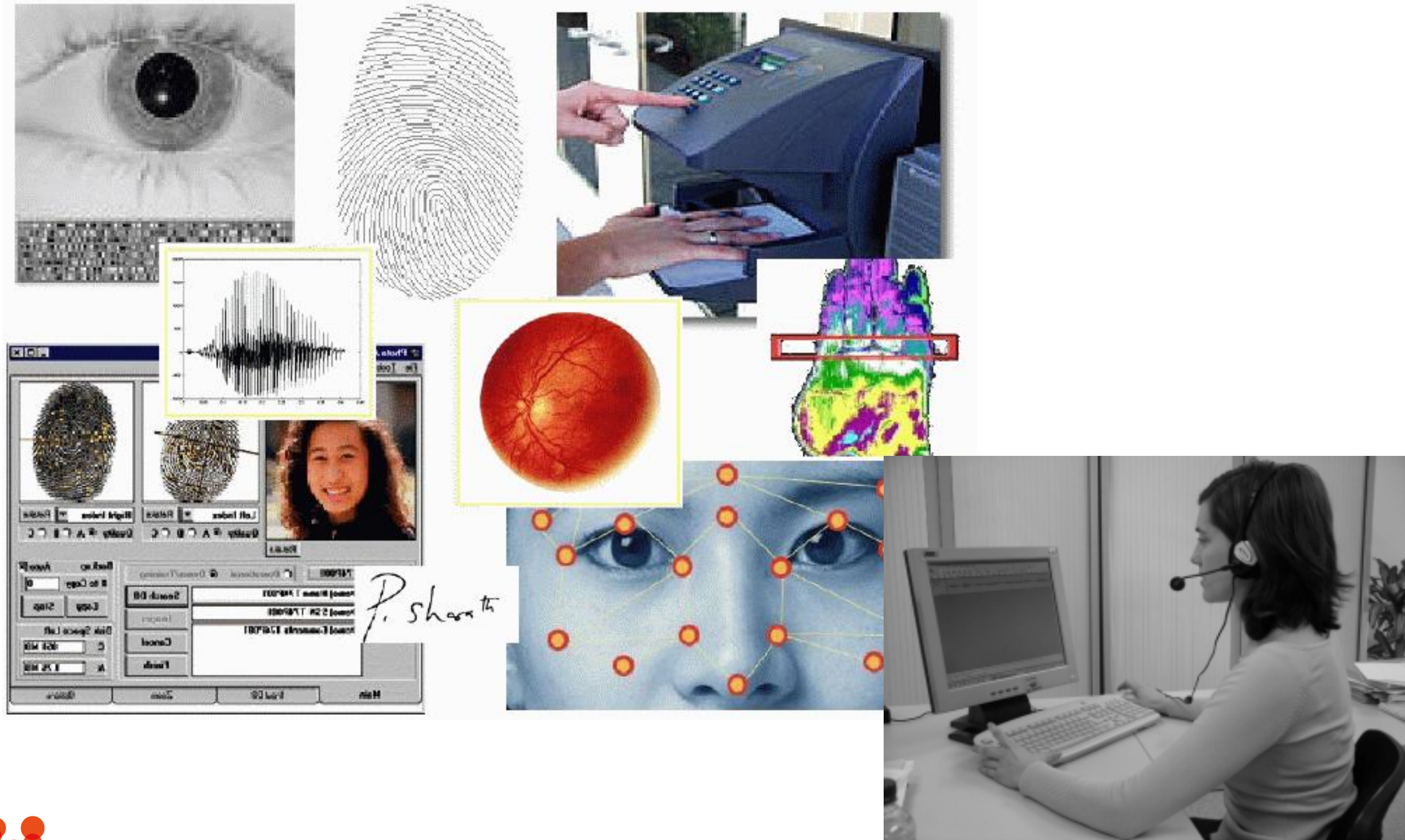
- Más de 20 profesores doctores altamente cualificados de la plantilla del **departamento DSIC de la UPV**
- Pertenecientes a grupos de investigación e institutos de prestigio
- Estos grupos desarrollan *importantes proyectos de I+D+I y de transferencia tecnológica*
- Aproximadamente 10 **profesores externos de prestigio internacional**
- **Atención tutorial:** cada alumno tiene un profesor-tutor del Máster para orientarle en la selección de asignaturas y realizar el seguimiento de sus estudios.

Master IARFID. Líneas

El Master se divide en cuatro líneas:

- ▣ **Reconocimiento de Formas**, procesado de imágenes, visión por computador y técnicas biométricas
- ▣ **Inteligencia Artificial**, diseño de sistemas inteligentes y aplicación de técnicas de inteligencia artificial a la resolución de problemas
- ▣ **Imagen Digital**, informática gráfica, imagen sintética, realidad virtual y aumentada y videojuegos
- ▣ **Tecnologías del lenguaje** y en particular sistemas de traducción automática y procesado y búsqueda en grandes colecciones de documentos.

Reconocimiento de Formas





<http://prhlt.iti.upv.es>

Personal

- **prhlt:** 11 Prof.; 6 Inv. Doct.; 4 Inv.; 10 Becarios.
- **miarfid:** 6 Prof.; 17 Doct.; 46 Tesis dirigidas por el PRHLT.

Principales Lineas de Investigación

Investigación Fundamental

- Reconocimiento de Formas
- Aprendizaje Automático
- Interacción Multimodal

Investigación Aplicada

- Traducción Automática
- Reconocimiento del Habla
- Reconocimiento de Texto Manuscrito
- Biometría
- Recuperación Imágenes
- Visión por Computador
- Parsing Estocástico

PRHLT: ESTRUCTURA DE LAS ASIGNATURAS

Módulos y Materias	Fundamentos	Aplicaciones
Nivelación	Aprendizaje y Percepción	
	Redes Neuronales	
	Reconocimiento de Formas	
Obligatorias	Análisis Estadístico de Formas	
Reconocimiento de Formas	Avances en Redes Neuronales	Biometría
	Aprendizaje y Generalizaciones	Trad. Automática
Tecnologías del Lenguaje	Métodos Estadísticos en TL	Rec. de Escritura
Imagen Digital		Vis. 3D y Movimiento
Complementarias		Rec. de Imágenes

PRHLT: APLICACIONES

[prhlt.iti.upv.es]

View source View translator Delete logs more demos: Eurlex (Español) index

CAPÍTULO 1
POLÍTICA ECONÓMICA
Artículo 100 (antiguo artículo 103 A)

Cuando las graves dificultades tuvieran su origen en catástrofes naturales, el Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

El Presidente del Consejo informará al Parlamento Europeo acerca de la decisión tomada.
The President of the Council shall inform the European Parliament the decision.

The President of the Council shall inform the European Parliament the decision.

Artículo 102 (antiguo artículo 104 A)

Queda prohibida cualquier medida que no se base en consideraciones prudenciales que establezca un acceso privilegiado a las entidades financieras para las instituciones u organismos de la Comunidad, Gobiernos centrales,

representando lo que en los primeros tiempos del
requisito formal se llamaba el libro real. Queda
ros de las virtudes y de la laboriosidad de aquellos

antiguos ciudadanos, que en castilla se llamaban

antiguos ciudadanos, que en castilla se llamaban

liberos y en otras partes pueblo bajo, convienen
todavía en costumbres religiosas, sufridas y castidad; por
de su pasada importancia social, de su pérdida

Archivo Tarea Ayuda

info Play Pausa Stop

Cuáles al Tario de los picos más alto de San Sebastián
Cuál es la altura del pico más alto de San Sebastián
Cuál es la altura del pico más alto del sistema ibérico

Añadir Eliminar Datos Fichero

Transcribe page001.AD lo volutas en las de la comarca de...
Transcribe page002.AD otro en la zona de...
Transcribe page003.AD cuál es el nombre del pico que está la comarca de...
In Transcribe page045.AD Transcribe es atendida

210 (mp3) proyecto10/page0445.AD
400 WAVE AD recog: file length differs from stated in header**
400 WAVE You spoke too early**
100 OK

RISE Relevant Image Search Engine

elephant in the water Search Images

Select interesting images to you Get Related Images

Grid of image search results for 'elephant in the water'.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Tree structure showing the hierarchical decomposition of the formula into its constituent parts: fraction, ±, *, -, √, and the variables a, b, c.

Collage of images illustrating biometric security and facial recognition: an eye, a fingerprint, a hand on a scanner, a face with facial landmarks, a fingerprint scanner, a face with facial landmarks, a fingerprint scanner, a face with facial landmarks.

- **Proyectos Europeos:** 4 (5 proyectos anteriores)
- **Otros proyectos:** 10 (37 proyectos anteriores)
- **Proyectos con empresas:**
 - Celer Soluciones (España)
 - SIEMENS AG. (Alemania)
 - THOMSON SINTRA (Francia)
 - ENA Teleco. (España)
 - British Library (UK)
 - SEMA Group (España)
 - Société Gamma (Canada)
 - Xerox (Francia)
 - Pangeanic (España)
 - ROBOTIKER (España)
 - BBVA (España)
 - Vaxtor systems (España)
 - ODEC (España)
 - Telefónica I+D (España)
 - ...

MIPRCV

CONSOLIDER INGENIO. 2008-2012. (8 grupos).

<http://miprcv.iti.upv.es>

transLectures

FP7. STREP. 2011-2014. (6 grupos).

<http://translectures.eu>

CASMACAT

FP7. STREP. 2011-2014. (4 grupos).

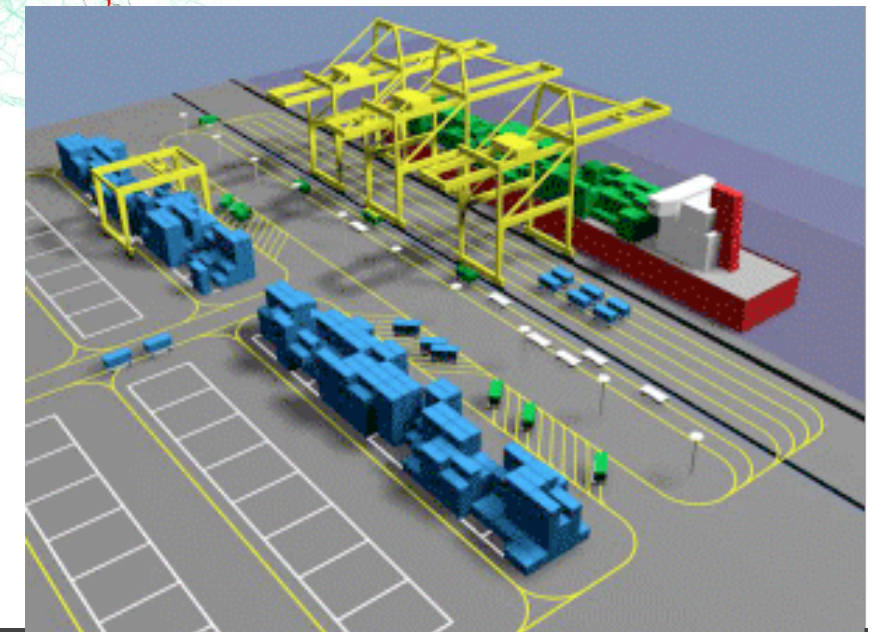
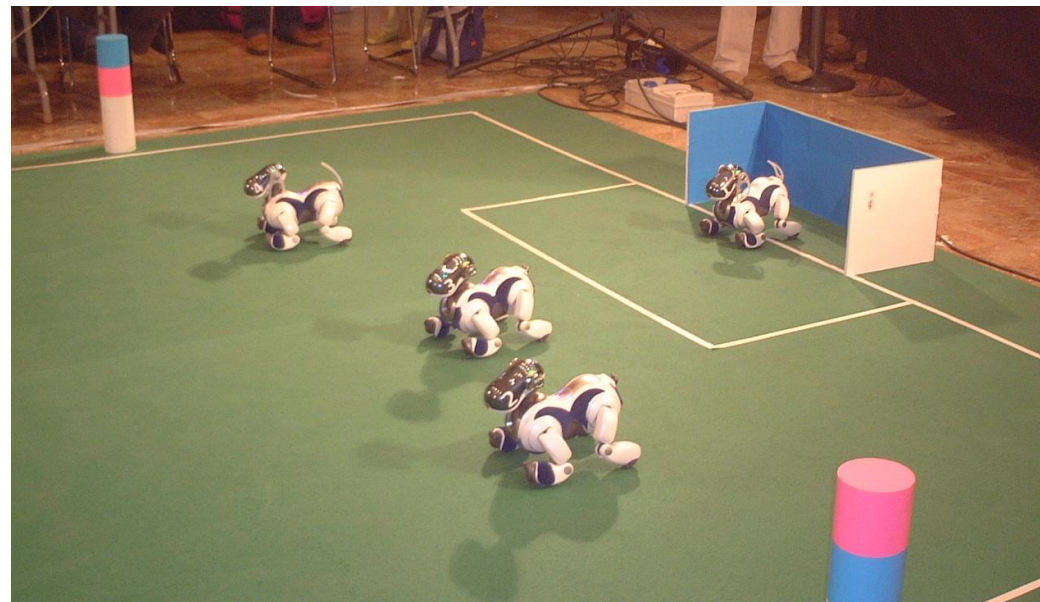
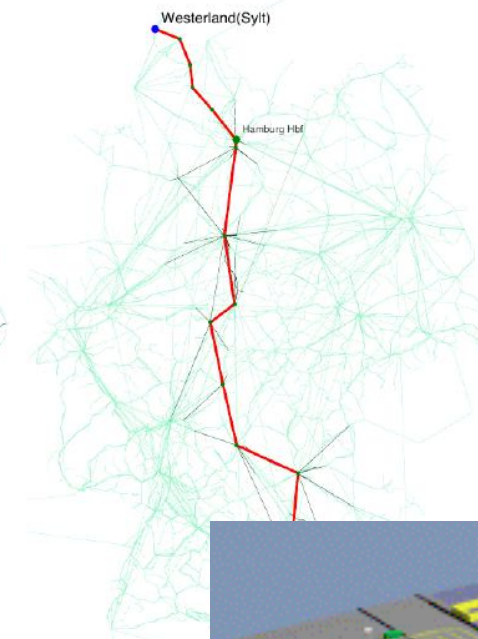
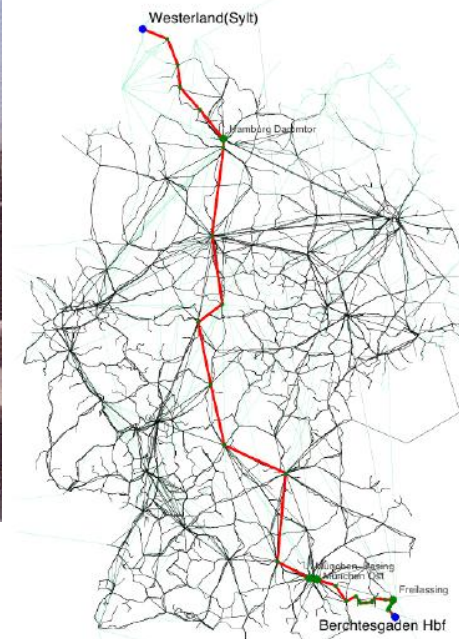
<http://casmacat.eu>

tranScriptorium

FP7. 2013-2015. (6 grupos).

<http://transcriptorium.eu>

Inteligencia Artificial



IARFID: Línea Inteligencia Artificial

Formación de profesionales e investigadores que contribuyan al progreso del entorno industrial y tecnológico, aportando la capacidad para:

El diseño de sistemas inteligentes y la aplicación de técnicas de inteligencia artificial a la resolución de problemas.

Problemas de actualidad y soluciones tecnológicas de alto valor añadido:

- Búsqueda de soluciones y optimización inteligente. Heurísticas, metaheurísticas, algoritmos bio-inspirados. Algoritmos para juegos computacionales.
- Diseño de sistemas multiagentes y cooperantes. Sociedades computacionales. Modelado de comportamientos sociales, Organizaciones virtuales.
- Sistemas recomendadores, Ayuda a la decisión, Confianza y reputación, etc.
- Planificación de actividades, Sistemas inteligentes de tiempo real, Robótica.
- Ingeniería del Conocimiento: Sistemas Expertos. Sistemas basados en casos. Diagnóstico y control inteligente. Sistemas difusos.
- Etc.

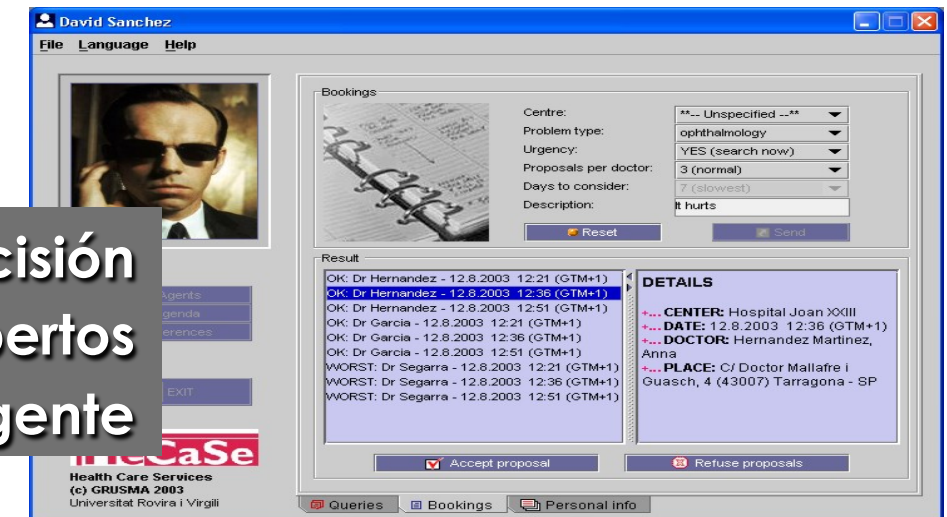
IARFID: Línea Inteligencia Artificial



- Sistemas Inteligentes de Gestión.
- Control inteligente,
- Optimización Asignación de Recursos.
- Planificación y Scheduling

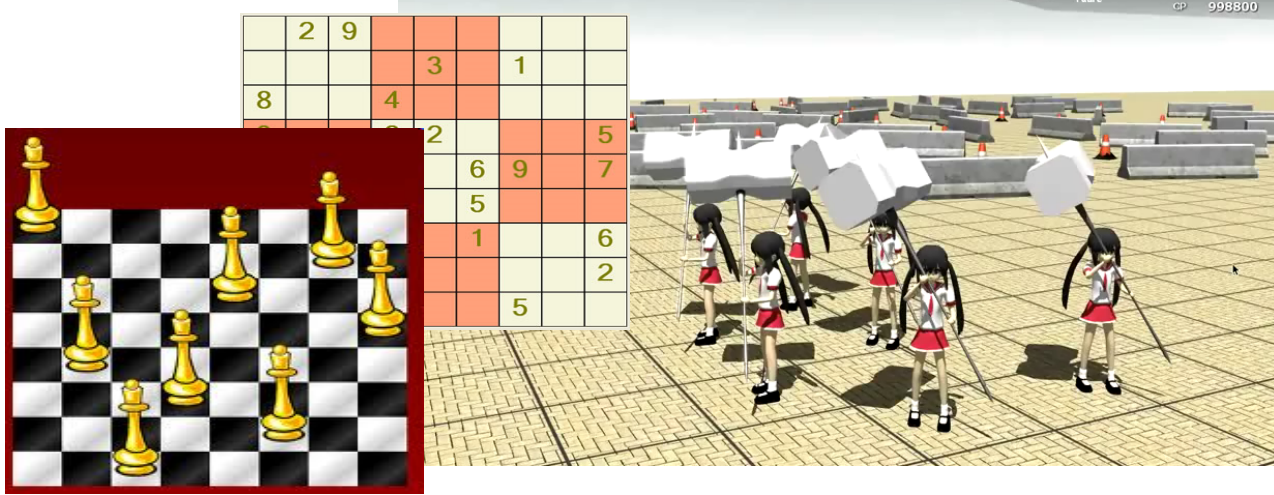


- Sistemas de Recomendación social
- Comercio Electrónico,
- Reputación y fiabilidad



- Sistemas de ayuda a la decisión
- Sistemas Expertos
- Diagnóstico y control inteligente

- Juegos Computacionales
- Computación Social



- Robótica
- Planificación
- Sistemas colaborativos

Módulo Fundamentos Multidisciplinares (24 cr., a elegir entre oferta de asignaturas)

- Inteligencia artificial (A, 4,5 cr.)
- Sistemas inteligentes (A, 6 cr.)
- Técnicas de inteligencia artificial (A, 6 cr.)
-

optatividad

Modulo Especialización: (46 créditos)

➤ Formación Obligatoria (11 cr.), entre ellas:

- Sistemas Multiagente (B 3 cr.)

➤ MATERIA: Inteligencia Artificial (12 cr.)

- Sistemas inteligentes de recomendación y ayuda a la decisión (A, 4 cr.)
- Agentes de información y web semántica (B, 2cr.)
- Aplicación de técnicas de inteligencia artificial (B, 3 cr.)
- Herramientas y aplicaciones de la inteligencia artificial (B, 3 cr.)

optatividad

Otras Materias:

Imagen Digital,
Reconoc. de Formas,
Tecnolog. del Lenguaje,

➤ Tecnologías Complementarias 11 cr. (a elegir, entre otras):

- Negociación y confianza en sistemas multiagente (B, 3 cr.)
- Planificación de sistemas inteligentes de tiempo real (B, 3 cr.)

optatividad

Trabajo Fin de Master (20 cr.)

Recientes:

- Técnicas inteligentes para optimización de terminales de contenedores.
- Planificación estratégica para el juego Diplomacy
- Argumentación basada en casos para sociedades de agentes.
- Mercado electrónico. Negociación en entorno multiagente
- Diseño e implementación de un planificador multiagente.

Imagen Digital

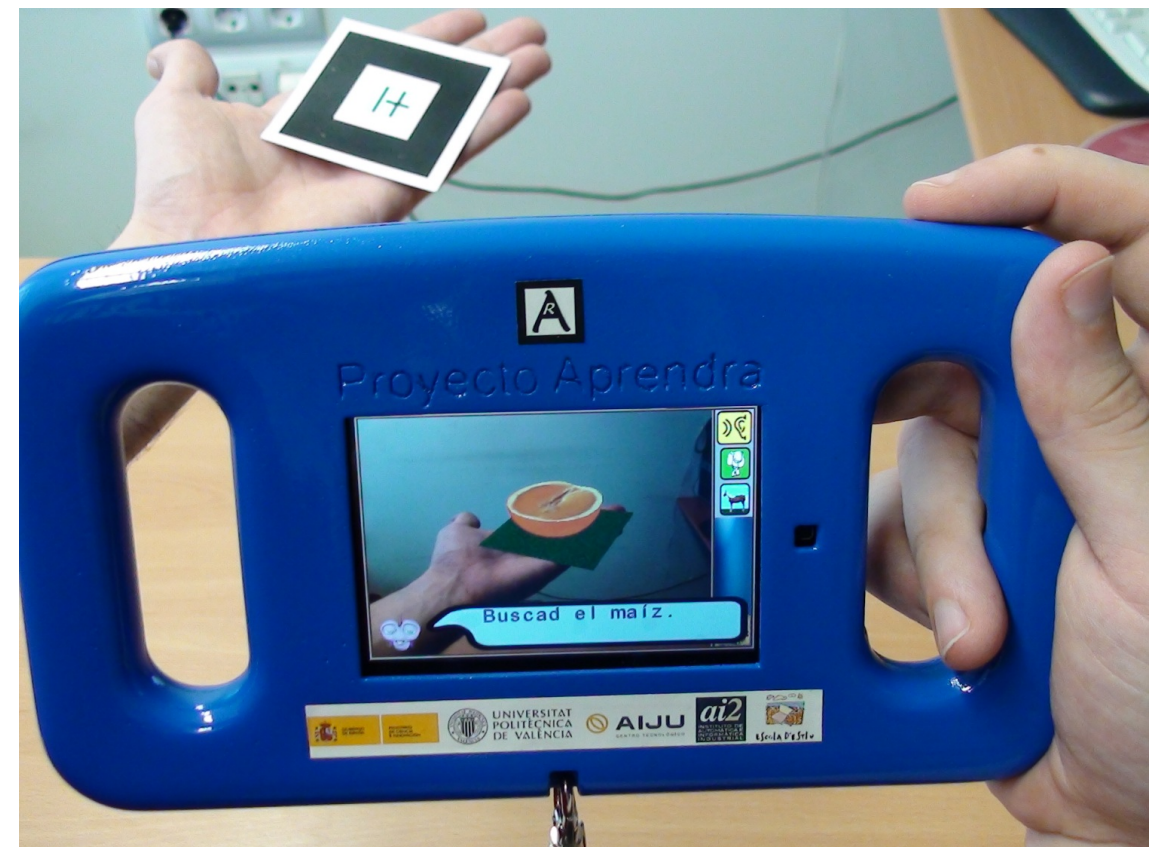
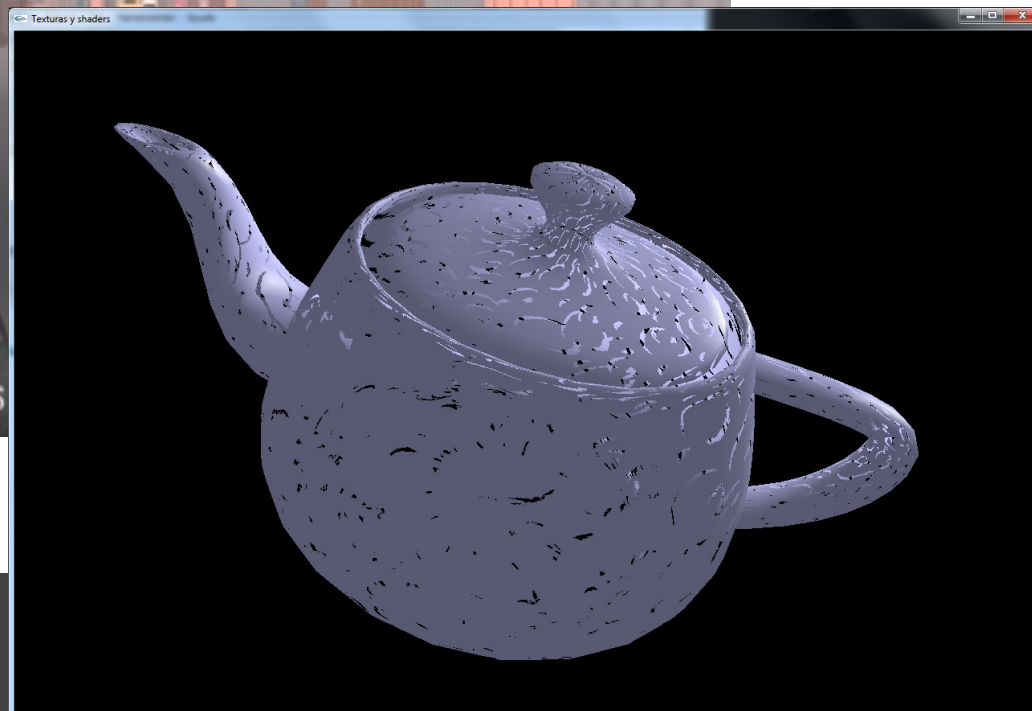
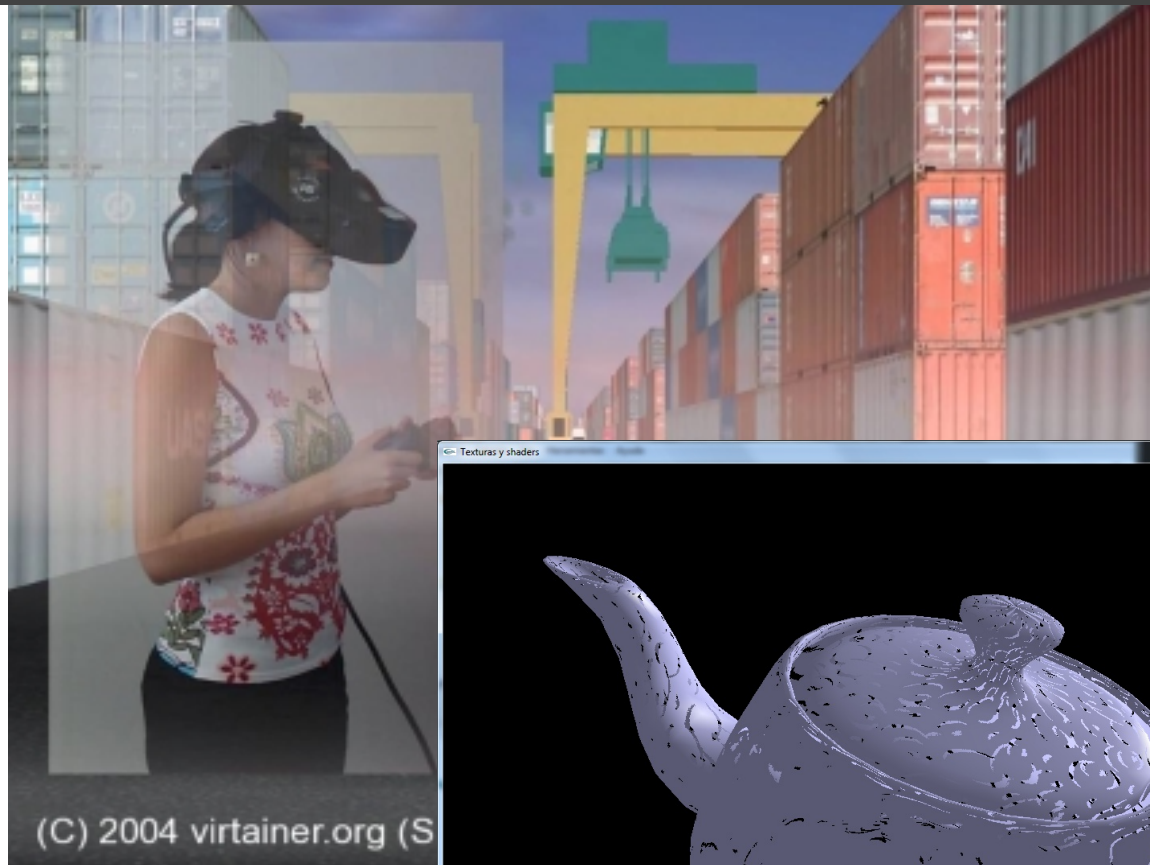


Imagen Digital

Objetivo general

Capacitar para la investigación, el diseño y la programación de sistemas interactivos de adquisición, análisis, tratamiento y generación de imágenes digitales

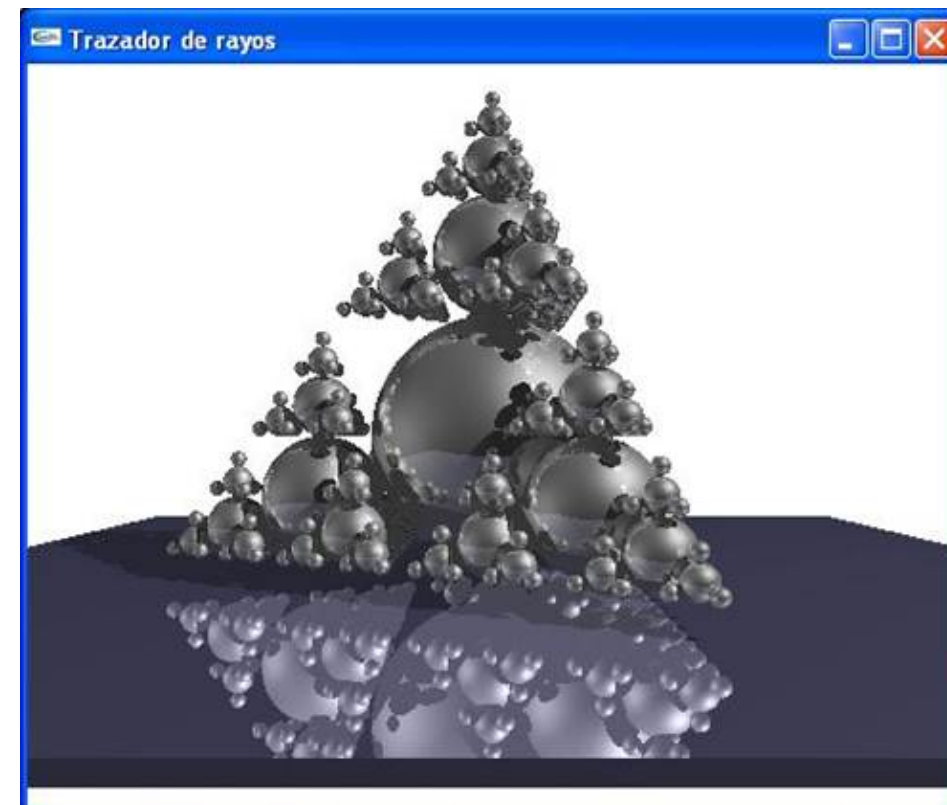


Imagen Digital

Asignaturas. Recomendaciones

Fundamentos multidisciplinares	Formación obligatoria	Imagen digital
30787, 6 ECTS GRÁFICOS POR COMPUTADOR	30669, 2 ECTS REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA	31740, 4 ECTS ANIMACIÓN POR COMPUTADOR Y VIDEOJUEGOS
30789, Optativa 6 ECTS PRODUCCIÓN DE IMAGEN DIGITAL		30660, 2 ECTS AVANCES EN INFORMÁTICA GRÁFICA
30795, Optativa 6 ECTS TRATAMIENTO DE LA IMAGEN DIGITAL		30687, 4 ECTS PROGRAMACIÓN GRÁFICA
		30675, 2 ECTS VISIÓN 3D Y MOVIMIENTO

orden recomendado de estudio



Imagen Digital

Algunos temas que se estudian

Temas

OpenGL, Shaders, videojuegos, grafos de escena, trazado de rayos, R.A., R.V., visión 3D,...

Tecnologías

OpenGL, GLSL, OSG, WRML, ARToolkit, Swift3D, Adobe Premier, fmod, gimp, audacity, blender, C++,...

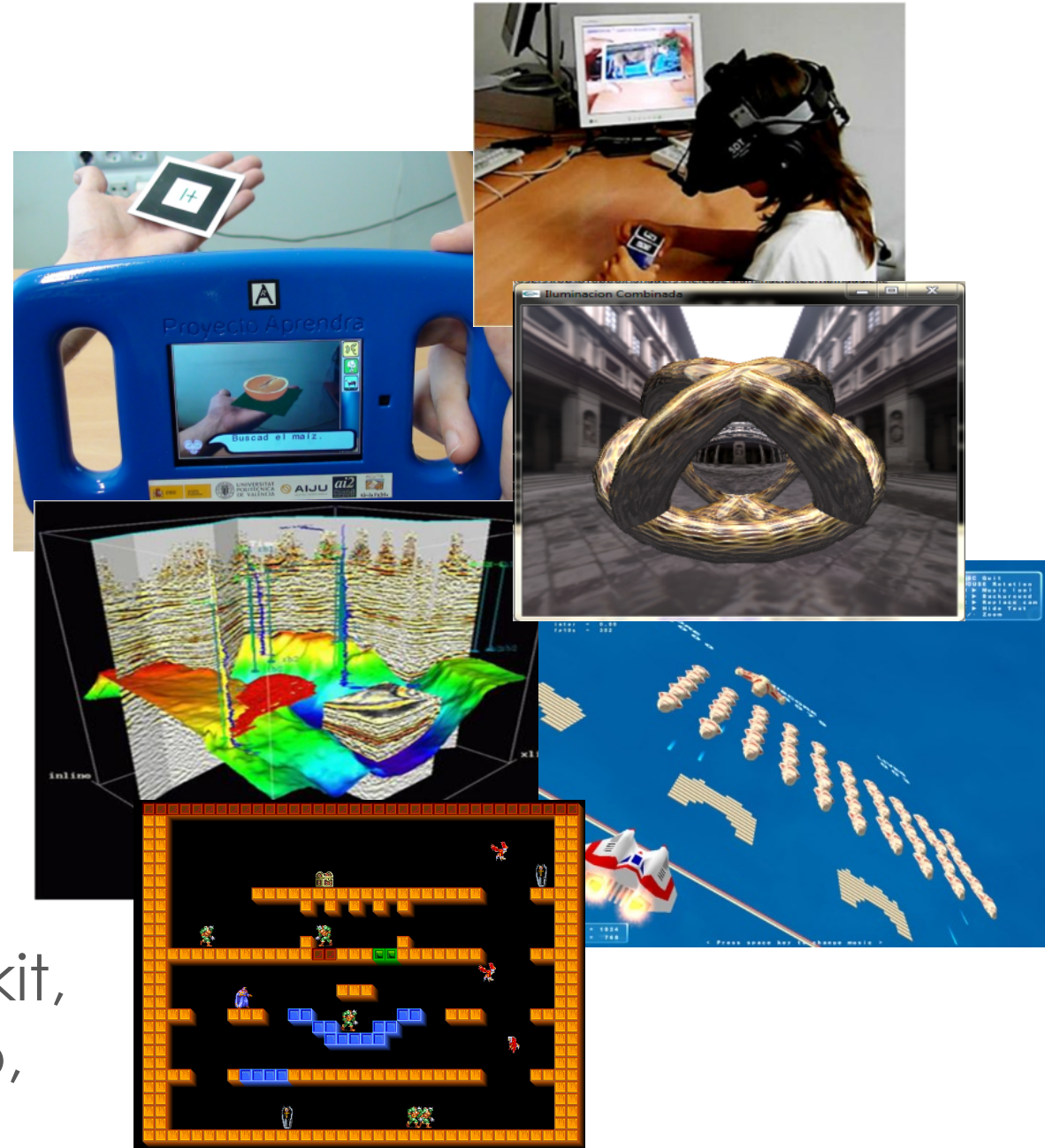


Imagen Digital Salidas profesionales

Videojuegos, robótica,
videovigilancia, imagen
médica / salud,
multimedia, TV y cine
(Fx), publicidad,
simulación gráfica,
CAD,.....



Empresas colaboradoras

Tecnologías del Lenguaje



Tecnologías del Lenguaje

OBJETIVOS:

- ❑ Es un campo multidisciplinar para estudiar y tratar el lenguaje humano, tanto oral como escrito.
- ❑ Se ocupa de la formulación e investigación de mecanismos computacionales para la comunicación entre personas y ordenadores, haciendo uso de lenguajes naturales.

OTROS TÉRMINOS:

- ❑ Procesamiento del Lenguaje Natural
- ❑ Lingüística Computacional
- ❑ Ingeniería lingüística

Tecnologías del Lenguaje

DISCIPLINAS:

- ❑ **Informática** para implementar modelos computables
- ❑ **Lingüística** para proporcionar modelos del lenguaje humano
- ❑ **Teoría de la Información** para proporcionar modelos de la comunicación
- ❑ **Matemáticas y Estadística** para proporcionar herramientas para analizar y adquirir tales modelos
- ❑ **Teoría de la señal** para el procesado de la señal vocal cuando interviene en el proceso comunicativo.

Tecnologías del Lenguaje

Asignaturas. Recomendaciones

Fundamentos multidisciplinares	Formación obligatoria	Tecnologías del Lenguaje
6 ECTS RECONOCIMIENTO DE FORMAS	3 ECTS LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL	3 ECTS APLICACIONES DE LA LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL
6 ECTS REDES NEURONALES		3 ECTS MÉTODOS ESTADÍSTICOS EN TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE
6 ECTS APRENDIZAJE Y PERCEPCIÓN		3 ECTS RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DEL HABLA
6 ECTS APRENDIZAJE		3 ECTS RECONOCIMIENTO DE ESCRITURA

MATERIA RECOMENDADA: RECONOCIMIENTO DE FORMAS

Tecnologías del Lenguaje

APLICACIONES:

- ▣ Interfaces inteligentes y multimodales: sistemas de diálogo hablado, control oral de dispositivos, dictado automático, ayuda a la discapacidad.
- ▣ Reconocimiento de escritura manuscrita y de documentos antiguos.
- ▣ Gestión documental: recuperación y extracción de información, búsqueda de respuestas, clasificación de documentos, análisis de sentimientos, detección de ironía en opiniones, detección de plagio, etc.

APLICACIONES

Sistemas de diálogo

Ayuda a la discapacidad

Escenario 01_01

Edecan Sports

En la pantalla le indicamos las pistas que podemos reservar. Seleccione la pista que desea reservar.

BALONCESTO

	13-11-2008 (jueves)	14-11-2008 (viernes)	15-11-2008 (sabado)
08.00			
09.00			
10.00	(3)		
11.00	(1)		
12.00	(3,1)		
13.00	(1)		
14.00			
15.00			



Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón
Universidad de Zaragoza

GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES

COMUNICA - PreLingua



Archivo Micrófono Acerca de

Vocalización

Tonalidad

Respiración

Intensidad

Detección de voz

Vocalización

Tonalidad

Respiración

Intensidad

Detección de voz

CG autismoGALICIA

APLICACIONES

Anàlisi Estilístic de Textos



Text Prova

Enric Valor nasqué al si d'una família acomodada rural de Castalla. Estudià per a mestre mercantil a l'Escola de Comerç d'Alacant i després es dedicà a la indústria del calcer, primer a Elda i després a Mallorca on va impulsar la Secció Jurídica de la Unió Nacional de Fabricants de Sabates.

És a Alacant on Enric Valor comença la seua tasca com periodista i escriptor. El 1930, als dinou anys, entra en la redacció d'El Tio Cuc, un periòdic satíric d'ideologia republicana. Inicialment aquest periòdic escrivia amb un valencià prou dialectal i una ortografia castellanitzada. Valor va publicant un curs d'ortografia, seguint les normes fabrianes, la qual cosa va convertint 'El Tio Cuc', a poc a poc, a la normativa actual.

Proclamada la República, i dins de l'eufòria republicana, desenvolupà també la seua faceta com activista polític. Publicà articles al diari El Luchador sobre la catalanitat d'Alacant. Va fundar l'Agrupació Regionalista Alacantina, de caràcter nacionalista. Dins d'aquesta agrupació va fer un programa de ràdio a Alacant on el mateix Valor parlava de nacionalisme i de l'Estatut del País Valencià, estatut que la guerra va truncar. També col·laborà en premsa nacionalista a València: "La República de les Lletres", "El Camí", "El País Valencià".

Arriba al cap i casal poc abans de la guerra i, encetada aquesta, es concentraria en defendre la República. Després de la guerra, hagué de restringir la seua activitat política i es concentrà a l'obra literària. És la primera de la seva 50 en comença amb

Analitzar Netejar

Detección de plagio

Gunning Fog Index

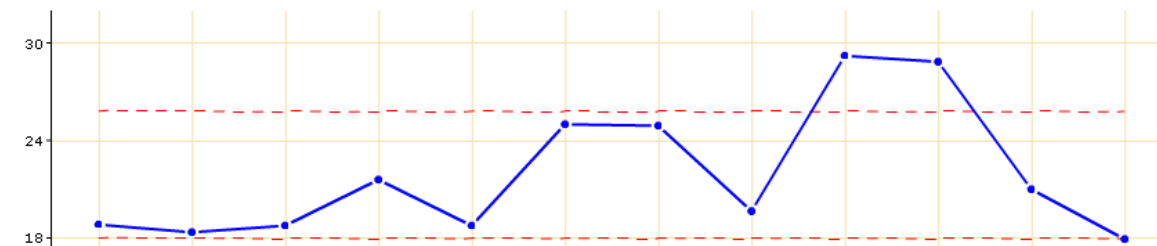


L'índex de Gunning estima els anys d'educació necessaris per a entendre en una primera lectura el text. Es defineix com:

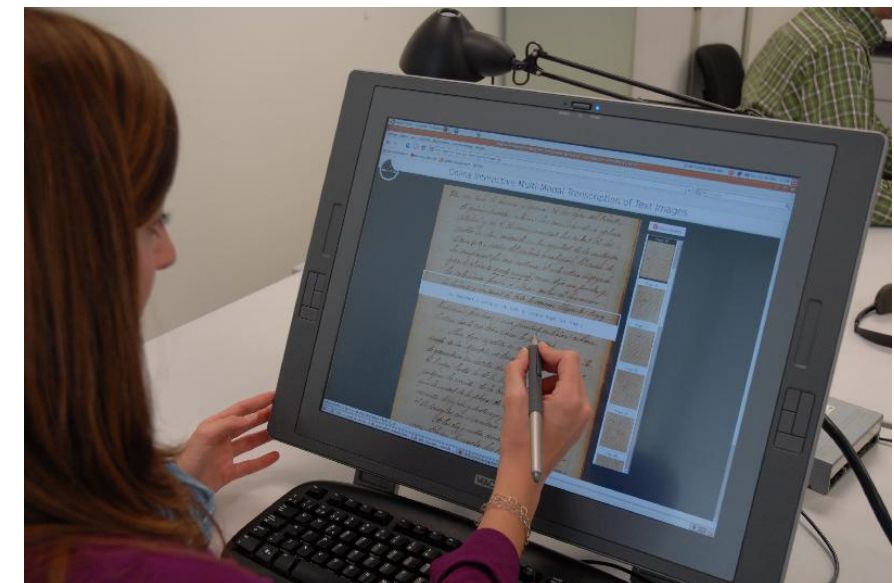


$$G = 0.4 \left(\left(\frac{N}{F} \right) + 100 \left(\frac{C}{N} \right) \right)$$

on N és la longitud del text, F és el nombre de frases i C és el nombre de paraules complexes (paraules amb 3 o més síl·labes).

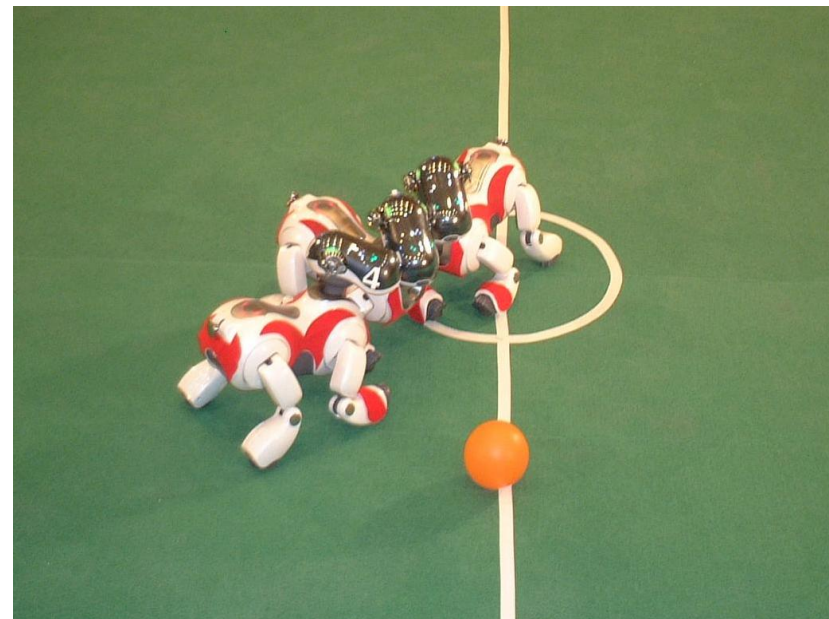
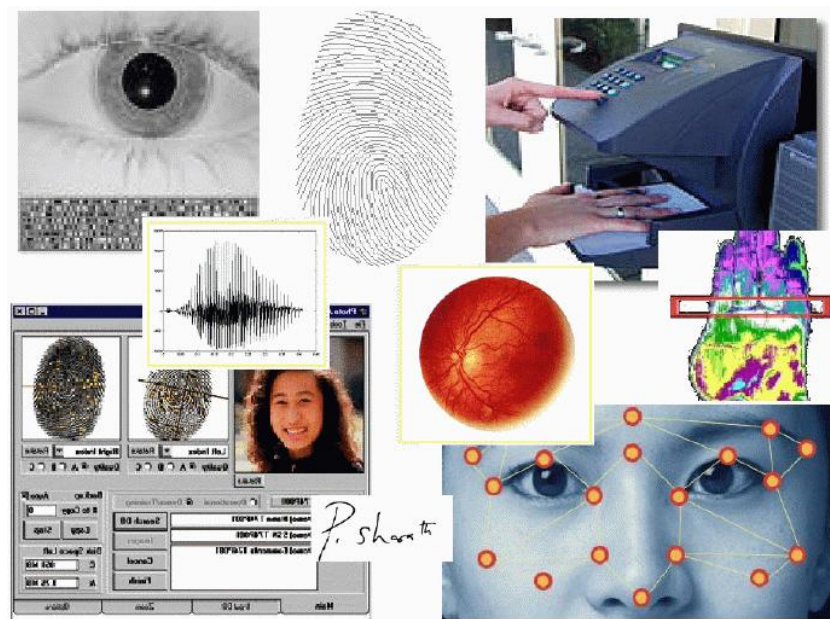
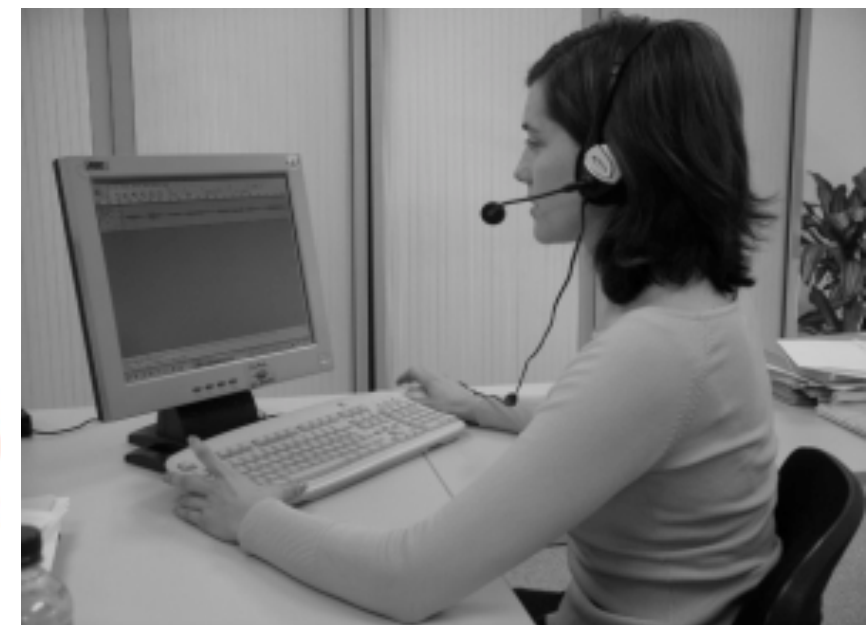
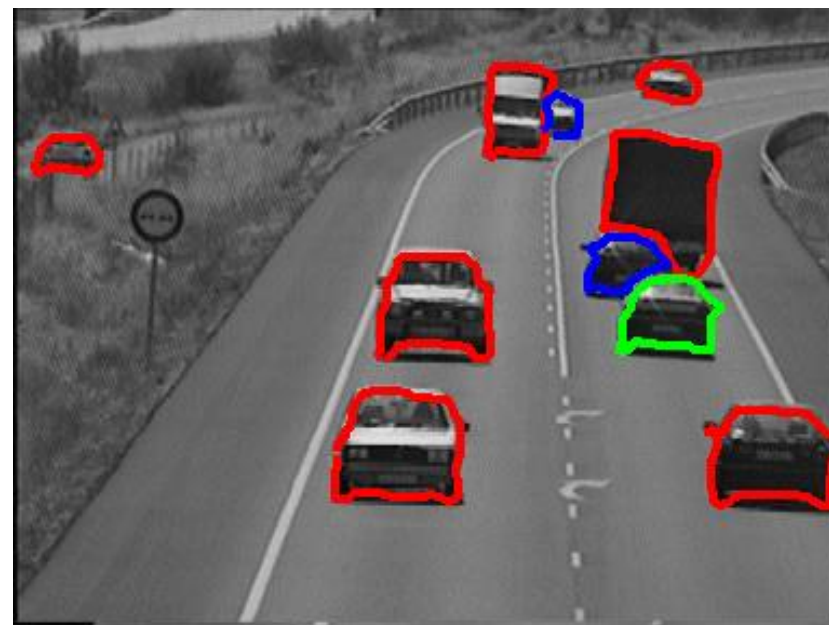


Reconocimiento texto manuscrito



Master IARFID. ¿Preguntas?

<http://www.upv.es/titulaciones/MUIARFID/>



MIARFID

Máster en Inteligencia Artificial,
Reconocimiento de Formas
e Imagen Digital

Master en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e Imagen Digital