



DECSAI

Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.

Universidad de Granada



Sistemas Inteligentes de Gestión

© Fernando Berzal, berzal@acm.org

Cuestiones administrativas

ETSIIIT Granada
Guía Académica 2011-2012

3º Ing. Téc. Inf. Sistemas y Gestión 2º cuatrimestre														
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes	
8-9				DEC	TR									TR
				2.2	3.2									3.2
9-10				DEC	TR									TR
				2.2	3.2									3.2
10-11	II	SAD	DEC	DEC	SIE	MEI	FIG	SIG		MEI	GIS	PER	DSTR	BDD
	3.9	2.8	2.2	2.2	2.8	3.7	2.2	3.2		3.7	2.2	3.5	3.2	2.8
11-12	II	SAD	DEC	DEC	SIE	MEI	FIG	SIG		MEI	GIS	PER	DSTR	BDD
	3.9	2.8	2.2	2.2	2.8	3.7	2.2	3.2		3.7	2.2	3.5	3.2	2.8
12-13	II	DSDO		FIG	ASBM	MEI				MEI	DSS	CCD		LTDR
	3.9	3.5		2.2	2.9	3.7				3.7	3.5	2.2		3.7
13-14	II	DSDO		FIG	ASBM	MEI				MEI	DSS	CCD		LTDR
	3.9	3.5		2.2	2.9	3.7				3.7	3.5	2.2		3.7
14-15														
15-16	DSDO	GE					MEI	CCD	SIE		FIG	PER		
	1.1	1.3					0.7	1.3	1.6		1.1	1.3		
16-17	DSDO	GE		EE (G)			MEI	CCD	SIE		FIG	PER		LTDR
	1.1	1.3		1.1			0.7	1.3	1.6		1.1	1.3		0.7
17-18	EE (G)	TR (S)		EE (G)	DSS		SIG	CFG	DSTR		TR (S)	SAD		LTDR
	1.1	0.7		1.1	1.3		1.1	1.3	1.6		0.7	1.3		0.7
18-19	EE (G)	TR (S)		GIS	AIS	DEC	SIG	CFG	DSTR		TR (S)	SAD		LTDR
	1.1	0.7		1.1	1.3	0.7	1.1	1.3	1.6		0.7	1.3		3.7
19-20	II	CFG		GIS	AIS	DEC	BDD	DSS			ASBM	GE		LTDR
	1.1	1.3		1.1	1.3	0.7	1.1	1.3			1.1	1.3		3.7
20-21	II	CFG			AIS		BDD				ASBM	GE		
	1.1	1.3			2.2		1.1				1.1	1.3		
21-22					AIS									
					2.2									



Cuestiones administrativas



Sistemas Inteligentes de Gestión **Segundo cuatrimestre, curso 2011/2012** **Horario de clases**

- **Teoría**
Miércoles, de 17:00 a 19:00
Aula 1.1, ETSIIT
- **Prácticas**
Miércoles, de 10:00 a 12:00
Aula 3.2, ETSIIT
Código de imagen: **sig**



Cuestiones administrativas



Profesor

Fernando Berzal Galiano

Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.
Despacho 17 (4ª planta ETSIIT)

- Tutorías: Miércoles, de 12:00 a 14:00
Miércoles, de 19:00 a 21:00
- E-mail: fberzal@decsai.ugr.es
- Web: <http://elvex.ugr.es/>



Temario de la asignatura



Parte I.

Data Mining

- KDD (Knowledge Discovery in Databases).
- Business Intelligence.

Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

- Ingeniería del conocimiento.
- Programación declarativa: CLIPS & Prolog.



Temario de la asignatura



Parte I.

Data Mining



IBM Blue Gene, 2005



Temario de la asignatura



Parte I.

Data Mining

- Introducción a la minería de datos.
- Reglas de asociación.
- Clustering (métodos de agrupamiento).
- Regresión y clasificación.



Temario de la asignatura

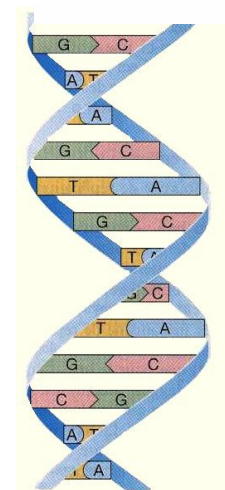
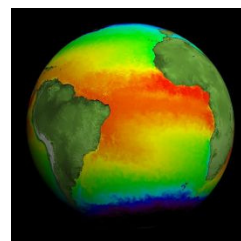


Parte I.

Data Mining

Aplicaciones

- Compras [market basket analysis]
- Perfiles de usuario
- Segmentación de clientes
- Detección de fraudes / intrusos
- ...

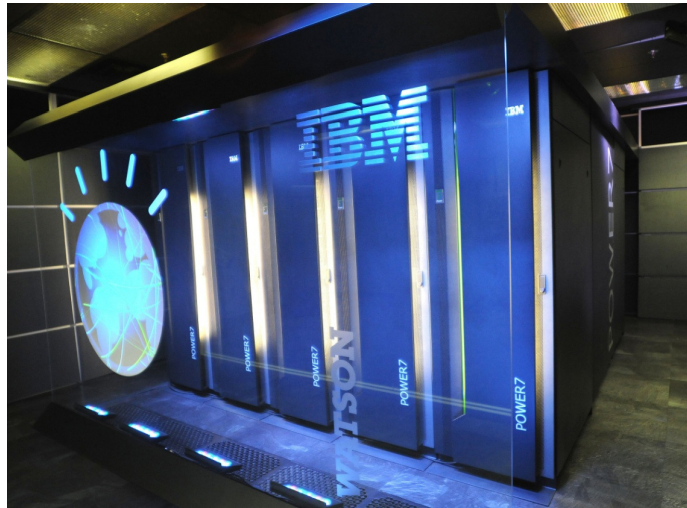


Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos



IBM Watson, 2011



Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

- Introducción a la Inteligencia Artificial
- Búsqueda en I.A.
- Sistemas expertos basados en reglas: CLIPS
- Lógica en I.A.
- PROLOG



Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones

- Sistemas de diagnóstico
- Sistemas de planificación
- Juegos
- Videojuegos
- Robots
- Vehículos autónomos
- Procesamiento del lenguaje natural (NLP)
- ...



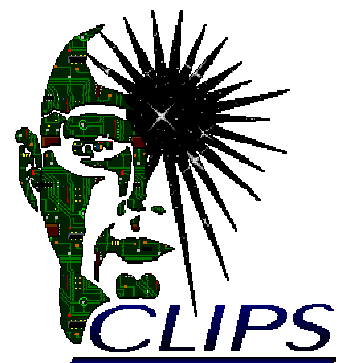
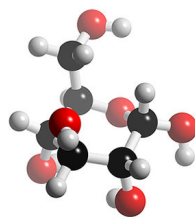
Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones



- p.ej. Dendral, Universidad de Stanford, 1965-1975
Mycin, Universidad de Stanford, años 70
CLIPS, NASA Johnson Space Center, años 80



Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones: Sistemas de planificación



Google Maps



Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones: Juegos



IBM Deep Blue, 1997



Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones: Vehículos autónomos



Stanley — 2005 DARPA Grand Challenge Winner



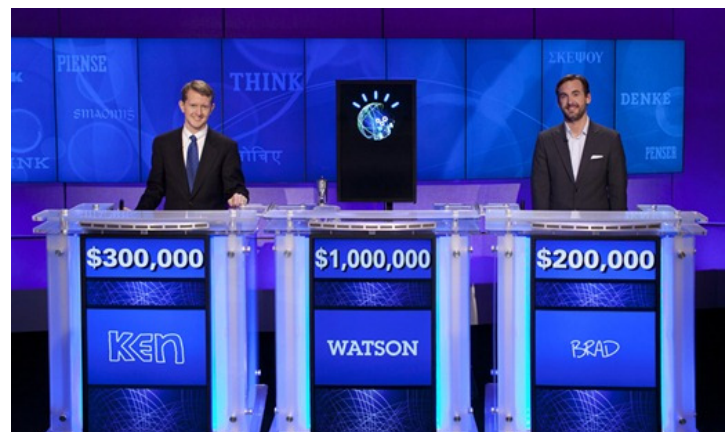
Temario de la asignatura



Parte II.

Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

Aplicaciones: Procesamiento del lenguaje natural



IBM Watson, 2011 — Jeopardy!



Prácticas de la asignatura



Parte I. Data Mining

- SPSS
- KNIME
- Weka

sig

Parte II. Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos

- CLIPS
- PROLOG



Prácticas de la asignatura



Entrega a través de la página web de DECSAI:



Usuario y contraseña por defecto: DNI/Pasaporte (sin la letra final)



Prácticas de la asignatura



Calendario de prácticas

- **Práctica de Estadística Descriptiva**
SPSS, 2 semanas, entrega el 9 de marzo.
- **Prácticas de Data Mining**
KNIME, 6 semanas, entrega el 27 de abril.
- **Prácticas de sistemas expertos**
CLIPS, 3 semanas, entrega el 25 de mayo.
PROLOG, 3 semanas, entrega el 15 de junio.



Método de evaluación



Cuaderno de prácticas

... con ejercicios clasificados en función de su complejidad:

Terminado el cuatrimestre, cada alumno deberá defender, de forma individual, su cuaderno de prácticas ante el profesor:

- Si se defienden correctamente todos los ejercicios de prácticas de **tipo C**, el alumno obtendrá una calificación de **aprobado**.
- Si, además, defiende correctamente las prácticas de **tipo B**, obtendrá un **notable**.
- Por último, si completa correctamente las prácticas de **tipo A**, conseguirá un **sobresaliente**.



Método de evaluación



Examen final (opcional)

- La realización de esta prueba escrita **NO** exime al alumno de la obligación de superar las prácticas.
- La realización de la prueba escrita nunca baja la calificación de unas prácticas ya aprobadas.
- Para obtener **matrícula de honor**, el alumno debe realizar obligatoriamente la prueba escrita a final de curso.



Método de evaluación



Calificación final

- Si se suspende la parte práctica de la asignatura, la calificación final es **suspense** (con la nota numérica obtenida en la defensa de las prácticas).
- Si se aprueba la parte práctica, la nota final se calcula como el máximo entre la calificación obtenida en la parte práctica de la asignatura y, en su caso, la de la prueba escrita realizada al final del cuatrimestre.

NOTA: En las convocatorias de septiembre se mantiene el mismo método de evaluación.



Material de la asignatura

<http://elvex.ugr.es/decsai/intelligent/>

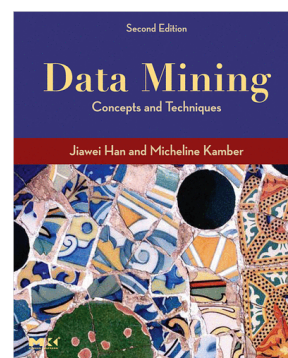
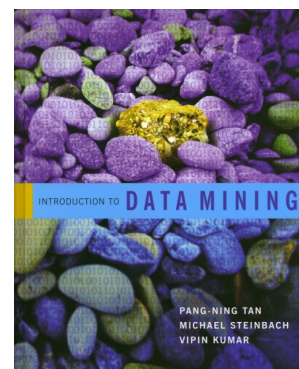
... y a través del acceso identificado de DECSAI:



22

Bibliografía: Data Mining

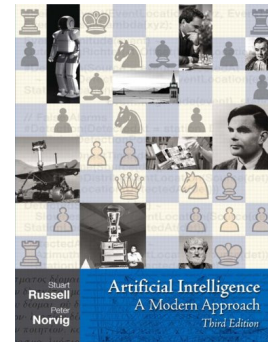
- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach & Vipin Kumar:
Introduction to Data Mining
Addison-Wesley, 2006.
ISBN 0321321367
- Jiawei Han & Micheline Kamber:
Data Mining: Concepts and Techniques
Morgan Kaufmann, 2006.
ISBN 1558609016



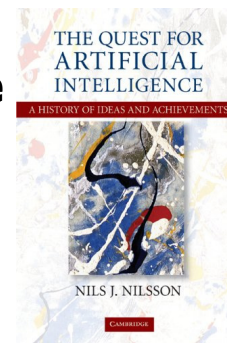
Bibliografía: I.A.



- Stuart Russell & Peter Norvig:
**Artificial Intelligence:
A Modern Approach**
Prentice-Hall, 3rd edition, 2009
ISBN 0136042597



- Nils J. Nilsson
The Quest for Artificial Intelligence
Cambridge University Press, 2009
ISBN 0521122937

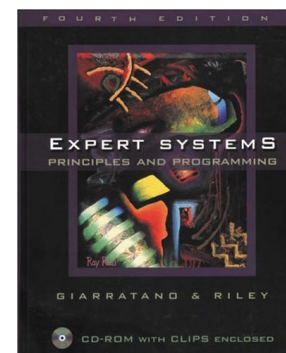


Bibliografía: Sistemas Expertos



CLIPS

- Joseph C. Giarratano & Gary D. Riley
**Expert Systems:
Principles and Programming**
Thomson, 4th edition, 2005.
ISBN 0534384471



PROLOG

- William F. Clocksin
& Christopher S. Mellish:
Programming in Prolog
Springer, 5th edition, 2003
ISBN 3540006788



Bibliografía: Sistemas Expertos

Bibliografía complementaria

- John Durkin, **Expert Systems: Design and Development**. Prentice Hall, 1994.
- Peter Jackson, **Introduction to Expert Systems**. Addison Wesley, 1998.
- James P. Ignizio, **Introduction to Expert Systems: The Development and Implementation of Rule-Based Expert Systems**. McGraw-Hill, 1990.
- Ernest Friedman-Hill, **Jess in Action: Java Rule-Based Systems**. Manning Publications, 2003.
- Jay Liebowitz (editor): **The Handbook of Applied Expert Systems**. CRC Press, 1997.

