

Razonamiento y planificación automática

Nerea Luis Mingueza

Presentación de la asignatura

Índice de la clase

- ▶ Presentación
 - Comunicación
 - Clases
 - Actividades
 - Evaluación
- ▶ Temario de la asignatura



Presentación

Presentación profesor corrector



Alejandro Cervantes Rovira

SEGUIR

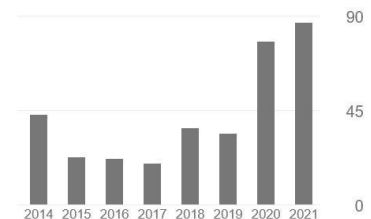
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)
Dirección de correo verificada de unir.net

Machine learning incremental learning optimization swarm intelligence

TÍTULO	CITADO POR	AÑO
Convection indicator for pre-tactical air traffic flow management using neural networks A Jardines, M Soler, A Cervantes, J García-Heras, J Simarro Machine Learning with Applications, 100053		2021
Convolution on neural networks for high-frequency trend prediction of cryptocurrency exchange rates using technical indicators S Alonso-Monsalve, AL Suárez-Cetrulo, A Cervantes, D Quintana Expert Systems with Applications 149, 113250	33	2020
IACS-HCSP: Improved ant colony optimization for large-scale home care scheduling problems E Martin, A Cervantes, Y Saez, P Isasi Expert Systems with Applications 142, 112994	7	2020
Incremental market behavior classification in presence of recurring concepts AL Suárez-Cetrulo, A Cervantes, D Quintana Entropy 21 (1), 25	7	2019
A comparison of machine learning and deep learning techniques for activity recognition using mobile devices A Baldominos, A Cervantes, Y Saez, P Isasi Sensors 19 (3), 521	19	2019
Evaluating and characterizing incremental learning from non-stationary data A Cervantes, C Gagné, P Isasi, M Parizeau arXiv preprint arXiv:1806.06610	6	2018
Grid-enabled evolution strategies for large-scale home care crew scheduling F Luna, A Cervantes, P Isasi, JF Valenzuela-Valdés Cluster Computing 21 (2), 1261-1273	3	2018
System steganalysis with automatic fingerprint extraction A Cervantes, T Sloan, J Hernandez-Castro, P Isasi PloS one 13 (4), e0195737	2	2018
Internet use and psychological well-being at advanced age: Evidence from the English longitudinal study of aging D Quintana, A Cervantes, Y Sáez, P Isasi International journal of environmental research and public health 15 (3), 480	28	2018

CREAR MI PROPIO PERFIL

Citado por	VER TODO
Total	Desde 2016
Citas	455
Índice h	12
Índice i10	12



Acceso público	VER TODO
3 artículos	12 artículos
no disponibles	disponibles

Basado en requisitos de financiación






Presentación profesora impartidora

Nerea Luis Mingueza
@sailormerqury

- AI Engineer Lead Sngular
- Doctora en Inteligencia Artificial
- Docente y Speaker
- nerealuis.es



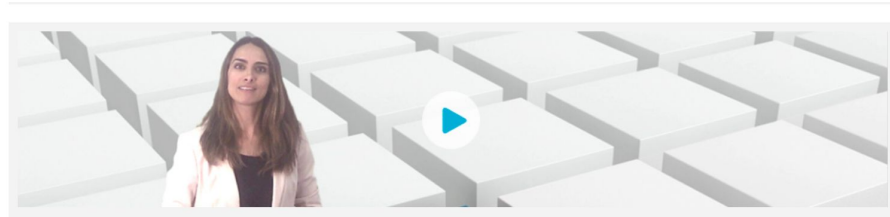
Presentación

	Materiales de estudio	<ul style="list-style-type: none">✓ Guía docente✓ Bibliografía básica✓ Temas✓ Material audiovisual	
	Alejandro Cervantes Impartidor y Corrector	<ul style="list-style-type: none">✓ Clases online en directo✓ Foros✓ Corrección de actividades✓ Dudas✓ Exámenes	
	Acompañamiento del estudiante	<ul style="list-style-type: none">✓ Planificación del trabajo✓ Programación semanal✓ Tutor	
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none">✓ Evaluación continua✓ Examen presencial	

Modelo pedagógico de UNIR

Comunicación

- ▶ En directo: chat, video/audio (salir a pizarra), trabajo en grupo
- ▶ En el aula: foro general (pregunta al profesor), foros por temas (actividades, etc.)
- ▶ A través del Tutor



Cursos sobre Aula Virtual



Al otro lado de la cámara

- ▶ Para conoceros, podéis ubicaros en el siguiente mapa.
- ▶ ¿Podéis indicar qué os parece interesante de esta asignatura?

Mapa de la clase



Foros

Foros

[Pregunta al profesor de la asignatura](#) [Nuevo tema](#) | [Configurar foro](#) | [Más ▼](#)

[Erratas y correcciones](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

En este foro recogeremos las erratas en el material, así como las correcciones y actualizaciones que creamos necesarias. Esto servirá también para corregir contenidos en cursos sucesivos.

[Pregúntale al profesor de la asignatura](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

Podéis utilizar este foro para exponer todas aquellas dudas que os vayan surgiendo a lo largo del cuatrimestre o plantearme cualquier tipo de cuestión relativa a los contenidos de esta asignatura.

[Discusión sobre los temas](#) [Nuevo tema](#) | [Configurar foro](#) | [Más ▼](#)

Envía tus consultas en el tema adecuado. Esto hace más sencilla su ubicación, encontrar el texto al que hacen referencia y también repasarlos de cara al examen.

[Tema 1. Introducción a la toma de decisiones.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 2. Representación del conocimiento. Razonamiento.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 3. Lógica y pensamiento humano.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 4. Búsqueda no informada.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 5. Búsqueda heurística.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 6. Búsqueda con adversario.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Temas 7-8. Planificación y STRIPS/PDDL](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 9. Redes de tareas jerárquicas.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 10. Planificación multiagente.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 11. Planificación con múltiples agentes.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Tema 12. Planificación reactiva multiagente.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Evaluación continua](#) [Nuevo tema](#) | [Configurar foro](#) | [Más ▼](#)

Aquí podéis consultar sobre las actividades de evaluación continua

[Actividad 1 \(Grupal\). Búsqueda.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Laboratorio. Planificación con PDDL.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Actividad 2. Estado del arte.](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Exámenes](#) [Nuevo tema](#) | [Configurar foro](#) | [Más ▼](#)

Aquí podéis consultar sobre los exámenes. Normalmente el formato y tipo de preguntas estarán definidos a partir de la clase de refuerzo específica dedicada a explicar el modelo de examen.

[Examen de convocatoria ordinaria](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

[Examen de convocatoria extraordinaria](#) 0 no leídos de 0 mensajes [Configurar tema](#) | [Más ▼](#)

En general, las normas e información referidas al examen de ordinaria se aplican al de extraordinaria.

Temario y programación

Mirad "Calificaciones"



SEMANAS	TEMAS		CLASES EN DIRECTO
Semana1 31-oct-2022 - 04-nov-2022	Tema 1. Introducción a la toma de decisiones 1.1. ¿Cómo estudiar este tema? 1.2. Problemas de toma de decisiones 1.3. Arquitectura de un agente inteligente 1.4. Tipos de agentes inteligentes 1.5. Referencias bibliográficas	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,25 puntos cada una)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1



Fecha

El índice del tema

Evaluación

Presenciales esta semana (1 o 2)

Estructura de un tema

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA TOMA DE DECISIONES

IDEAS CLAVE

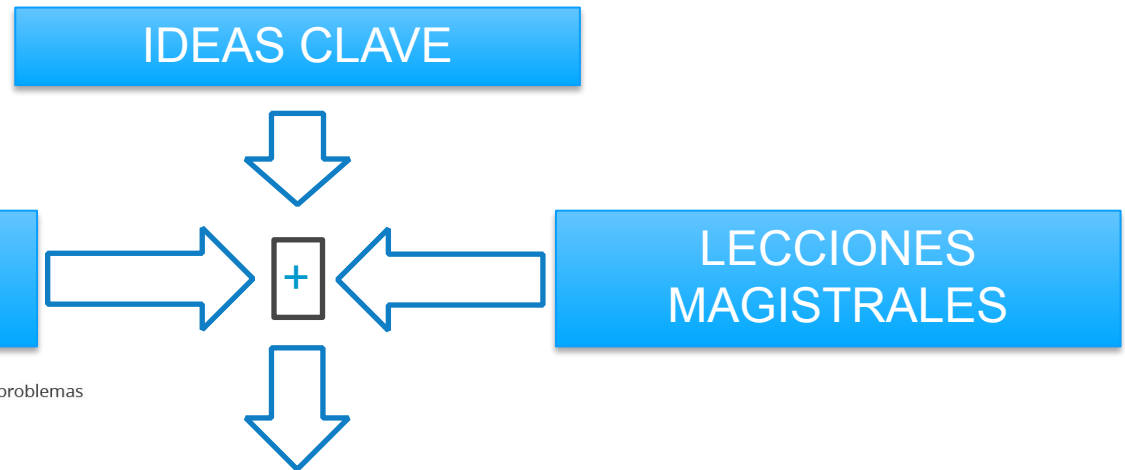
- 1 ¿Cómo estudiar este tema?
- 2 Problemas de toma de decisiones
- 3 Arquitectura de un agente inteligente
- 4 Tipos de agentes inteligentes
- 5 Referencias bibliográficas

A FONDO

- 1 **PRESENCIALES VIRTUALES**
- 2 **IDEAS CLAVE**
- 3 **LECCIONES MAGISTRALES**
- 4 **TEST**
- 5 Técnicas para definir estrategias de resolución de problemas
- 6 Ejemplos adicionales de tipos de agentes
- 7 Instituto de Tecnologías Creativas
- 8 Bibliografía adicional

TEST

-  Realizar el test



Clases presenciales

- ▶ Una clase presencial por semana
- ▶ Un laboratorio de 2 horas de duración (semana 10)
- ▶ Además, hay clases de refuerzo las semanas 8, 11, 13 y 15

Clases de refuerzo / laboratorio / resolución

- ▶ Clase de Resolución de la actividad 1 (Semana 8)
- ▶ Laboratorio (Semana 10) (2 horas).
- ▶ Explicación modelo de examen (Semana 11) **IMPORTANTE**
- ▶ Clase de Resolución del laboratorio (Semana 13)
- ▶ Clase de Resolución de la actividad 3 (Semana 15)

Actividades

- ▶ **Actividad 1 (Grupal).** Búsqueda Heurística
Refuerzo: resolución actividad 1
- ▶ Laboratorio (**opción grupal**). Planificación con STRIPS/PDDL.
+ **Clase de laboratorio** (2 horas) (se puntúa la entrega, no la clase)
Refuerzo: resolución del laboratorio
- ▶ Actividad 3 (**opción grupal**). Estado del arte/comparativa
Refuerzo: resolución de la actividad 3

	Actividad 1	Laboratorio	Actividad 3
Presentación	Semana 5	Semana 10	Semana 12
Entrega	Semana 7	Semana 12	Semana 14
Resolución	Semana 8	Semana 13	Semana 15

¡Las fechas de las Actividades en el Aula son siempre la referencia!

Evaluación Master en IA

- ▶ **Sólo evaluación continua:**

- ▶ Actividades (12.1 puntos)

IMPORTANTE: Sólo cuentan las actividades que se aprueban (más del 5 en la actividad)

- ▶ Tests (12 tests, 0.2 pt cada uno)
 - ▶ Asistencia (máx. 2 clases, 0.25 puntos cada una)

- ▶ Máximo: 10 puntos (de 15) (resto se ignora)

- ▶ Requisito:

- ✓ **Examen** (ordinaria o extraordinaria) ≥ 5 (hay que sacar el 50%)

- ▶ **Si se cumple el requisito:**

- ✓ **Nota total asignatura** = **Continua***0.4 + **Examen***0.6 , si ≥ 5
APROBADO

- ▶ La evaluación continua no se modifica para la extraordinaria, pero la nota se conserva

Evaluación Curso Especialista

- ▶ **Sólo evaluación continua:**

- ▶ Actividades (8 puntos).
- ▶ Tests (12 tests, 0.1 pt cada uno)
- ▶ Asistencia (máx. 2 clases, 0.16 puntos cada una)

- ▶ Máximo: 10 puntos

✓ **Nota total asignatura = Continua**

Examen (información preliminar)

- ▶ **El examen, normativa más probable (dependemos de otras cuestiones)**
 - ▶ Con acceso a textos, pdf, etc. En local (sin conexión)
 - ▶ No se debe usar conexión a Internet en el examen
 - ▶ No se usa software (más allá del lector de pdf)
- ▶ **Contenido: sobre todo práctico, relacionado con las actividades + algo teoría**
 - ▶ Lógica (hacer tabla de verdad, representar con lógica de predicados, tal vez algo de teoría sobre lógica) (Tema 3)
 - ▶ Búsqueda (o hacer ejercicio simulando búsqueda, o completando un árbol de búsqueda, etc.) (Actividad 1)
 - ▶ PDDL (codificación del dominio o del problema, o bien interpretar un código ya hecho) (Laboratorio)
 - ▶ alguna cuestión teórica o aplicada relacionada con los temas no cubiertos en lo anterior (1-2, 9-12), tal vez tipo test.



La asignatura

Temario y programación

- ▣ Tema 1: Introducción a la toma de decisiones
- ▣ Tema 2: Representación del conocimiento y razonamiento
- ▣ Tema 3: Lógica y pensamiento humano

¿ El lenguaje de la lógica

Temario y programación

- ▣ Tema 1: Introducción a la toma de decisiones
 - ▣ Tema 2: Representación del conocimiento y razonamiento
 - ▣ Tema 3: Lógica y pensamiento humano
-
- ▣ Tema 4: Búsqueda no informada
 - ▣ Tema 5: Búsqueda informada (dos clases)
 - ▣ Tema 6: Búsqueda entre adversarios (dos clases)

¿ Aprender cómo funcionan los algoritmos de búsqueda

Temario y programación

- ▣ Tema 1: Introducción a la toma de decisiones
- ▣ Tema 2: Representación del conocimiento y razonamiento
- ▣ Tema 3: Lógica y pensamiento humano

- ▣ Tema 4: Búsqueda no informada
- ▣ Tema 5: Búsqueda informada (dos clases)
- ▣ Tema 6: Búsqueda entre adversarios (dos clases)

- ▣ Tema 7: Problemas de planificación
- ▣ Tema 8: Sistemas basados en STRIP
- ▣ Tema 9: Redes de tareas jerárquicas (HTN)

¿ Los lenguajes de la planificación (STRIP, PDDL, etc.)

Temario y programación

- ▣ Tema 1: Introducción a la toma de decisiones
- ▣ Tema 2: Representación del conocimiento y razonamiento
- ▣ Tema 3: Lógica y pensamiento humano

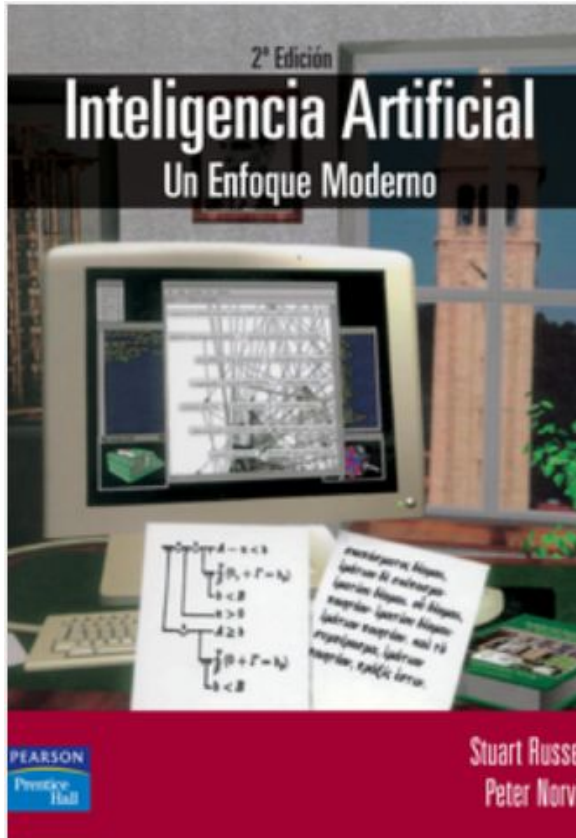
- ▣ Tema 4: Búsqueda no informada
- ▣ Tema 5: Búsqueda informada (dos clases)
- ▣ Tema 6: Búsqueda entre adversarios (dos clases)

- ▣ Tema 7: Problemas de planificación
- ▣ Tema 8: Sistemas basados en STRIP
- ▣ Tema 9: Redes de tareas jerárquicas (HTN)

- ▣ Tema 10: Planificación multi agente
- ▣ Tema 11: Planificación por múltiples agentes (2 clases)
- ▣ Tema 12: Reparación reactiva multi agente

¿ Coordinación, cooperación, competición ...

Bibliografía



Consultar las secciones correspondientes a cada tema



www.unir.net