

Curso Inteligencia Artificial

Julio Weissman Vilanova
2015a

juliowaissman@mat.uson.mx

Temario

1. Introducción a la IA.

Tema 1. Introducción a la IA.

Tema 2. Agentes racionales.

2. Entornos discretos deterministas conocidos estáticos.

Tema 3. Optimización discreta (métodos metaheurísticos).

Tema 4. Problemas de satisfacción de restricciones.

3. Entornos discretos deterministas conocidos dinámicos.

Tema 5. Búsquedas.

Tema 6. Juegos observables deterministas.

4. Entornos discretos no deterministas estáticos.

Tema 7. Redes bayesianas.

Tema 8. Aprendizaje supervisado.

Tema 9. Aprendizaje no supervisado.

5. Entornos discretos no deterministas dinámicos (**lo que no se alcanza a ver**) ¹

Tema 10. Cadenas de Markov.

Tema 10. Procesos de decisión markovianos.

Tema 14. Aprendizaje reforzado.

Tema 15. Juegos estocásticos.

¹Se verán temas si alcanza el tiempo

Evaluación

Exámenes rápidos: 20 % de la calificación final.

Examen intermedio: 20 % de la calificación final.

Examen final: 30 % de la calificación final).

Tareas: 30 % de la calificación final.

A lo largo del curso se solicitarán de 4 a 8 tareas, las cuales serán pequeños proyectos de programación. Con las siguientes características:

- En cada tarea estará claramente especificado el valor de cada pregunta.
- La tarea contará completa si se entrega antes de la fecha límite de entrega.
- Si la tarea se entrega después contará solamente el 50 % de la calificación obtenida.
- La calificación de las tareas es el promedio de calificación del 80 % de las tareas mejor calificadas.

Es requisito indispensable para aprobar el curso el tener una nota aprobatoria final en las tareas.

Para los exámenes, se permite consultar cualquier documento, libro, notas del curso, etc. Sin embargo no está permitido comentar nada con los compañeros. Parar información, o discutir un problema con un compañero durante un examen se considera una falta al código de ética del curso, por lo que los alumnos que incurran en dichas prácticas están reprobados en la materia.

Todos los viernes habrá un examen rápido (de 15 min. a media hora, y en algunos pocos casos la hora completa). Estos exámenes rápidos serán de una o dos preguntas o de preguntas de opción múltiple. Algunas semanas no habrá exámenes rápidos.

Python

Se asume que los alumnos del curso de Inteligencia Artificial tienen cierto nivel de competencias en programación, y que aprender un nuevo lenguaje no es un problema. Para el curso se utilizará el lenguaje interpretado *Python*. Cualquier distribución de Python es buena, pero para este curso recomendamos probar *Anaconda*, una distribución científica que se comienza a utilizar mucho en diferentes universidades y centros de investigación en Estados Unidos.

Cualquier entorno de desarrollo para *Python* es bueno y suficiente para el curso. En particular, al instalar *Anaconda*, esta incluye un entorno de desarrollo integrado para *Python* llamado *Spyder*, que parece ser suficientemente amigable y sencillo para las actividades que se realizarán en el curso.

Asesorías, material y tareas

Para esta clase vamos a utilizar *Piazza* para la respuesta de dudas relativas al curso, a la administración del curso (fechas de exámenes por ejemplo) así como para distribuir anuncios de manera eficiente. En lugar de enviar correos electrónicos con preguntas, les recomiendo utilizar esta plataforma. Las dudas pueden mandarse en forma privada o pública.

Para darse de alta en el curso seguir este link:

`piazza.com/uson.mx/spring2015/9458`

y para entrar en el curso seguir este link

`piazza.com/uson.mx/spring2015/9458/home`

Para las tareas se utilizará *GitHub*. La información del sitio de GitHub se verá en las primeras semanas del curso.

Bibliografía

El curso se basa en el libro « *Artificial Intelligence: A Modern Approach* » (AIMA). Este es el libro de texto más utilizado en el mundo para el curso de Inteligencia Artificial. Existen varios ejemplares en la biblioteca de Ciencias Exactas. En español la referencia es:

Inteligencia Artificial Un Enfoque Moderno, 2 ed.

Stuart Russell y Peter Norvig (Pearson Educación)

ISBN: 842054003x. ISBN-13: 9788420540030

La traducción de la primera edición es pésima, y casi imposible de leer. Favor de evitar en lo posible utilizar la primera edición del libro en español.

Consideraciones generales

Esta estrictamente prohibido hablar por telefono o contestar mensajes dentro de clase. Si sueña el teléfono y considera que es muy importante la llamada, entonces salir a contestarlo. La clase dura solamente una hora al día, por lo que no es necesario hacer pausa para salir al baño. Si alguien debe salir por una urgencia solamente salga del salón. Todo el que sale del salón ya no vuelve ese día. Si alguien llega tarde, solo entre sin distraer a sus compañeros.