

Curso Inteligencia Artificial

Julio Weissman Vilanova

2018-1

`julio.waissman@unison.mx`

Temario

1. Introducción a la IA.

Tema 1. Introducción a la IA.

Tema 2. Agentes racionales.

2. Entornos discretos, deterministas, conocidos y estáticos.

Tema 3. Búsquedas locales (métodos metaheurísticos).

Tema 4. Problemas de satisfacción de restricciones.

3. Entornos discretos, deterministas, conocidos y dinámicos.

Tema 5. Búsquedas.

Tema 6. Juegos observables, deterministas de suma cero.

4. Entornos discretos, no deterministas y estáticos.

Tema 7. Redes bayesianas.

Tema 8. Aprendizaje supervisado.

Tema 9. Aprendizaje no supervisado.

5. Entornos discretos, no deterministas y dinámicos.

Tema 10. Procesos de decisión de Markov.

Tema 11. Aprendizaje por refuerzo.

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 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, no tiene calificación.
- 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. Solicitar 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.

Todas las semanas habrá un examen rápido. Estos exámenes rápidos pueden ser de tarea para el mismo día o para resolver en el salón. Los exámenes rápidos son una manera de mantener una evaluación continua, y para estos siempre se permitirá consultar y discutir los problemas y sus soluciones.

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. A diferencia de otros años, este semestre utilizaremos la versión 3.X (la más reciente es 3.4) de *Python* ya que la tendencia indica que será la especificación del lenguaje que se utilizará mayoritariamente en un futuro cercano.

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. En particular, yo prefiero utilizar *emacs*, o el IDE *Pycharm, community edition* pero cualquier editor es más que suficiente. Por supuesto *vim* siempre es la opción más *hacker* junto a *emacs* (cuestión de gustos).

Asesorías, material y tareas

Para esta clase vamos a utilizar *GitHub* para el manejo de las tareas/proyectos mientras que los exámenes rápidos, tareas, etc, lo vamos a hacer en forma directa.

Las instrucciones para realizar y someter las tareas se encuentran en

<http://ia-unison.github.io/Curso-Inteligencia-Artificial/>

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 suena 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. Si alguien llega tarde, solo entre sin distraer a sus compañeros.