Agenda:

Representación del conocimiento (Knowledge representation).

Cálculos de primer orden (First order calculus).

Semántica en cálculo de predicados (Semantics in Predicate Calculus).

¿Qué es lo que caracteriza el comportamiento inteligente?

El sentido común, y representar el sentido común es un Hard Problem.

La planificación a futuro.

¿Por qué son importantes los sistemas de recomendación?

<http://www.cs.upc.edu/~bejar/ia/trabajos.html>

¿Qué tiene que ver la IA en el robot de movilidad autónoma para exploración marciana?

<https://mars.nasa.gov/mer/technology/is_autonomous_mobility.html>

¿Qué caracteriza a los Ill-posed problems?

<https://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=https://en.wikipedia.org/wiki/Well-posed_problem&prev=search>

Previous class summary:

Course objectives:

To be able to reproduce intelligent behavior, we’ll review algorithms, search techniques, forms of representation of knowledge, to achieve that intelligent behavior.

Hard problems: Problems that are difficult to calculate and simulate, their characteristic lies in the form in being weak in the form which they are represented.

For well problems, they have a model and agreement for a solution.

3 characteristics of AI techniques:

Search: It provides a mechanism for resolve a problem where there is no a direct method.

Use of knowledge: There is someone else’s experience, we learn to model that behavior and capture that condition.

Abstraction: I’ll concentrate my solution on the subproblems, I’ll see the relevant and discard what is no necessary.

Characteristics of knowledge:

Bulky: The knowledge grows very quickly, consume a lot of memory recourses and time.

Difficult to characterized: Requires know what part of the knowledge refers to which topic in specific.

It changes: We need to develop designs that can adapt to the changes.

It’s organised in the same way in which it is used.

Methods that uses knowledge:

Represent generalizations.

It has to be understood by the knowledge providers.

It can be modified to reflect the changes of the real word.

Search process that incorporate AI:

Search methods can be considered as searching tress.

The rules have an antecedent and a consequent (if and then).

Methods of AI to resolve these problems:

It represents generalizations.

It can be understood by others, not only by the knowledge providers.

It can be modified to reflect the changes of the real world.

It can be used in different situations.

Los métodos para representar conocimiento.

Los enlaces representan las reglas de juegos.

Expandir un nodo: obtener los posibles hijos de un nodo a partir de la aplicación de los distintos operadores sobre él.

Nodo cerrado: Se han aplicado todos los operadores sobre él, obteniéndose todos sus posibles hijos.

Nodo abierto: No han actuado todos los posibles operadores, con lo que podrían obtenerse nuevos hijos aplicando los operadores restantes.

Forward search:

En los sistemas inteligentes, la estrategia está en buscar una regla.

Cambiar de estado para advance systematically in the

Backward search:

En el juego de un tic tac toe, el estado inicial

Goal driven

Voy a partir del goal, con datos o reglas q soporten el goal, si yo encuentro datos q soporten mi hipótesis la hipótesis es cierta.

Ej el doctor de los síntomas manda a hacer exámenes, de los datos puede corroborar si su hipótesis de lo que tiene el paciente es cierto. PREGUNTARA EN EL EXAMEN

Data driven:

Tengo datos, y lo q voy a buscar es una interpretación para esos datos, PREGUNTARA EN EL EXAMEN

Search techniques:

Algorithmics: no usaremos esto en la IA

Búsquedas exhaustivas, (ciegas):

Explorar el árbol de búsqueda sistemáticamente, pero sin información.

Búsqueda heurística:

Reduce la búsqueda.

Estrategias para inteligencia artificial

Para algorítmicos:

Generate and test.

Breath-first.

Arranca con el nodo inicial del problema, y vamos a remover al elemento más a la izquierda de open, si x es el goal, entonces,