**Capítulo 2 – Agentes inteligentes**

**2.2 – Buen comportamiento: el concepto de racionalidad**

* Un **agente racional** es aquel que hace lo correcto

**Medidas de rendimiento**

* Incluyen los criterios que determinan el éxito en el comportamiento del agente
* Cuando se sitúa un agente en un medio, se genera una secuencia de acciones de acuerdo a las percepciones que recibe.
* Esta secuencia de acciones hace que su hábitat pase por una secuencia de estados
  + Si la secuencia es la deseada, entonces el agente habrá actuado correctamente
* Es mejor diseñar medidas de utilidad de acuerdo con lo que se quiere para el entorno, más de acuerdo con cómo se cree que el agente debe comportarse

**Racionalidad**

* La racionalidad en un momento determinado depende de cuatro factores:
  + La medida de rendimiento que define el criterio de éxito
  + El conocimiento del medio en el que habita acumulado por el agente
  + Las acciones que el agente puede llevar a cabo
  + La secuencia de percepciones del agente hasta este momento
* **Agente racional:** En cada posible secuencia de percepciones, un agente racional deberá emprender aquella acción que supuestamente maximice su medida de rendimiento, basándose en las evidencias aportadas por la secuencia de percepciones y en el conocimiento que el agente mantiene almacenado
* Un agente puede resultar irracional en circunstancias diferentes

**Omnisciencia, aprendizaje y autonomía**

* Un agente omnisciente conoce el resultado de su acción y actúa de acuerdo con él, pero en realidad no es posible.
* La racionalidad maximiza el rendimiento esperado, la perfección maximiza el resultado real.
* Resulta imposible diseñar un agente que siempre lleva a cabo, de forma sucesiva, las mejores acciones después de un acontecimiento
* Llevar a cabo acciones con la intención de modificar percepciones futuras, **recopilación de información** es una parte importante de la racionalidad.
* **Exploración:** algo que lleva a cabo el agente en un medio inicialmente desconocido
* **Aprendizaje:** Conforme el agente gana experiencia, su configuración inicial puede ser modificada o aumentada.
  + La configuración inicial del agente puede reflejar un conocimiento preliminar del entorno, pero a medida que el agente adquiere experiencia éste puede modificarse y aumentar
* Los agentes con éxito dividen las taras de calcular la función del agente en tres períodos diferentes:
  + Cuando se está diseñando el agente
  + Cuando está pensando en la siguiente operación
  + Cuando está aprendiendo de la experiencia 🡪 lleva a cabo cálculos para decidir cómo modificar su forma de comportarse
* Un agente carece de **autonomía** cuando se apoya mas en el conocimiento inicial que le proporciona su diseñador que en sus propias percepciones
* Un agente racional debe ser autónomo, debe saber aprender a determinar como tiene que compensar el conocimiento incompleto o parcial inicial

**Palabras clave**

|  |  |
| --- | --- |
| **Agente racional** | Aquel que hace lo correcto basado en su base de conocimiento |
| **Medidas de rendimiento** | Incluyen los criterios que determinan el éxito en el comportamiento del agente |
| **Definición de agente racional** | En cada posible secuencia de percepciones, un agente racional deberá emprender aquella acción que supuestamente maximice su medida de rendimiento, basándose en las evidencias aportadas por la secuencia de percepciones y en el conocimiento que el agente mantiene almacenado |
| **Omnisciencia** | Un agente omnisciente conoce el resultado de su acción y actúa de acuerdo con él |
| **Recopilación de información** | Llevar a cabo acciones con la intención de modificar percepciones futuras |
| **Exploración** | Algo que lleva a cabo el agente en un medio inicialmente desconocido |
| **Aprendizaje** | Conforme el agente gana experiencia, su configuración inicial puede ser modificada o aumentada. |
| **Autonomía** | Habilidad de saber como compensar por conocimiento parcial o incorrecto |