



Modelos de Inteligencia Artificial

Curso de Especialización de Inteligencia Artificial y Big Data
IES Gran Capitán 2023/24

The background is a dark teal color with a complex pattern of thin, light blue geometric lines forming various polygons. Scattered throughout are numerous out-of-focus circular light spots, or bokeh, in shades of red, orange, and yellow, creating a sense of depth and digital connectivity.

UNIDAD 4.

Sistemas Expertos

Índice de contenidos

1. Introducción
2. Características de los sistemas expertos
3. Tipos de Sistemas Expertos
4. Estructuras elementales de los sistemas expertos
 - 4.1. Interfaz de usuario y de comunicación externa
 - 4.2. Base de datos de conocimiento
 - 4.3. Motor de inferencias
 - 4.4. Sistema para la explicación de las decisiones tomadas
 - 4.5. Sistema para la adquisición de nuevo conocimiento
5. Representación y simulación de comportamientos básicos
6. Estrategias de control de un sistema experto
7. Tendencias en sistemas expertos

6. Estrategias de control de un sistema experto

Estrategias de control de un sistema experto

Los mecanismos de inferencia que usará el sistema que más se emplea son:

Estrategias

Razonamiento hacia adelante

Razonamiento hacia atrás

Dependiendo del lenguaje de programación se usará una u otra.

LIPS → hacia adelante

PROLOG → hacia atrás

Razonamiento hacia adelante

condición A → consecuencia B → se aplica la **regla R**

SI (el paciente tiene fiebre)

Y (ha perdido el olfato)

ENTONCES hacer prueba PCR (Polymerase Chain Reaction)

Razonamiento hacia atrás

Se parte de una hipótesis que se considerará cierto en caso de cumplirse una serie de condiciones.

SI Animal caza ratones y bebe leche

ENTONCES Animal es un gato

SI Animal pia y vuela

ENTONCES Animal es un pájaro

SI Animal es un gato

ENTONCES ANimal tiene pelo

SI Animal es un pájaro

ENTONCES Animal tiene plumas

7. Tendencias en sistemas expertos

Tendencias en sistemas expertos

Campos

- Recursos Humanos
- Medicina
- Banca
- Mantenimiento
- Control de embalses
- etc

Beneficios

- Mayor calidad de las decisiones tomadas
- Reducción de los costes de operación y toma de decisiones
- Mejora de la consistencia entre decisiones adoptadas en momentos temporales distintos
- Mayor rapidez en la propia toma de decisiones

Tendencias en sistemas expertos

Actualmente los sistemas expertos desarrollados en los últimos años no se limitan a la implementación de las reglas sino que combinan con metodologías propias del ***machine learning***.