



Hector emmanuel chavez barragan – 22310203

1. Adquisición de conocimiento

- **¿Qué es?** Proceso de obtener información de diferentes fuentes: expertos humanos, sensores, bases de datos o programas.
- **¿Para qué sirve?** Para recolectar la experiencia, hechos o datos que el sistema necesitará para tomar decisiones.
- **¿Cómo funciona?** Un *módulo de adquisición de conocimiento* recopila datos del experto o de fuentes externas y los transforma en un formato que el sistema pueda procesar.
- **Ejemplo:** En un sistema experto médico, un doctor (experto) aporta síntomas y tratamientos; sensores (como un termómetro digital) aportan datos de temperatura corporal.

2. Representación del conocimiento

- **¿Qué es?** La forma en que el conocimiento adquirido se organiza dentro del sistema.
- **¿Para qué sirve?** Para estructurar la información de manera que sea útil al sistema al momento de inferir o razonar.
- **¿Cómo funciona?**
 - **Base de Conocimiento:** contiene reglas, hechos generales y experiencias del experto.
 - **Base de Hechos:** almacena la situación particular del problema actual (los datos concretos que el usuario proporciona).
- **Ejemplo:**

- Base de Conocimiento: “Si la fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$ y hay tos, entonces posible gripe.”
- Base de Hechos: “Paciente Juan tiene fiebre de 39°C y tos seca.”

3. Tratamiento del conocimiento

- **¿Qué es?** El “cerebro” del sistema, donde se procesan los datos y se razona con ellos.
- **¿Para qué sirve?** Para generar conclusiones, explicaciones y recomendaciones a partir de las reglas y los hechos.
- **¿Cómo funciona?**
 - **Motor de Inferencia:** aplica las reglas de la base de conocimiento a los hechos y deduce nuevas conclusiones.
 - **Módulo de Explicaciones:** permite justificar al usuario por qué se llegó a cierta conclusión.
- **Ejemplo:** El motor de inferencia analiza los síntomas de Juan y, usando las reglas, deduce que tiene “posible gripe”. El módulo de explicaciones muestra: *“La conclusión se debe a que el paciente tiene fiebre de 39°C y tos seca.”*

4. Utilización del conocimiento

- **¿Qué es?** La parte visible para el usuario, la interacción con el sistema experto.
- **¿Para qué sirve?** Para comunicar de forma clara las preguntas del sistema y las respuestas/conclusiones obtenidas.
- **¿Cómo funciona?** A través de una **interfaz de usuario**, que puede ser una aplicación con menús, preguntas directas o gráficos.
- **Ejemplo:** Un sistema experto médico muestra al paciente una interfaz tipo chat: *“¿Tiene fiebre? ¿Presenta tos?”* y después muestra: *“Diagnóstico probable: gripe común. Recomendación: reposo e hidratación.”*